



Pientalorakentamisen turvallisuus

Patrik Peltola

OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2019

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Rakennustuotanto

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Rakennustuotanto

Peltola Patrik
Pientalorakentamisen turvallisuus

Opinnäytetyö 30 sivua, joista liitteitä 4 sivua
Huhtikuu 2019

Tässä opinnäytetyössä käsitellään asioita, jotka liittyvät pientalorakentamisen turvallisuuteen. Työssä on esillä asioita turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä ja niiden ratkaisuista. Lisäksi eri rakennusvaiheissa mahdollisia riskejä ja huomioita pohditaan turvallisuuden näkökulmasta. Työssä on kerrottuna laissa määriteltyjä kohtia turvallisuuden kannalta. Työstä selviää yleisimpiä vaaroja pientalotyömailla ja muita huomioon otettavia asioita, joita ei tulisi välttämättä ajatelleeksi ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Työn tarkoituksena on palvella pientalorakentajia joko ensikertalaisia tai kokeneempiäkin. Työstä selviää kenelle missäkin vaiheessa kuuluu mitkäkin turvallisuuteen liittyvät vastuut ja kysymykset.

Asiasanat: turvallisuus, pientalohanke, rakennuttaminen

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Engineering
Building Production

Patrik Peltola
safety of house construction
Bachelor's thesis 30 pages, appendices 4 pages
April 2019

This thesis handles issues related to the safety of a house construction. Topics of safety related factors and their solutions are discussed. In addition, the potential risks at different stages of construction are viewed from safety perspective. The work has multiplied points defined by law in terms of safety. The most common hazards in a detached house and other things to consider, which not have been before building works have been started.

The purpose of this thesis is to help first time house builders and even more advanced builders. This thesis gives answers to who is responsible of safety in different stages of construction.

Key words: safety, construction, house construction

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	Miten huomioida turvallisuus hankkeen eri vaiheissa.	6
2.1	Suunnittelu	6
2.2	Tontin hankinta	7
2.3	Perustusvaihe	7
2.4	Runkovaihe	8
2.5	Sisätyöt	11
2.6	LVIS- tekniikka	12
3	Laki työturvallisuudesta	13
4	Eri osapuolien velvollisuuksia turvallisuudessa	15
4.1	Rakennuttajan velvoitteet	15
4.2	Suunnittelijan velvollisuudet	16
4.3	Urakoitsijoiden velvoitteet.....	16
5	Tapaturmien ehkäisy	17
5.1	Tapaturma.....	17
5.2	Vaarojen ja tapaturmien ehkäisy.....	18
6	Työmaalla työskentely	19
6.1	Putoamissuojaus	19
6.2	Henkilösuojaus	20
6.3	Työmaasiisteys ja jätehuolto	21
6.4	Työergonomia.....	22
6.5	Telineturvallisuus	22
6.6	Työmaan valaistus.....	22
6.7	Koneturvallisuus	23
7	Yhteenveto.....	24
	LÄHTEET	25
	LIITTEET	27
	Liite 1. Rakennuttajan muistilista (Pientalotyömaan työturvallisuus) ...	27
	Liite 2. Suunnittelijoiden muistilista (Pientalorakentamisen työturvallisuus).....	28
	Liite 3. Urakoitsijoiden muistilista (Pientalorakentamisen työturvallisuus)	29
	Liite 4. Turvavarusteet työmaalla. (RaTuKe – hanke).....	30

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön idea syntyi viimeisen opiskeluvuoden aikana. Aiheita pohdittiin monia ennen tähän päätymistä, jotka liittyivät myös pientalorakentamiseen ja yrittäjyyteen. Tämän työn tarkoitus on tulla olemaan käytössä rakentamisvaiheessa heti alusta asti. Turvallisuus nousi päällimmäiseksi suuren puheen aiheen ja vaatimusten perusteella. Työ rajataan liittymään vain pientalorakentamisen turvallisuuteen ja siihenkin yleisesti eri vaiheissa ilman erikoisosaamisia. Usein kuulee ”pieni työmaa niin pienet vaarat” ja turvallisuustoimenpiteet ovat kalliita, joka liittyy rakentajien laiskuuteen tai osaamattomuuteen. Tämän työn on tarkoitus olla opastavana tuotteena pientalorakentajalle, minkä avulla hän osaa varautua mahdollisiin riskeihin ja vaaroihin työmaalla. Työstä tulee löytymään laissa määrättyjä lakisäännöksiä työturvallisuuteen liittyen.

2 Miten huomioida turvallisuus hankkeen eri vaiheissa.

2.1 Suunnittelu

Suunnitteluun ei liity työturvallisuusriskejä. Suunnittelulla voidaan vaikuttaa suuresti rakentamisvaiheen työturvallisuuteen. Suunnitteluvaiheessa tulisi huomioida mahdollisia asioita, miten rakennus voidaan turvallisesti toteuttaa. Suunnitellessa tulisi miettiä tarkkaan omat taidot rakentajana ja mahdollisten muiden ammattilaisten käyttäminen heidän omilla osaamisalueillaan, joka varmistaisi heidän pätevyytensä työhön ja turvallisuuteen. Liiallinen stressi haittaa myös tulevassa projektissa turvallisuutta aiheuttamalla kiirettä ja ajattelemattomuutta. Työmaan aluetta suunnitellessa huomioidaan mahdollisten väliaikaisten sähköjen ja vesien tuominen tontille turvallisesti. Tontilla tulee olla selvät kulkureitit, joita ei saa tukkia ja jotka ovat huollettuja talvisin. Rakennushanketta suunnitellessa tulee varata riittävästi budjettiin varoja, joilla huolehditaan ja ylläpidetään työturvallisuutta. (RaTuKe-hanke)

Työmaalle tulee järjestää riittävät sosiaalitulat, jotka mahdollistavat tarvittavien taukojen pitämisen ja lepäämisen. Sosiaalitulojen puuttuminen aiheuttaa kustannuksia aikataulullisesti, kun ei ole ruokailumahdollisuutta työmaalla ja tätä kautta lisää kiirettä työmaalle. Työssä tärkeää on oikeaoppinen tauottaminen ja riittävät lepoajat.

Aikataululla saadaan tehtyä työmaasta huomattavasti turvallisempi. Riittävällä aikataulutuksella jää aikaa huolehtia esim. riittävästä telineturvallisuudesta ja kattotyöskentelystä. Aikataulutuksella saadaan tavarat toimitettua vasta tarvittavana aikana, jolloin tavarat eivät ole vaaraksi usein pienellä työmaatontilla. Aikataulullisesti voidaan pyrkiä toteuttamaan rakennushanke sopivaan vuodenaikaan, jolloin ei tarvitse tehdä ulkona tai katolla töitä talven liukkailla.

2.2 Tontin hankinta

Tonttia valittaessa tulee kiinnittää huomioita sen maaperään ja sijaintiin. Tontin pintamuodoilla voi olla suuri vaikutus rakentamiskustannuksiin. Tontin ollessa kallioinen ja jyrkkiä pudotuksia sisältävä, tulee ennen aloittamista estää mahdolliset putoamisriskit. Tontilla tapahtuvat räjäytystyöt ovat suuri työturvallisuusriski ja räjäytystyötä ei saa toteuttaa ilman räjäyttäjän lupia. Mahdollinen puiden poisto kannattaa myös jättää ammattilaisille, eikä alkaa tekemään talkootyönä työn vaativuutensa takia.

2.3 Perustusvaihe

Ennen perustuksia tullaan poistamaan mahdollinen pintamaa ja korvataan rakennusmaa-aineksella. Työssä käytetään kaivinkoneita ja kuorma-autoja, joiden takia työmaalle tarvitaan kunnollinen ja kantava tie. Tontin yleensä ollessa pieni ja ahdas tulee työmaalla liikkumista välttää kaivinkoneen työskennellessä tai varmistaa, että olet kaivinkoneen kuljettajan näkyvässä koko ajan.

Mahdollisten vesi- ja sähköliitosten takia voidaan joutua tekemään syviä kaivantoja. Kaivantojen reunat tulee tehdä loiviksi tai asentaa mahdolliset tuet estämään seinämän kaatumista kaivannossa työskentelevän päälle. Kaivannossa työskennellessä tulee olla apumies kaivannon reunalla seuraamassa mahdollisia sortumia ja varmistamassa työkaverin selviäminen kaivantotyöskentelyssä. Ennen kaivantoja voidaan suorittaa maa-ainestutkimus, josta saadaan selville mahdollinen kaivamistapa ja kaivantojen syvyys ilman suuria riskejä. Jos kaivannon läheisyydessä on vesialueita, ovat ne vaaraksi kaivannon kestävyuden suhteen. Kaivuutöitä ennen suositellaan työmaalle pyytämään kaupungin ihminen näyttämään mahdolliset kaapeli-, vesi- ja kaukolämpöjohdot.

Työmaalla perustustavasta riippuen voidaan joutua paaluttamaan, joka tarkoittaa isoja työkoneita ja painavia paaluja, varsinkin jos käytetään betonipaaluja. erityisesti paalutuksen aikana ulkopuolisten liikkuminen työmaalla ei ole suotavaa, jotta saadaan minimoitua siihen liittyviä riskejä huomattavasti.

Muottitöitä suunnitellessa on mietitty mahdollinen muottitapa. Muottitapoja on perinteisestä levy- tai lautamuotista nykyaikaisempiin ja hieman kalliimpiin, mutta nopeampiin valmisanturamuotteihin. Muottitavasta riippuen niihin liittyy erinäköisiä riskejä. Lauta- ja levymuotit vaativat sirkkelin käyttöä ja valmisanturamuoteissa käytetään kulmahiomakonetta, joka voidaan korvata voimapihdeillä turvallisuuden nimissä. Muotit tulee raudoittaa ja metallia työstettäessä on mahdollisuus viilto- ja pistoriskeihin. Metallia leikataan usein kulmahiomakoneella sen nopeuden takia, mutta siihen liittyy suuria riskejä esim. tulipalo ja silmävammat. (Muottityön turvallisuus, Betonikeskus ry)

2.4 Runkovaihe

Runkovaiheeksi kutsutaan työtä, joka alkaa anturasta ja päättyy vesikattoon. Runkovaiheessa on tärkeää tutustua mahdollisiin työkoneisiin, joita tullaan hankkeen aikana käyttämään ja huoltaa niitä riittävästi. Työkoneissa tulee olla mahdolliset turvavarusteet kiinni ja niiden käyttäjät on opastettava koneiden käyttöön. Runkoa tehtäessä pitkistä puutavarasta, tullaan vaiheen aikana käyttämään paljon sirkkeliä ja moottorisahaa, jotka ovat molemmat vaarallisia laitteita kokemattomalle työntekijälle. Sirkkelissä tulee pitää teräsuoja paikallaan. Runkoa tehdessä kivistä, liittyy turvallisuusriskeihin suuresti ergonomia ja painavien kivien nostelu. Muuratessa runkoa sekoitetaan laastia tarpeeksi pieniin ämpäreihin tai suoraan kottikärryihin, jolloin selkää ei rasiteta liikaa.

Rungon pystettyä tulee varmistua riittävästä tuennasta, jolloin mahdollinen tuuli ei pääse kaatamaan runkoa. Runkoa pystyttäessä tullaan usein käyttämään telineitä, joihin liittyy omat riskinsä. Telineet tulee olla säädösten mukaiset. Telineiksi ei käy eps-levypaalit tai niiden päälle asennetut kävelysillat.

Rungon pystytettyä aloitetaan kattotuolien asentaminen. Kattotuolien asentamisessa käytetään usein autonosturia. Nostotöihin liittyviä riskejä on yleisimmin nosturin kaatuminen maapohjan pettäessä tai nostotohon aliarvioiminen. Kun kyse on nostotyöstä, jossa käsitellään painavia ja suuria osia, on syytä suunnitella ja käydä työt tarkasti läpi. Ennen nostotöiden aloittamista nosturinkuljettajan tulee laatia pystytyspöytäkirja ja esittää mahdolliset nosturin katsastus ja muut asiakirjat. Nostotöissä tulee huomioida mahdollinen nostoreitti,

ketään ei saa olla nostettavan esineen alla eikä nostoreitillä saa olla sähköjohtoja tai muuta mikä haittaisi sujuvan nostamisen. (kuva 2.)

Kun puhutaan kattotuolien nostosta ja asennuksesta tullaan työskentelemään korkealla. Työskennellessä tulee ehdottomasti olla turvavaljaat ja ne tulee olla kiinnitetty tukevasti putoamisen estämiseksi.

Vesikattoa päällystettäessä on huolehdittava, ettei räystäiden välittömässä läheisyydessä maantasolla tule kulkemaan ketään mahdollisten putoavien esineiden takia. Katolla työskennellessä tulee olla valjaat tai muulla tavalla estetty mahdollinen putoaminen esim. telineillä, jotka estävät myös tavaroiden putoamisen alas katolta. (kuva 3.)

Ulkoverhousta tehdessä käytetään tukevia telineitä. Ulkoverhous vaatii paljon eri työvaiheita, jolloin telineiden tekeminen on suotavaa vesikatolle asti. Julkisivun maalaus voidaan suorittaa samoilta telineiltä. (kuva 3.)

Rakennushankkeen edetessä tulee eteen betonointivaihe ainakin jossain muodossa. Tehdessä maanvaraista lattiaa tai muuta suurta betonointialuetta, se tullaan raudoittamaan usein raudoitusverkoin. Raudoitusvaiheessa on kompastumisvaara ja verkkoa leikatessa tulipalovaara. Itse betonointivaihe on hyvin raskas ja työläs vaihe. Tuore betoni on emäksinen ja sitä ei tulisi päästä kosketuksiin paljaan ihon kanssa. Betonoitaessa tulee olla riittävästi suojaavat käsineet, jalkineet ja muu vaatetus. Betoniroiskeen osuessa silmään voi aiheutua vakava silmävamma, joten on muistettava silmäsuojaus. Vaatteiden kastuessa betonimassasta tulee ne vaihtaa betonointivaiheen loputtua pois toisiin vaatteisiin. Betonin valamiseen liittyy betonin tiivistäminen, joka tapahtuu erinäköisien tärtyttimien avulla. Tärtyttämisen vaiheessa käsiin kohdistuu haitallista tärinää. Markkinoille on tullut itsetiivistyvää betonia, jolla saadaan tärinästä aiheutuvaa haittaa minimoitua. (betoni.fi turvallisuus)

Ikkunoita ja ovia asentaessa on hyvä olla kahden hengen työryhmä, joka saa suurimman osan ikkunoista paikoilleen, mutta ruutukoon kasvaessa tarvitaan apuvälineitä kuten kurottajaa ja suurempaa työryhmää. Asentajilla tulee olla normaalien turvavarusteiden lisäksi turvavaljaat, jos putoamisen vaara on

olemassa. Ikkunoiden ja ovien tiivistämisessä käytettävä uretaani on haitallista iholle, silmille ja limakalvoille. Uretaania käytettäessä on suojattava vähintään kädet ja silmät. (Ikkunawiki.fi asentaminen)



Kuva 2. Autonosturi kaatunut maaperän peittäessä. (Hannu Kauranen PTV-kurssi 2018)



Kuva 3. telineet rakennettu rakennuksen ympärille. (Hannu Kauranen PTV-kurssi 2018)

2.5 Sisätyöt

Sisätyövaihe alkaa, kun rakennus on saatu sisäosiltaan kokonaan säältä suojatuksi. Rakennuksen suojattua voidaan aloittaa mahdollinen lämmittäminen ja kuivattaminen. Lämmitettäessä rakennusta tulee varmistua lämmittimien soveltuvuudesta sisälle ja riittävästä ilmanvaihdosta.

Kun rakennus on saatu umpinaiseksi niin luonnonvalon määrä on heikompi, jonka takia tarvitaan valaistus. Valaisimet tulisi asentaa mieluusti ylös pois kulkuväylyiltä. Valaistus tarvitsee sähköä. Sähköjohdot tulisi asentaa seinille tai katosta roikkumaan mieluummin kuin kulkemaan lattiaa pitkin ja näin aiheuttaen kompastumisriskin. Sähkölaitteita käytettäessä tulee varmistua niiden paloturvallisuudesta ja riittävästä vikavirtasuojista.

Sisätyöissä syntyvä pöly on haitallista itselle ja työympäristölle. Pölyävissä töissä tulee käyttää hengityssuojainta. Työympäristön säännöllinen siivoaminen auttaa koneiden kunnossa pysymiseen ja työskentelyturvallisuuteen. Harjan käyttämistä on vältettävä sen pölyttämisen takia, imuroidessa pölyämistä ei tapahdu. Rakennuspöly voi olla erittäin syttymisherkkää, joten kipinöivät työvaiheet tulisi suorittaa siivotussa tilassa tai ulkona.

Telineiden käyttö sisällä on suositeltavaa korkeissa työtapahtumissa. Telineet on oltava tarkastetut ja työhön sopivat. Telineiden helppo siirtäminen nopeuttaa sisätyövaihetta ja ne ovat A-tikkaita turvallisempia käyttää. Alumiinitelineet ovat kevyet ja mukavat siksi käyttää.

Sisällä maalattaessa on varmistuttava riittävästä tuuletuksesta maalauksen aikana ja pidettävä riittävän usein taukoja. Kemiallisia tuotteita käytettäessä on huomioitava niiden suojautumista koskevat erityisvaatimukset. Osa aineista voi olla syövyttäviä ja henkeä ahdistavia, joten riittävä suojaus on varmistettava iho-, silmä- ja hengityssuojaimin.

Meluhaitta sisätyöskennelyssä on suurempi umpinaisen tilan takia. Työkoneita käytettäessä tulee käyttää kuulosuojaimia ja varmistua muidenkin lähellä

työskentelevien kuulon suojauksesta. Meluisat työkoneet, kuten esimerkiksi sirkkeli ja paineilmakompressori tulisi mahdollisuuksien mukaan sijoittaa ulkoilmaan.

Viimeistelytyöissä sisällä on huolehdittava siisteydestä huolellisesti. Kalusteita asennettaessa tulee muistaa ergonominen työskentely. Usein asennettavat kohteet ovat isoja ja painavia tai hankalasti liikuteltavia, joten suositellaan ottamaan työpari auttamaan ja käyttää mahdollisia apuvälineitä, kuten esimerkiksi rullakkoa painavien kalusteiden alla. Pitää muistaa omat rajat ja kyvyt.

2.6 LVIS- tekniikka

LVIS- työt ovat luvanvaraisia ja ne tulee suorittaa ammattilaisen toimesta. Ammattilaisilla on oman alan viimeisin tuntemus ja näin ollen heidän turvallisuutensa ja osaamisensa on parempi. Sähkö- ja putkitöissä työskennellään usein telineillä tai A-tikkailla, joten näiden tarkistaminen ja soveltuminen työhön kannattaa tarkistaa. Sähkötöitä tehdessä tulee sähkö olla katkaistuna siltä alueelta, jossa työtä tehdään sähköiskujen välttämiseksi.

3 Laki työturvallisuudesta

Rakennustyötä koskee työturvallisuuslaki, kuten kaikkia toimialoja. Suomessa rakennusalan turvallisuutta säätelee eduskunnan hyväksymä työturvallisuuslaki. Tämä laki pyrkii parantamaan rakennusalalla työympäristöä ja -olosuhteita koskevia asioita, jotta työntekijöiden työkyky olisi turvattu. Lain tarkoituksena on ennaltaehkäistä sekä torjua työssä tapahtuvia tapaturmia, ammattisairauksia ja muita työnteosta aiheutuvia henkisiä ja fyysisiä terveyshaittoja. (Työturvallisuuslaki 738/2002)

Rakennusalan työturvallisuus koostuu kokonaisuudessaan työturvallisuuslakien lisäksi rakennustyön turvallisuutta säätelevistä ohjeista ja asetuksista.

Työturvallisuuslaki määrittää työnantajalle huolehtimisvelvoitteen. Työnantajan on huolehdittava tarpeellisilla toimenpiteillä työntekijöiden turvallisuudesta ja hyvinvoinnista. Laajuutta rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa.

Jos 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 oleva muu työntekijä. Muiden henkilöiden pääsy vaara-alueelle on tarpeellisin toimenpitein estettävä. (2. 11§)

Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä, sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus on riittävä. Työntekijä tulee perehdyttää työhön riittävän tarkasti. Mahdollisesti annettava työntekijälle opetusta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi. Työntekijöiden osaamista koulutetaan ja uudistetaan tarvittaessa. (2. 14§)

Rakennushankkeessa on rakennuttajan, työnantajan, työsuorittajan ja suunnittelija yhdessä ja kunkin omalta osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille alueen vaikutuspiirissä oleville henkilöille. (205/2009. 1. 3§)

Rakennuttajan on nimettävä jokaiseen rakennushankkeeseen hankeen vaativuutta vastaava turvallisuuskoordinaattori. Turvallisuuskoordinaattorin tulee huolehtia turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevista toimenpiteistä. Rakennuttaja vastaa turvallisuuskoordinaattorin riittävästä pätevyydestä ja huolehtii koordinaattorin tekemistä töistä. (2. 5§)

Rakennuttaja huolehtii, että rakennushanketta suunnitellessa ja valmistellessa otetaan huomioon työn suorittaminen, voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta haittaa työntekijöiden terveydelle. Rakennuttajan on huolehdittava, että vaarojen ja haittojen ennaltaehkäisy otetaan huomioon suunniteltaessa töiden ja työvaiheiden ajoitusta, kestoja ja niiden yhteensovittamisessa (2. 7§)

4 Eri osapuolien velvollisuuksia turvallisuudessa

Kaikkien rakennushankkeen osapuolien on huolehdittava, että työmaalla on turvallista liikkua ja työskennellä eikä aiheuta vaaraa ulkopuolisille. Rakennushankkeessa päävastuu työturvallisuudesta on päätoteuttajalla, jonka rakennuttaja nimeää. Vastuut voidaan siirtää vastaavalle työnjohtajalle, jolloin hänellä tulee olla kyky ja edellytykset toimia vastuuhenkilönä. (Pientalotyömaan työturvallisuus. s.6)

4.1 Rakennuttajan velvoitteet

Hankkeeseen ryhtyvän ei tarvitse olla rakennusalan ammattilainen, vaan hän voi palkata ulkopuolisen asiantuntijan rakennuttajan velvoitteiden hoitamiseksi. Kuitenkin rakennuttajalla on päävastuu turvallisuudesta. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee hankkeen alkuvaiheessa palkata hankkeeseen pätevä pääsuunnittelija. Pientalokohteessa pääsuunnittelijana voi toimia muun muassa arkkitehti, vastaava työnjohtaja tai rakennesuunnittelija. (Pientalotyömaan työturvallisuus. s.7)

Hankkeen suunnitteluvaiheessa rakennuttajan tulee tehdä rakennushankkeen turvallisuusasiakirja, jotta se on käytettävissä jo suunnitteluvaiheessa. Rakennuttajalla on myös mahdollisuus pyytää pääsuunnittelijaa tai vastaavaa työnjohtajaa tekemään turvallisuusasiakirja. Kaikki turvallisuusasiakirjan liitteet ja muut siihen liittyvät pitää olla urakoitsijoiden saatavilla. (Pientalotyömaan työturvallisuus. s.7)

Rakennuttajan tulee nimetä rakennushankkeen vaativuutta vastaava pätevä turvallisuuskoordinaattori. Turvallisuuskoordinaattorina voi pientalohankkeessa toimia vastaava työnjohtaja. Turvallisuuskoordinaattori vastaa hankkeen suunnittelu- ja toteutusvaiheen turvallisuuteen ja terveyteen liittyvistä asioista. Rakennuttajan työstä on laadittu muistilista (Liite 1.). (Pientalotyömaan työturvallisuus)

4.2 Suunnittelijan velvollisuudet

Pääsuunnittelijalle rakennuttaja voi siirtää työturvallisuutta koskevan turvallisuusasiakirjan laatimisen. Pääsuunnittelija kokoaa eri suunnitelmista mahdolliset työturvallisuusasiat, joita on maanrakennuksesta lähtien. Hänen vastuullaan on varmistaa suunnitelmien ristiriidattomuudet. Suunnittelijoiden vastuut ovat hieman vähäisemmät kuin rakennuttajan (Liite 2.). (Pientalorakentamisen työturvallisuus s.10)

4.3 Urakoitsijoiden velvoitteet

Urakoitsijoiden tulee vastata omien työntekijöiden työturvallisuudesta työnantajavelvoitteidensa puitteissa ja päätoteuttaja vastaa kaikkien pientalotyömaalla työskentelevien työturvallisuudesta. Urakoitsijoiden velvoitteet riippuvat pientalotyömaalla siitä, että toimiiko urakoitsija päätoteuttajana vai osaurakoitsijana. Työmaavaiheessa päävastuu työturvallisuudesta kuuluu päätoteuttajalle. Päätoteuttaja voi olla vastaava työnjohtaja, hankkeeseen ryhtyvä tai urakoitsija.

Päätoteuttajan on tehtävä ennen töiden aloittamista turvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt ja niiden ajoittaminen järjestetään mahdollisimman turvallisesti. Päätoteuttajan tulee huolehtia turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä ja työmaan yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä (Liite 3.). (Pientalorakentamisen työturvallisuus s.12)

5 Tapaturmien ehkäisy

5.1 Tapaturma

Työtapaturmassa työntekijä loukkaantuu fyysisesti. Työtapaturmana pidetään tapaturmaa, joka on sattunut omaan työpaikkaan kuuluvalla alueella, matkalla kotoa töihin ja päinvastoin. Syntynyt työtapaturma voi vaihdella pienestä haavasta pahimmillaan kuolemaan johtavaan tapaturmaan. Tapaturmat aiheuttavat uhrille, hänen läheisilleen ja koko työympäristölle haittaa, joten niitä tulee pyrkiä torjumaan eri keinoin. Työnantajan on viipymättä ilmoitettava vakavasta työtapaturmasta poliisille ja aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueelle. (työsuojeluhallinto työtapaturma.)

Rakennusala on työturvallisuuden puolesta haastava ala. Alalla tapahtuu paljon muuttuvien olosuhteiden johdosta tapaturmia. Rakennusalan valvonnan keskeisenä ajatuksena on vähentää työtapaturmien ja ammattitautien määrää, sekä saada työnantajat hoitamaan lakisääteiset työnantajavelvoitteensa. Työtapaturman sattuessa se tulee usein kalliiksi työnantajalle, joka kannustaa työnantajaa panostamaan turvallisuuteen. (Työsuojeluhallinto rakennusala.)

Yleisimpiä työtapaturmia rakennusalalla ovat:

- Lentävien purujen, sirpaleiden ja roiskeiden vaara
- Päälle astumisen vaara
- Putoamisvaara
- Kompastuminen, liukastuminen tai kaatuminen
- Sähköisku
- Putoavat tai sortuvat esineet
- Liiallinen kehon kuormittaminen (Työterveyslaitos RATS)

5.2 Vaarojen ja tapaturmien ehkäisy

Tapaturmien ehkäisy on tärkeää ja niitä pystytään ennaltaehkäisemään jo suunnitteluvaiheessa. Suunnitellessa työtä tulee miettiä miten mikäkin työvaihe tullaan toteuttamaan ilman tapaturmia ja tehdä työhön sopiva detalji. Ennen työn aloitusta tulisi kartoittaa mahdolliset vaarat työstä ja tehdä työympäristöä vaarattomaksi. Työhön varattavalla ajalla saadaan myös ehkäistyä tapaturmia kun vältetään kiirettä.

Kaikkia riskejä ei voida poistaa työympäristöstä aina, mutta mahdollinen riski pyritään silloin minimoimaan mahdollisuuksien mukaan. Mahdollisia työtapoja tulee miettiä riskien kiertämiseksi, mutta aina ei voida kontrolloida riskejä. Nämä riskit ovat jäännösriskkejä ja niiden olemassaolo tulee hyväksyä työn aikana noudattaen suurta varovaisuutta ja tehdä kaikki mahdollinen minimoidakseen riskit. (Työsuojeluhallinto rakennusala)

Riskien hyvä hallinta vaatii jatkuvaa toiminnan seuraamista ja kehittämistä. Tavoitteena on turvallisuustason pysyvä paraneminen ja silloin voidaan puhua jo turvallisuuden hallinnasta ja ylläpidosta. Työympäristöä on tarkkailtava jatkuvasti ja suoritettava työmaakerroksia määräajoin. Vaaralliset tilanteet ja niihin johtaneet tekijät on selvitettävä sekä terveyttä vaarantavat olosuhteet korjattava. Kun työturvallisuus on hallinnassa työtapaturmat ja poissaolot vähenevät. samalla työpaikan tuottavuus paranee.

Tapaturmien ehkäisyn periaatteet:

- Suunnitellaan ennen tekemistä.
- Estetään vaarojen syntyminen.
- Käytetään turvallisia työkoneita ja apuvälineitä.
- Pidetään ympäristö siistinä ja turvallisena.
- Otetaan työmaalla muut huomioon.
- Ohjataan ja neuvotaan muita työssä. (Työterveyslaitos RATS)

6 Työmaalla työskentely

6.1 Putoamissuojaus

Talonrakentamisessa putoamistapaturmien osuus on suurin kuolemaan johtaneista työtapaturmista. Vakavia tapaturmia sattuu usein vesikatolta pudotessa. Pientalotyömailla putoamiskorkeus ei ole usein korkea, mutta se ei poista putoamisen aiheuttavaa tapaturmaa. Putoamissuojaukskalusto jakautuu kiinteisiin ratkaisuihin ja henkilökohtaisiin suojaimiin. Kiinteitä ratkaisuja ovat telineet, kaiteet, suoja-aidat, suojaverkot ja henkilönostimet. Henkilökohtaisista yleisin on turvavaljas ja turvaköysiratkaisu. Putoamissuojaus tulee suunnitella jokaisessa rakentamisvaiheessa tapauskohtaisesti. (Taulukko 1.) (Hannu Kauranen)

Rakennusliikkeiden putoamissuojaukskalusto on suunniteltu betonielementtirakentamista silmällä pitäen. Pientalokohteissa voidaan käyttää peruskaidetyyppejä, joista yleisimpiä ovat muun muassa harjakatto-, pulpettikatto- ja säädettävä vesikattokaide. Suojakaiteet koostuvat kaidejohteista ja kaidetolpista. Kaidetolpat ovat usein tehdastekoisia joko puristuksin kiinnitettäviä tai läpipultattavia. Kaidejohteet voidaan tehdä puusta, metallista tai verkosta. Kaidejohtimien lisäksi voidaan käyttää suojaverkkoja estämään esineiden putoaminen. (Hannu Kauranen)

Putoamissuojaus voidaan suorittaa myös erinäköisin telineratkaisuin. Kiinteissä telineratkaisuissa on otettava huomioon telineiden asentaminen ja purkaminen, sekä telineiden toimivuus kulkuteinä, sekä käyttö nostoissa ja siirroissa. Telineiden purkamis- ja kasaustöitä voidaan vähentää, jos telineitä voidaan siirtää valmiina osina seuraavaan käyttökohteeseen. Tällöin tulee varmistaa telineiden turvallisuuden säilyminen siirron aikana ja sen jälkeen. Putoamisvaaran pienentämiseksi voidaan käyttää myös henkilönostimia. Henkilönostimella työskennellessä tulee varmistua alustan kantavuudesta. (Hannu Kauranen)

Pientalojen putoamissuojauksen suunnittelussa tulee ottaa myös huomioon aukoista ja kaivannoista aiheutuva vaara. Aukkojen suojaamiseen voidaan käyttää suojakansia ja kaiteita. Aukkosuojauksessa suojan tulee kestää kaikkien tilassa käytettävien työkoneiden ja ihmisten paino sortumatta. Kaivantojen putoamisvaaraa saadaan pienennettyä tekemällä kaivannot ennen varsinaisen rakennustyön aloittamista.

Taulukko 1. Pientalorakentamisen putoamisvaarat on tunnistettava tapauskohtaisesti kaikissa rakentamisvaiheissa. (Hannu Kauranen)

TYÖVAIHE	VAARAT	RATKAISUT	TOIMENPITEET
MAANRAKENNUS JA PERUSTUKSET • Peruskaivanto • Putkikanaalit • Louhinta	Putoaminen kaivantoon	Aidat Kulkitiet Tuenta Nopea täyttö	Aitausten, kulkuteiden ja kaivumassojen sijoitus aluesuunnitelmaan. Kaivantojen suunnittelu
ALAPOHJA • Reunat • Aukot	Putoaminen holvin reunalta tai aukkoon.	Kaiteet Suojakannet Työpukit Vierustäyttö ja tasaus	Kaidetyypit tasopiirustuksiin. Aukkojen suojausten suunnittelu
RUNKO • Reunat • Aukot • Korkeat huoneilat	Putoaminen holvin reunalta tai aukkoon. Putoaminen työtasolta. Esineiden putoaminen	Kaiteet Suojakannet Portaat Työpukit Jalkalistat Vierustäyttö ja tasaus	Kaidetyypit tasopiirustuksiin. Aukkojen suojausten suunnittelu
SISÄVALMISTUS • Korkeat huoneilat	Tikkaiden käyttö Putoaminen työtasolta	Siirreltävät telineet Työpukit	Etukäteissuunnittelu ja kaluston hankinta
JULKISIVUT • Julkisivutyö • Varustelu • Parvekkeet	Putoaminen telineeltä tai työtasolta. Esineiden putoaminen Tikkaiden käyttö työskentelyalustana	Telineet Jalkalistat Mastolavat Henkilönostimet Vierustäyttö ja tasaus	Telinesuunnitelmat Nostimien sijoitus aluesuunnitelmaan
VESIKATTO • Vesikaton runko • Katealusta • Vesikate • Varustelu • Huolto ja kunnossapito	Putoaminen katon reunoilta. Putoaminen kattorakenteiden välistä. Liukuminen jyrkällä katolla Esineiden putoaminen	Kaiteet sivuilla Kaiteet päädyissä Jalkalistat Turvalajjat ja köysi/tarrain Suojaverkot Oikea työjärjestys Kulkusillat ja kattoturvaluotteet	Kaidetyypit tasopiirustuksiin. Kaidetyyppien kiinnitysdetaljin suunnittelu Erityiskohtien suunnittelu. Turvaköyden kiinnityspisteiden suunnittelu Kattoturvaluotteiden suunnittelu

6.2 Henkilösuojaus

Henkilösuojausten valinta työmaalle perustuu riskien arviointiin ja kokemukseen. Riskiarvioinnissa tarpeellisiksi havaitut suojaimet annetaan työntekijöiden käyttöön ja niiden käytön periaatteista sovitaan työmaakohtaisesti. Suojausten käyttö ja periaatteet koskevat kaikkia urakoitsijoita. Työntekijälle täytyy antaa

ohjeita suojainten käytöstä ja antaa tietoa niistä vaaroista, joista henkilösuojain suojaa häntä. (Työterveyslaitos RATS)

Talonrakennuksessa yleisimmät henkilösuojaustarpeet ovat:

- Kuulon suojaus.
- Pään suojaus.
- Silmien ja kasvojen suojaus.
- Ihon suojaus.
- Käsien suojaus.
- Hengityksen suojaus.
- Jalkojen suojaus. (liite 4.)

6.3 Työmaasiisteys ja jätehuolto

Turvallisen työn suorittamiseksi on työmaalla huolehdittava siisteydestä ja järjestyksestä. Kiire ja asenteet vaikuttavat negatiivisesti työmaan järjestykseen, vaikka työn tekeminen pölyttömässä ja siistissä ympäristössä olisi tehokkaampaa, turvallisempaa ja työnjälki olisi laadukkaampaa.

Työvaiheen päätyttyä olisi hyvän rakennustavan mukaista siivota työkohde ennen seuraavalle luovuttamista tai työpäivän päätteeksi. Kiireisestä aikataulusta johtuen voidaan ottaa työmaalle myös ulkopuolinen siistijä.

Työmaalle on huolehdittava riittävä määrä jäteastioita, jotka helpottavat työmaan siistinä pysymistä. Siivoamisella ei tarkoiteta pelkästään rakennusjätteitä ja pölyä vaan työhön tarvittavien työkalujen järjestämistä ja esteettömän kulun ylläpitämistä. Viikoittainen turvallisuusseurantakerros on hyvä mittari työmaan siisteydestä ja järjestyksestä.

6.4 Työergonomia

Ergonomian tavoitteena on kehittää fyysistä toimintaa kokonaisuutena siten, että se on työntekijälle sopivaa toistoilta ja voimatarpeiltaan. Hyvä työtulos saadaan aikaan siten, että työntekijän voimavarat, sekä työ- ja toimintakyky säilyvät mahdollisimman pitkään. (työterveyslaitos)

Rakennusalalla on paljon tuki- ja liikuntaelinsairauksia, sekä niistä johtuvia sairauspoissaoloja ja työkyvyttömyyseläkkeitä. Niitä voidaan vähentää parantamalla työergonomiaa. Ergonomian parannuttua paranee samalla työviihtyvyys, työmotivaatio, tuloksellisuus ja työn sujuvuus. Työ rakennuksilla on haastavaa ergonomian suhteen, sillä työtehtävät ovat fyysisesti raskaita. Osa töistä sisältää paljon toistoja ja hankalia työasentoja, sekä käsin tehtäviä nostoja ja siirtoja. Muuttuva työympäristö tuo paljon lisähaasteita töiden toteuttamiseen ja suunnitteluun. (Työsuojeluhallinto)

6.5 Telineeturvallisuus

Telineiden turvallisuus varmistetaan säännöllisin tarkastuksin. Telineillä saadaan nostettua rakentajien turvallisuutta. Telineitä on helppo ja nopea siirrellä työmaalla tarpeiden mukaan. Telineet tulee pystyttää vakaalle ja kantavalle alustalle. Korkeat telineet tuetaan rakennukseen, jolloin estetään telineiden kaatuminen. Telineille on asetettu tietyt vaatimukset eri työvaiheiden takia, riittävä lujuus, jäykkyys ja seisontavakaus.

Nojatikkaita ei saa käyttää muuhun kuin väliaikaisena kulkutienä. Pientalorakentajalle paras ratkaisu on hankkia rakentamisen alkuvaiheessa lainmukainen, kunnollinen ja helposti siirreltävä ja säädeltävä rakennusteline. Telineet voidaan myös korvata erilaisilla henkilönostimilla. henkilönostimeen vaikuttaa maan kantavuus ja kaltevuudet. (Telineet ja työtasot)

6.6 Työmaan valaistus

Työmaalla on oltava riittävä valaistus sekä kulkureitit on valaistava riittävällä yleisvalaistuksella. Valaisimia sijoitettaessa tulee välttää häikäisyä

mahdollisuutta ja sijoittaa valaisimet ylös. Valaistuksen suunnittelussa on otettava huomioon niille tulevien sähköjen sijoittaminen pois kulkuteiltä. Liian tehokkaiden valaisimien käyttö yleisvalaistuksessa ei ole myöskään hyvä, silloin kun siirrytään kirkkaasta hämärään, näön kestää tottua siihen.

6.7 Koneturvallisuus

Pientalotyömailla yleisimpiä koneita ja laitteita ovat autonosturi, kuorma-auto, kaivinkone, saksilava, sirkkeli, porakone ja muut pienemmät rakennustyökalut.

Työpaikalla käytössä olevien koneiden ja työvälineiden on oltava turvallisuustasoltaan vähintään turvallisuuslain ja käyttöasetuksen mukaisia riippumatta koneen tai laitteen iästä. Vanhojen koneiden turvallisuutta tulee parantaa kehityksen myötä.

Työnantajan tulee huolehtia siitä, että työntekijällä on saatavilla turvallisuusasetukset täyttävät työkoneet ja laitteet. Koneiden tulee olla myös työhön soveltuvia ergonomian ja käytettävyyden osalta. Työnantajan tulee huolehtia laitteiden riittävästä huollosta ja kunnosta. Työvälineet tulee testata säännöllisin väliajoin, jotta niiden peruskunto ja turvallisuus voidaan todeta. (Työsuojeluhallinto)

7 Yhteenveto

Monelle talonrakennushanke on elämänsä suurimpia sijoituksia ja he ovat usein maallikkoja. Työssä on kerrottu maallikolle hänelle kuuluvia vastuita ja tehtäviä hankkeen aikana tai miten hän voi siirtää vastuitaan muille. Työ toimii ammattilaisellekin apuna hankkeen edetessä työturvallisuuskysymyksiin vastaten.

Rakentamista koskee monia eri säädöksiä ja lakeja, joilla taataan turvallisempaa rakentamista, niitä on myös pyritty avaamaan työssä mahdollisimman selväksi. Vaikka rakennuttaja palkkaisi ulkopuolisen tekemään hänelle kuuluvat työt, niin kannattaa hänen tutustua työturvallisuutta koskeviin määräyksiin ja lakeihin ettei yllätyksiä tule hankkeen aikana.

Opinnäytetyö lisäsi omaa näkemystäni ja opasti pientaloturvallisuuteen liittyvissä asioissa. Tulen itse todennäköisesti toimimaan pientalotyömaalla tulevaisuudessa, jolloin tämä työ tulee toimimaan itselleni oppaana ja muistutuksena vastuista ja kuinka vähentää tapaturmia. Useinkaan pientalotyömailla ei ole rahallisesti panostettu turvallisuuteen, vaikka nyt siihen tarkemmin tutustuttuani mielestäni turvallisuuteen kannattaisi panostaa enemmän.

LÄHTEET

Ikkunoiden asentaminen. Työturvallisuus. Luettu 21.4.2019.

<http://www.ikkunawiki.fi/asentaminen/valmistautuminen/>

RaTuKe – hanke. Anssi Koskenvesa ja Ulla Seppänen. Päivitetty 2011.

Betoniteollisuus ry. Turvallisuus. Luettu 21.4.2019. <https://betoni.com/tietoa-betonista/perustietopaketti/turvallisuus/>

Rakentaja. Tarkastukset ja katselmukset. Päivitetty 22.11.2006.

https://www.rakentaja.fi/artikkelit/635/tarkastukset_katselmukset.htm

Työturvallisuus pientalotyömaalla. Pientalovastaavan kurssi 2019. Hannu Kauranen. Päivitetty 2017.

Rakennustieto Oy. Talonrakennushankkeen kulku RT 10-10387. Luettu 19.4.2019

Työsuojeluhallinto. Rakennusala. Päivitetty 11.02.2019.

<https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/rakennusala>

Finlex. Työturvallisuuslaki. Julkaistu 11.4.2019.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P8>

Työsuojeluhallinto. Työtaturmat. Päivitetty 14.01.2019.

<https://www.tyosuojelu.fi/tyoterveys-ja-taturmat/tyotaturmat>

Työterveyslaitos. Rats. Luettu 22.4.2019. <https://www.ttl.fi/rakennusalan-ammattikohtaiset-tyopaikkaselvitykset-rats/>

Työsuojeluhallinto. Rakennusala. Päivitetty 11.02.2019.

<https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/rakennusala>

Hannu Kauranen. Pientalorakentamisen putoamissuojaus. Luettu 22.4.2019.

Työterveyslaitos. Ergonomia. Luettu 22.4.2019. <https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/ergonomia/>

Hannu Kauranen. Työsuojeluhallinto. Ergonomiaopas rakentajille. Julkaistu

30.5.2007. <https://www.turvallisuusuutiset.fi/sitenews/view/-/nid/1766/ngid/2>

Pientalotyömaan työturvallisuus, tilaajan opas. Painettu 2012.

http://www.ratuke.fi/attachments/article/6/Pientalotyomaan_tyoturvaluus.pdf

Telineet ja työtasot. turvalliset työtavat työmaalla. Luettu 23.4.2019.

Finlex. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.

Annettu 26.3.2009. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>

Työsuojeluhallinto. Koneet ja työvälineet. Päivitetty 18.1.2017.
<https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/koneet-ja-tyovalineet>

LIITTEET

Liite 1. Rakennuttajan muistilista (Pientalotyömaan työturvallisuus)

Rakennuttajan keskeisiä tehtäviä

- rakennuttajan vastuiden siirtäminen tehtävinä tarvittaessa asiantuntijoille
- päätoteuttajan nimeäminen joka rakennusvaiheeseen
- turvallisuuskoordinaattorin nimeäminen
- pääsuunnittelijan palkkaaminen
- vastaavan työnjohtajan palkkaaminen. Pääsuunnittelijan, turvallisuuskoordinaattorin ja vastaavan työnjohtajan valintaa ei tule perustaa pelkästään hintaan vaan kokemukseen ja referensseihin
- suunnittelusopimuksissa edellytetään, että työturvallisuus otetaan suunnitelmissa huomioon

Suunnittelu- ja rakentamisen valmisteluvaihe

- varmistaa, että pääsuunnittelija koordinoi suunnittelijoiden yhteistoimintaa ja, että työturvallisuus otetaan huomioon suunnittelussa
- varmistaa, että kohteeseen laaditaan turvallisuusasiakirja. (voidaan sopia esim. pääsuunnittelijan tehtäväksi)
- varmistaa, että turvallisuusasiakirjan tiedot välittyvät urakoitsijoille ja se liitetään tarjouspyyntöasiakirjoihin

Rakentamisvaihe

- varmistaa, että kohteen päätoteuttaja (pääurakoitsija, vastaava työnjohtaja tai rakennuttaja itse) huolehtii työmaan turvallisuussuunnittelusta ja valvonnasta
- varmistaa, että jokaisella urakoitsijalla on nimetty henkilö vastaamaan turvallisuudesta
- vaatia urakoitsijoita noudattamaan urakkasopimuksessa mainittuja ja vastaavan työnjohtajan antamia ohjeita ja määräyksiä työturvallisuuden, työnaikaisen siivouksen, pölynhallinnan sekä jätteiden lajittelun osalta.

Liite 2. Suunnittelijoiden muistilista (Pientalorakentamisen työturvallisuus)

Taulukko 2. Muistilista suunnittelijoiden keskeisistä tehtävistä.**Pääsuunnittelijan keskeisiä tehtäviä**

- varmistaa, että rakennussuunnitelma ja erityissuunnitelmat muodostavat kokonaisuuden, joka täyttää sille asetetut vaatimukset
- varmistaa muutosten päivittymisen kaikkien suunnittelijoiden suunnitelmiin
- varmistaa, että tontin ja kohteen ominaisuudet (mm. maaperä, olemassa olevat putket ja johdot) otetaan huomioon suunnittelussa
- varmistaa kohteen työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen ja yhteensovittaminen suunnitelmissa ja esittäminen turvallisuusasiakirjassa (kun tehtävästä on sovittu)

Kaikkien suunnittelijoiden tehtävät

- osoittaa ne kohdat, joissa työn toteuttajan tulee suunnitella työnjärjestys ja muut työn toteutukseen liittyvät työturvallisuustoimenpiteet.
- varmistaa, että suunnitelma voidaan toteuttaa turvallisesti ja antaa tarpeen mukaan ohjeita työn turvallisesta toteutuksesta (esim. työnaikaisten tuntuojen tekemisestä)
- toimittaa suunnitelmat ajoissa pääsuunnittelijalle yhtensopivuuden tarkastamista sekä turvallisuusasioiden koordinoitua varten
- varmistaa työmaakäynneillä, että suunnitelmiin liittyviä turvallisuusnäkökulmia noudatetaan

Liite 3. Urakoitsijoiden muistilista (Pientalorakentamisen työturvallisuus)

Pääurakoitsijan (pää toteuttajan) keskeisiä tehtäviä

- huolehtia työmaan turvallisuussuunnittelusta ottaen huomioon turvallisuusasiakirjassa esitetyt työturvallisuuteen liittyvät asiat
- pidettävä turvallisuutta koskevat asiakirjat ajantasalla
- suunnitella työmaa-alueen käyttö siten, että mm. materiaalien siirrot ja nostot voidaan tehdä turvallisesti.
- yhteensovittaa eri urakoitsijoiden työt turvallisesti
- putoamissuojauksen toteuttaminen
- sähköistyksen ja valaistuksen turvallinen toteuttaminen
- telineiden, koneiden ja laitteiden tarkastukset
- pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen
- palontorjunta
- työmaa-alueen rajaaminen ja työmaan järjestyksen ylläpito
- järjestää jätteiden lajittelua ja keräilyä varten riittävästi jäteastioita sekä huolehtii niiden tyhjentämisestä
- huolehtia työmaan turvallisuuden yleisjohdosta ja tiedottamisesta sekä antaa tarvittavia ohjeita ja määräyksiä muille urakoitsijoille
- vastata turvallisuusseurannasta
- vastata perehdyttämisestä ja työnopastuksesta

Urakoitsijan keskeisiä tehtäviä

- tutustua työmaan olosuhteisiin ennen töiden aloittamista
- suunnitella omien töiden toteutus ja yhteensovittaa työt muiden urakoitsijoiden kanssa
- varmistaa, että työmaalle on nimetty turvallisuudesta vastaava esimiesasemassa oleva henkilö
- perehdyttää sekä opastaa omat työntekijät siten, että he sisäistävät työmaan toimintatavat ja turvallisuusmääräykset
- huolehtia, että kaikki työntekijät noudattavat turvallisuussuunnitelmaa sekä vastaavan työjohtajan ja pää toteuttajan antamia turvallisuusmääräyksiä.
- huolehtia, että jokainen työntekijä korjaa turvallisuuspuutteet välittömästi

Liite 4. Turvavarusteet työmaalla. (RaTuKe – hanke)

Turvallisesti

RaTuKe - hanke 2006,
Päivitetty 2011

RAKSALLA

SUOJAKYPÄRÄ

Suojaaja päätä kolhuilta ja iskuilta. Rakennustyömaalla on käytettävä suojakypärää ja tarvittaessa kypärä on varustettava alushupilla. Kypärään voi olla yhdistettynä suojavisieri ja kuulosuojaimet.

KUULOSUOJAIMET

Suojaavat korvia haitalliselta melulta. 85dB meluallistus ylittyy rakennustyömaalla useissa työvaiheissa. Tulppasuojaimia käytettäessä huolellinen asennus on kaiken a & o.

SUOJALASIT

Suojaavat silmiä rakennustyömaalla. Rakennustyössä on käytettävä työn ja työolosuhteiden edellyttämää henkilökohtaista silmien suojausta.

HENKILÖTUNNISTE

Kuvallinen henkilötunniste kertoo kuka olet ja kuka on työnantajasi ja että olet ammattilainen.

HUOMIOLIIVI

Kirkkaan keltainen liivi tai huomiovärityt vaatteet lisäävät näkyvyyttä. Rakennustyömaalla on käytettävä heijastavaa varoitusvaatetusta, jotta työntekijä näkyy hyvin.

SUOJAKÄSINEET

Rakentamisessa tulee käyttää työtehtävään soveltuvia käsineitä. Käsineet suojaavat pistoilta, viilloilta, kemikaaleilta ja kipinöiltä.

SUOJAVAADETUS

Vahva palosuojattu materiaali, jolla on suojausominaisuus ja mahdollisesti huomioväri.

POLVISUOJAT

Suojaavat polvia liialliselta rasituksesta ja kulumiselta. Lattiatöissä ja muissa vastaavissa polvia rasittavissa töissä on käytettävä polvensuojaimia.

TURVAJALKINEET

Suojaavat osaltaan jalkoihin ja jalkateriin kohdistuvilta tapaturmilta. Muista kuitenkin ympäristön huomioinnosta kaikissa tilanteissa.

PORAUS- JA PIIKKAUSTÖISSÄ

silmäsuojain, kuulosuojaimet, suojakäsineet, hengityssuojain

SIRKKEILLÄ TYÖSKENNELTÄESSÄ

suojalasit, kuulosuojaimet ja hengityssuojain

PUTOAMISSUOJAUS

Putoamisvaaran torjunnassa käytetään aina ensisijaisesti suojakaiteita ja -kansia tai muita vastaavia rakenteellisia ratkaisuja. Kun tämä ei onnistu, käytetään turvavaijaita.

