

Työturvallisuus elinkaariohteiden yllä- ja kunnossapitotöissä



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Hämeen Ammattikorkeakoulu, rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, insinööri AMK

Kevät, 2019

Jani Hellstedt

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Visamäki

Tekijä	Jani Hellstedt	Vuosi 2019
Työn nimi	Työturvallisuus elinkaarikohteiden yllä- ja kunnossapitotöissä	
Työn ohjaaja/t	Hannu Elväs, Toni Engman	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyöaiheen toimeksiantaja on NCC Suomi Oy. Tarkemmin tilaajana toimii korjausrakentaminen ja elinkaaripalvelut eli KRE. Opinnäytetyön tavoitteena on saada elinkaarikohteiden yllä- ja kunnossapitotöihin tarkempaa ohjeistusta työturvallisuuteen ja sen seurantaan. Tällä hetkellä NCC:llä ei ole elinkaarikohteisiin räätälöityä ohjeistusta huolto- ja rakennustöiden työturvallisuuteen.

Tarkoituksena on luoda ohjeistus elinkaarikohteisiin työturvallisuuden osalta, tehdäänkö töitä huoltotyön vai rakennustyön työturvallisuusvaatimuksien mukaisesti. Lisäksi elinkaarikohteiden töissä on huomioitava työskentelyajat, koska pystytään esimerkiksi suorittamaan rakennustöitä koulussa. Työn suunnittelulla on suuri merkitys elinkaarikohteiden työturvallisuudessa. Suunnittelussa otetaan huomioon tilan käyttäjät ja sovi-taan sopivat ajankohdat työn suorittamiseen, josta on vähiten haittaa molemmille osapuolille.

Opinnäytetyön lähteinä käytetään haastatteluja, rakennustiedon verkkokirjallisuutta, yrityksen omia ohjeistuksia työturvallisuuteen ja muita työturvallisuusaiheisia opinnäytetöitä.

Avainsanat työturvallisuus, huoltotyö, rakennustyö, työturvallisuuden seuranta

Sivut 39 sivua, joista liitteitä 8 sivua

Degree Programme in Construction Engineering
Visamäki

Author	Jani Hellstedt	Year 2019
Subject	Work safety in maintenance and repair work in life-cycle projects	
Supervisors	Hannu Elväs, Toni Engman	

ABSTRACT

This Bachelor's thesis was commissioned by the company NCC Suomi Oy, the Unit of Refurbishment and Life Cycle Services (short for KRE in Finnish). The aim of the thesis was to draw up better and more detailed instructions on work safety in maintenance and repair work in life cycle projects and their monitoring. Currently NCC doesn't have tailor-made instructions on work safety in maintenance and construction work in life cycle projects.

The sources used in the thesis were interviews, online literature of construction work, the company's own instructions for work safety and other material and theses about work safety.

The purpose was to draw up instructions on work safety in life cycle projects considering either maintenance or construction work safety requirements. In life cycle projects it is important to consider working hours, for example completing construction work at a school site. Planning of work plays a major role in the work safety of life cycle projects. In planning the end users of the premises are taken into account by agreeing suitable time for completing the construction work causing a minimal discomfort for the end users and contractor.

As a result of the thesis detailed instructions were produced on work safety in maintenance and repair work in life cycle projects.

Keywords work safety, maintenance work, construction work, tracking work safety

Pages 39 pages including appendices 8 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TYÖTURVALLISUUSLAIT JA ASETUKSET	2
2.1	Työturvallisuuslaki 738/2002	2
2.1.1	Lain tarkoitus ja soveltaminen	2
2.1.2	Työnantajan yleiset velvollisuudet	2
2.1.3	Työntekijän yleiset velvollisuudet	4
2.1.4	Työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminta	4
2.2	Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009	5
2.2.1	Pääurakoitsijan velvollisuudet.....	5
2.2.2	Rakennuttajan turvallisuustehtävät	6
2.3	Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 7	
2.3.1	Työvälineet	7
2.3.2	Nostotyöt ja -laitteet	8
2.3.3	Telineiden turvallisuusvaatimukset.....	9
2.3.4	Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset.....	9
3	TYÖTURVALLISUUS YRITYKSESSÄ	10
3.1	Turvallisuuden seuranta ja turvallisuushavainnot	11
3.2	Henkilökohtaiset suojaimet	12
3.3	Tikas- ja telineohjeistus.....	13
4	RAKENNUS- JA HUOLTOTYÖN RAJA	16
4.1	Mikä on rakennustyötä	16
4.2	Huoltotyöt	17
5	TYÖTURVALLISUUS ELINKAARIKOHTAISISSA	17
5.1	Erytishuomiot yllä- ja kunnossapitotöissä.....	18
5.2	Työturvallisuusjohtaminen.....	20
5.3	Korkealla työskentely	21
5.4	Nostotyöt.....	22
5.4.1	Nostotyöt käsin.....	23
5.4.2	Nostotyöt konein	23
5.4.3	Henkilönostot	24
5.5	Tulityöt	25
6	KOULUTUKSET	26
6.1	Työturvallisuuskortti	26
6.2	Tulityökortti.....	26
6.3	Ensiapukoulutus	27
7	POHDINTA.....	27

8 YHTEENVETO	28
LÄHTEET	29
HAASTATTELUT	31

Liitteet

Liite 1	Työmaavarusteluohje
Liite 2	MINI-TR mittauslomake
Liite 3	Rakennusyritysten yhteinen tikasohje
Liite 4	Keikkakortti
Liite 5	Perehdytyslomake elinkaarikohteille, yleinen

Käsitteet

Elinkaarikohde

Kohde, jossa urakoitsija on vastuussa kohteesta myös sen käyttöönoton ja normaalin takuuajan jälkeen.

Kiinteistön ylläpito

Tarkoittaa sitä osaa kiinteistönpidosta, johon kuuluvien toimintojen tarkoituksena on kunnan, arvon, käytettävyyden ja koettavuuden säilyttäminen. Kiinteistön ylläpitoon kuuluvia toimintoja ovat muun muassa kiinteistöhoito ja kunnossapito.

Kunnossapito: kunnostava korjausrakentaminen

Tarkoittaa korjausrakentamista, jossa kohteen käytettävyys ja koettavuus pysytetään uusimalla tai korjaamalla vialliset ja kuluneet osat ilman, että kohteen suhteellinen laatutaso olennaisesti muuttuu.

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö käsittelee työturvallisuutta NCC:n elinkaarikohteiden yllä- ja kunnossapitotöissä. Opinnäytetyön tilaajana toimii NCC Suomi Oy korjausrakentaminen ja elinkaaripalvelut -yksikkö eli KRE.

Tavoitteena opinnäytetyössä on laatia ohjeistus elinkaarikohteiden huolto- ja kunnossapitotöiden työturvallisuuteen. Opinnäytetyössä käsitellään työturvallisuutta lakien ja asetusten sekä yrityksen omien työturvallisuusohjeistuksien kautta. Tarkoituksena on myös löytää selkeä raja huolto- ja rakennustyön välille. Näin ollen työturvallisuusasiat otetaan huomioon eri tavalla rakennustöissä kuin huoltotöissä. Lisäksi opinnäytetyön aikana minulla oli tarkasteltavia kohteita kahdessa elinkaarikoulussa, joissa tehtiin erilaisia tilamuutoksia luokkatiloihin.

Rakennusala on työturvallisuuden näkökulmasta tarkasteltuna haasteellinen ala. Rakennusalalla tapahtuu muuttuvien olosuhteiden vuoksi paljon tapaturmia. Täten työturvallisuus on yksi tärkeimmistä asioista rakennustyömailla ja siihen on panostettu viime vuosien aikana erittäin paljon eri rakennusyhtymissä. Työturvallisuuteen voi vaikuttaa jokainen osapuoli omalla tekemisellään ja oikealla asenteella. Haasteita työturvallisuuteen elinkaarikohteissa saattaa tuoda töiden suunnittelu ja toteutus aikataullisesti kouluissa. Lisäksi jos elinkaarikohteissa toimii useampia eri alirakentajia, on varmistettava, että he ymmärtävät yrityksen yhteiset pelisäännöt työturvallisuuteen.

Työni pohjautuu suurelta osin työturvallisuuslakeihin, asetuksiin, yrityksen omiin työturvallisuusvaatimuksiin ja -ohjeisiin sekä haastatteluihin.

2 TYÖTURVALLISUUSLAI JA ASETUKSET

Tämän otsikon alla käsitellään työturvallisuuteen liittyviä lakeja ja asetuksia: Työturvallisuuslakia 738/2002 sekä Valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 ja Valtioneuvoston asetusta 408/2008 työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta. Alla on aiheeseen liittyen tärkeimmät kohdat tarkemmin avattuna.

2.1 Työturvallisuuslaki 738/2002

2.1.1 Lain tarkoitus ja soveltaminen

Lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi. Sekä tarkoituksena myös ennalta ehkäistä ja välttää mahdollisia työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveyshaittoja. Lakia sovelletaan työsopimuksen perusteella sekä virkasuhteessa tai siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelusuhteessa tehtävään työhön. (Työturvallisuuslaki 738/2002 1-2§.)

Lakia sovelletaan vuokratyössä samalla periaatteella kuin 1§ ja 2§ pykälässä. Vuokratyöntekijä on velvollinen noudattamaan tämän lain työnantajan eli tilaajan koskevia säädöksiä. Työn tilaajaan on ennen työn aloittamista määriteltävä vuokratyön ammattitasovaatimukset ja työn laatu- ja erityispiirteet, sekä myös ilmoitettava ne vuokratyöntekijän työnantajalle. Vuokratyöntekijästä vastuussa olevan yrityksen on ilmoitettava tekijälle vaatimukset mitä työn tilaaja on vaatinut työsuoritukseen. Näin varmistetaan tekijän ammattitaito. Työn tilaajan on huolehdittava työntekijän riittävästä perehdyttämisestä työhön ja työpaikan olosuhteisiin. (Työturvallisuuslaki 738/2002 3§.)

2.1.2 Työnantajan yleiset velvollisuudet

Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Työnantajan on huomioitava työhön, työolosuhteisiin ja työympäristöön liittyvät seikat. Huolehtimisvelvollisuuksien laajuutta rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa.

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

- 1) vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estettävä
- 2) vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla
- 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja
- 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon. (Työturvallisuuslaki 738/2002 8§.)

Työnantaja on velvollinen työn luonteesta ja toiminnasta riippuen selvittävä työn vaara- ja haittatekijät. Tässä otetaan huomioon muun muassa työympäristö ja työolosuhteet ja arvioidaan, miten näitä tekijöitä voidaan poistaa tai vähentää. Näiden vaara- ja haittatekijöiden vaikutusta työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen on arvioitava. Lisäksi on otettava huomioon mm. työtapaturmat ja terveys, ammattitaudit, työntekijän ammattitaito ja työn kuormittavuus. Jos työnantajalla ei ole toimintaan tarvittavaa riittävää asiantuntemusta, on hänen käytettävä ulkopuolisia asiantuntijoita. Mikäli työnantaja käyttää ulkopuolista asiantuntijaa on hänen varmistettava, että asiantuntijalla on riittävä pätevyys ja muut edellytykset tehtävään. Esimerkkinä betonirakenteiden työnjohtajakoulu, jolle löytyy kolme eri pätevyysluokkaa seuraavasti: tavanomainen, vaativa ja poikkeuksellisen vaativa. Pätevyysluokat perustuvat maankäyttö- ja rakennuslaissa esitettyihin työnjohtotehtävien vaativuusluokkiin. Vaatimukset koostuvat koulutus- ja työkokemusvaatimuksista. Pätevyyskoulutuksia järjestää ja myöntää Suomessa FISE Oy. (Työturvallisuuslaki 738/2002 10§.)

Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu myös antaa työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus riittävät kyseisiin töihin. Tätä menettelyä käytetään rakennustyömailla nimellä perehdytys. Perehdytykseen kuuluu rakennustyömailla työmaan esittely, työturvallisuus, paloturvallisuus, työmaan aluejärjestely ja työmenetelmien esittely. (Työturvallisuuslaki 738/2002 14§.)

Henkilösuojainten, apuvälineiden ja laitteiden hankinta kuuluu työnantajalle hankittavaksi. Riippuen työn luonteesta, olosuhteista tai työn erityisvaatimuksista on työnantajan hankittava työntekijälle käyttöön vaadittavat suojaimet. Valtioneuvoston asetus 71§ antaa tarkempia säännöksiä henkilösuojainten käyttöön riippuen olosuhteista ja vaatimuksista rakennustöissä. (Työturvallisuuslaki 738/2002 15§.)

2.1.3 Työntekijän yleiset velvollisuudet

Työntekijän on noudatettava työnantajan toimivaltansa mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijän on muutoinkin noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyiden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta. (Työturvallisuuslaki 738/2002 18§.)

Työntekijän on myös kokemuksensa, työnantajalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti työssään huolehdittava niin omasta kuin muidenkin työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. (Työturvallisuuslaki 738/2002 18§.)

Työntekijän on työpaikalla vältettävä sellaista muihin työntekijöihin kohdistuvaa häirintää ja muuta epäasiallista kohtelua, joka aiheuttaa heidän turvallisuudelleen tai terveydelleen haittaa tai vaaraa. (Työturvallisuuslaki 738/2002 18§.)

Työntekijällä on velvollisuus työturvallisuuslain 738/2002 pykälän 19§ mukaan viipymättä ilmoitettava havaituista vioista ja puutteista työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle. Vioilla ja puutteilla tarkoitetaan lähinnä työmenetelmiin, työolosuhteisiin, koneisiin ja laitteisiin kohdistuvia työturvallisuushavaintoja, riskejä ja vaaratilanteita. Velvollisuus toimenpiteiden korjauksiin kuuluu työntekijälle ja niistä raportointi työnantajalle. (Työturvallisuuslaki 738/2002 19§.)

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. (Työturvallisuuslaki 738/2002 20§.)

2.1.4 Työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminta

Työnantajan ja työntekijöiden on yhteistoiminnalla ylläpidettävä ja parannettava työturvallisuutta työpaikalla. Työnantajan tulee yhteistoiminnan ylläpitämiseksi antaa riittävän ajoissa tarpeelliset tiedot työpaikan turvallisuuteen, työ-oloihin ja muihin työturvallisuusasioihin. Lisäksi on huolehdittava, että kommunikaatio toimii riittävän ajoissa työnantajan ja työntekijöiden kesken. Lisäksi työntekijällä on oikeus tehdä työturvallisuuteen ehdotuksia työnantajalle ja saada niistä palautetta. (Työturvallisuuslaki 738/2002 17§.)

2.2 Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009

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. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 1§.)

2.2.1 Pääurakoitsijan velvollisuudet

Pääurakoitsijan ja muiden rakennushankkeen osapuolien velvollisuuksiin kuuluu valtioneuvoston asetuksen mukaan huolehtia, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille. Pääurakoitsijan on huolehdittava riittävästä perehdyttämisestä työmaalla työskenteleville henkilöille. Perehdytyksessä on tultava ilmi kaikille yhteisen työmaan työntekijöille tarvittava tieto turvallisuudesta työskentelystä ja kyseisen rakennuskohteen vaara- ja haittatekijöistä sekä niiden poistamiseen tarvittavista toimenpiteistä. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 3§.)

Ennen rakennustöiden alkua on pääurakoitsijan tehtävä asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle ennakoilmoitus työmaasta, joka on tarkoitettu kestämään kauemmin kuin yhden kuukauden ja jolla aliurakoitsijat ja muut itsenäiset työsuorittajat mukaan lukien työskentelee yhteensä vähintään 10 työntekijää. Pääurakoitsijan on annettava ennakoilmoitus tiedoksi rakennuttajalle. Lisäksi pääurakoitsijan on laitettava ennakoilmoitus selvästi esille rakennustyömaalla ja pidettävä se ajan tasalla. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 4§.)

Pääurakoitsijan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista työturvallisuussuunnitelmat kirjallisesti. Turvallisuussuunnitelmissa esitetään tärkeimmät työvaiheet ja työjärjestys mahdollisimman turvallisiksi, ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville henkilöille. Näin päätoimittajan eli pääurakoitsijan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleiset työtehtävät, työolosuhteet ja työympäristöstä aiheutuvat vaara- ja haittatekijät. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asiallisesti. Mikäli niitä ei voida poistaa, on niiden merkitystä arvioitava turvallisuussuunnitelmassa. 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 tukitelinyö;
 - 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.
- (Valtioneuvoston asetus 205/2009 10§.)

2.2.2 Rakennuttajan turvallisuustehtävät

Rakennuttajan on nimettävä jokaiseen rakennushankkeeseen hankkeen vaatavuutta vastaava pätevä turvallisuuskoordinaattori.

Rakennuttajan on huolehdittava, että turvallisuuskoordinaattorilla on riittävä pätevyys, asianmukaiset toimivaltuudet ja muut edellytykset huolehtia rakennushankkeesta. Turvallisuuskoordinaattorin on tehtävä yhteistyötä päätoteuttajan kanssa rakentamisen turvallisuutta koskevassa suunnittelussa ja rakennustyön toteuttamisessa. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 5§.)

Turvallisuuskoordinaattoria ei nimetä eikä turvallisuusasiakirjaa, turvallisuussääntöjä ja menettelyohjeita laadita:

Pienissä korjaus- ja kunnossapitotöissä, joissa työn sisältö ja laajuus ovat selkeitä. Töissä käytetään luotettavia urakoitsijoita ja toimittajia. Työtilaus on enemmänkin luettelo tehtävistä töistä kuin varsinaisen asiakirjojen suunniteltu kohde. Työt voivat olla myös normaalin vuosihuollon ulkopuolella olevia töitä tai ns. hätätöitä. Työnsuorittaja vastaa työnantajavelvoitteensa puitteissa työturvallisuudesta.

Korjaus- ja kunnossapitotöissä, joista laaditaan erillinen suunnitelma mutta ei edellytetä rakennus- tai toimenpidelupaa eikä hankke sisällä erityisiä turvallisuusriskejä. Työnsuorittaja vastaa työnantajavelvoitteensa puitteissa työturvallisuudesta.

Turvallisuuskoordinaattori tulee nimetä ja turvallisuusasiakirja, turvallisuussäännöt sekä menettelyohjeet laaditaan:

Korjaus- ja kunnossapitotöissä, joista laaditaan erillinen suunnitelma ja hankke sisältää erityisiä riskejä (esim. asbestityöt).

Korjaus- ja kunnossapitotöistä, joista laaditaan erillinen suunnitelma ja hankkeelle haetaan rakennus- tai toimenpidelupa.

Kuva 1. Esimerkkejä turvallisuuskoordinaattorin nimeämisestä edellyttävistä korjaus- ja kunnossapitotöistä. (RT 10-10982, 2010, 2).

Rakennuttajan on huolehdittava, että rakennushanketta suunniteltaessa arkkitehtuurisessa, 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. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 7§.)

2.3 Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta

Sivovat	Lait ja asetukset			Ratu
	Työturvallisuuslaki 738/2002 Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 44/2006 Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008 Valtioneuvoston päätös henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 1407/1993			
Ohjeelliset	Hyväksytyt ratkaisut			
	Aluehallintoviraston kannanotot	EN+prEN-standardit	SFS-standardit	
	Epäviralliset ohjeet			
	Työturvallisuuskeskus – Mastotyön turvallisuusohje 2013 – Liikennejärjestelyt verkkotöissä	Liikennevirasto – Ratatöiden turvallisuusohjeet		
	Järjestöjen ohjeet – RTT nosto-ohjeet – RIL ohjeet	Käsikirjat – Metalliteollisuuden Standardoimisyhdistys Metsta ry. – Suomen Standardoimisliitto SFS		

Kuva 2. Työturvallisuusäännösten tasojaottelu (Ratu KI-6030, 2017, 10).

2.3.1 Työvälineet

”Tätä asetusta sovelletaan koneen, välineen ja muun teknisen laitteen sekä niiden yhdistelmän (työvälineen) käyttöön ja tarkastamiseen työturvallisuuslaissa tarkoitetussa työssä” (Valtioneuvoston asetus 403/2008).

Työnantajan eli tässä tapauksessa työnjohtajan on valittava työntekijän käyttöön työhön ja työolosuhteisiin sopivat työvälineet. Työvälineet tulee olla käyttötarkoituksen mukaiset ja myös turvalliset käyttää. Työvälineen valinta on vastattava työn vaatimuksia. Esimerkkinä purkutöihin liittyen oikean kokoisien piikkauskoneiden valinta kyseiseen työhön. Lisäksi työnantajan on huolehdittava, että työvälineiden ja laitteiden käytössä huomioidaan valmistajien antamia ohjeita. Ohjeiden tulee olla työntekijöiden saatavilla ja ne on pidettävä ajan tasalla. Työnantajan on varmistettava myös, että työntekijä noudattaa ohjeita. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 2-3§.)

Työvälineiden toimintakuntoa varmistetaan säännöllisellä huolto- ja kunnossapidolla. Vikaantunut tai vaurioituneet laitteet tulee poistaa välittömästi käytöstä. Näin vältetään mahdollisia työtaturmia. Mikäli laitteella tai koneella on jonkin sortin huoltokirja, niin se on pidettävä ajan tasalla, josta selviää koneen huoltotiedot. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 4§.)

2.3.2 Nostotyöt ja -laitteet

Nostotyön suunnittelussa ja nostolaitteiden valinnassa on otettava seuraavia asioita huomioon:

- 1) huolehdittava siitä, että nostot suunnitellaan huolellisesti, jotta nostot voidaan toteuttaa työntekijän turvallisuutta vaarantamatta; erityisesti on huolehdittava siitä, ettei taakan alla tai vaara-alueella liikuta tarpeettomasti noston aikana
- 2) valittava käyttötarkoitukseen sopiva ja suoritusarvoiltaan riittävä nostolaite
- 3) varmistettava, että noston suorittamiseen on riittävästi tilaa
- 4) varmistettava nostolaitteen turvallinen sijoittaminen kantavalle ja tasaiselle ajo- ja nostoalustalle niin, että nostolaite ei voi kallistua, kaatua tai liikkua hallitsemattomasti
- 5) valittava tarvittaessa taakan nostamiseen tarkoitukseen sopivat nostoapuvälineet
- 6) varmistettava, että nostolaitteen käyttöpaikalta on riittävä näkyvyys; jos näkyvyys nostolaitteen kuljettajan paikalta johonkin liikesuuntaan on rajoitettu, työnantajan on varmistettava, että nostolaitteessa on kyseiseen suuntaan tapahtuvista liikkeistä varoittava merkinantojärjestelmä, jollei ole ryhdytty muihin turvallisen työskentelyn varmistaviin toimenpiteisiin
- 7) laadittava nostotyösuunnitelma, jolla varmistetaan toimintojen yhteensovittaminen, jos taakkaa on nostettava yhtä aikaa kahdella tai useammalla nostolaitteella
- 8) ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin taakkojen tai nostolaitteiden osien välisten törmäysten välttämiseksi, jos kaksi nostolaitetta tai useampia nostolaitteita asennetaan tai pystytetään työpaikalle siten, että niiden toiminta-alueet ovat päällekkäin.

Jos nostotyön aikana on välttämätöntä tehdä työtä taakan alla tai vaara-alueella, työntekijän työturvallisuus on varmistettava luotettavasti. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 20§.)

Nostotöitä tehdessä on varmistettava ennen varsinaisia nostoja, että nostoapuvälineiden kunto on hyvä sekä merkinnät nähtävillä. Merkinnöillä tarkoitetaan tässä tapauksessa kuorman suurinta sallittua massaa. Nostoapuvälineitä on säilytettävä siten, etteivät ne vahingoitu tai rikkoudu. Vaurioituneet nostoapuvälineet poistetaan välittömästi käytöstä. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 24§.)

2.3.3 Telineiden turvallisuusvaatimukset

Valitun työtelineen rakenteen vaativuuden ja tehtävän työn edellyttämällä tavalla tulee laatia telineen pystytys-, käyttö- ja purkamissuunnitelma. Suunnitelman laatijalla on oltava tarvittava pätevyys. Suunnitelma voi olla yleisluontoinen täydennettynä telineen erityispiirteitä koskevilla tiedoilla. Mikäli telineiden käyttö- ja purkuohjeista poiketaan valmistajan antamista ohjeista, on työnantajan huolehdittava tarvittavien laskelmien tekemisestä. Telineen ominaisuudet on varmistettava kyseiseen työvaiheeseen sopivaksi. Teline on oltava tasoineen ja kulkuteineen turvallisuuden kannalta riittävä lujuus, jäykkyys ja seisontavakavuus sen käyttöön. Telineen osissa pitää huomioida vielä, että esimerkiksi tasot asennetaan siten, etteivät ne pääse liikkumaan tavanomaisessa käytössä. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 27-28§.)

Rakennustelineitä saa pystyttää, purkaa ja muuttaa vain työntekijä, jolle on annettu erityisopastus ja ohjeet telineiden suunnitelmista, turvallisuusvaatimuksista, putoamisvaarojen ehkäisemisistä, sääolosuhteista, sallituista kuormista ja mahdollisista vaaroista. Työtä johtavalla henkilöllä ja asianomaisilla työntekijöillä pitää olla valmistajan ohjeet tai telineen pystytys- ja purkusuunnitelma. Telineitä tehdessä purku- ja pystytystöissä on alue eristettävä ja pääsy telineille estettävä. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 29§.)

2.3.4 Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset

Työnantajan on huolehdittava, että työvälineille ja -laitteille on tehty vaadittavat käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset turvallisen toimintakunnan varmistamiseksi. Esimerkiksi henkilönostimet mitkä ovat työmaiden käytössä tulee olla voimassa olevat tarkastukset tehtynä ennen käyttöä. Käyttöönottotarkastus on tehtävä ennen työvälineen ensimmäistä tai turvallisuuden kannalta merkittävän muutoksen tai uuteen paikkaan asentamisen jälkeistä käyttöönottoa tai, jos laite otetaan uudelleen käyttöön sen oltua pitkään käyttämättömänä. Käyttöönottotarkastuksessa varmistetaan työvälineen tai laitteen ohjeiden mukainen käyttötarkoitus sekä laitteen kunto. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 32-33§.)

Määräaikaistarkastuksen erona käyttöönottotarkastukseen on se, että tarkastukset on tehtävä vuoden välein ensimmäisen käyttöönottotarkastuksen jälkeen. Tarkastusväliä voidaan pidentää, jos työvälineen käyttö on vähäistä ja olosuhteet erityisen vähän työvälinettä rasittavat. Määräaikaistarkastuksessa varmistetaan työvälineen toimintakunto tarkastamalla erityisesti, ettei työvälineen tai materiaalien ikääntymisestä, väsymisestä, kulumisesta, korroosiosta tai vaurioitumisesta aiheudu vaaraa. Määräaikaistarkastuksen lisäksi on vielä perusteellinen määräaikaistarkastus, joka tehdään esimerkiksi nostolaitteille 10 vuoden välein. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 34-35§.)

Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksen suorittajan on oltava työvälineen rakenteeseen, käyttöön, tarkastusvaatimukseen ja valmistajan antamiin ohjeisiin perehtynyt henkilö, joka pystyy havaitsemaan työvälineen mahdolliset viat ja puutteet. Tarkastuksen suorittajan tulee itsenäisesti turvallisuusteknisten seikkojen perusteella pystyä arvioimaan työvälineessä havaittujen vikojen ja puutteiden vaikutukset työturvallisuuteen. Tarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa, josta selviää tarkastuksien kulku. Sen tulee sisältää tarvittavat havainnot työvälineen turvallisuuteen vaikuttavista vioista ja puutteista sekä niiden korjaamiseksi ja poistamiseksi annetut tarpeelliset ohjeet. Pöytäkirja on säilytettävä työvälineen käyttöajan ajan. Viimeinen pöytäkirja on oltava työpaikalla saatavilla. (Valtioneuvoston asetus 403/2008 36-38§.)

3 TYÖTURVALLISUUS YRITYKSESSÄ

NCC:llä panostetaan työmailla työturvallisuuteen todella paljon ja kaikki työturvallisuusasiat otetaan vakavasti. NCC on yrityksenä sitoutunut nollan tapaturman tavoitteeseen ja toteuttamiseen. Päämääränä on, että jokaisella on turvallinen ja terveellinen työympäristö. Tärkeimpänä tehtävänä on työturvallisuus- ja terveellisyydystason jatkuva ylläpitäminen ja parantaminen kaikilla NCC:n työpaikoilla ja toimipisteissä. (NCC Suomi Oy, 2017.)

Työmaiden työturvallisuutta pyritään varmistamaan hyvällä työsuunnittelulla, oikeilla teknisillä turvallisuustoimenpiteillä, työmaatoimintojen yhteensovittamisella ja henkilöstön turvallisuuskoulutuksilla. Eriyksen tärkeää tapaturmien ennaltaehkäisyssä on työmaan ja tehtävien vaarojen arviointi. Vaarojen arviointiin löytyy hyviä dokumentteja täytettäväksi NCC:n toimintajärjestelmästä. Pientöihin, joihin yllä- ja kunnossapitotyöt yleisesti kuuluvat löytyy myös pientöiden vaarojen arviointi ja suunnitelma lomake, joka perustuu työn turvallisuussuunnitelmaan. (NCC Suomi Oy, 2017.)

NCC:n jokaisella työmaalla työskentelevällä henkilöllä täytyy olla voimassa oleva työturvallisuuskortti. Yrityksellä on käytössä kolmesta osasta koostuva perehdytys. Ensimmäinen osa on verkossa suoritettava NCC:n yleisiin työturvallisuusasioihin perustuva perehdytys, joka on voimassa yhden vuoden. Toisena on perinteinen työmaaperehdytys, joka on työmaakohtainen. Pientöissä tämä suoritetaan paperiversiona. Kolmantena tulee työtehtävään työhönopastus, jonka suorittaa työkohteen työnjohtaja. (NCC Suomi Oy, 2017.)

3.1 Turvallisuuden seuranta ja turvallisuushavainnot

Työturvallisuutta seurataan NCC:n rakennustyömailla viikoittain tehtävällä TR-mittauksilla. TR-mittaus on talonrakennustyömaan työturvallisuuden auditointi- eli havainnointimenetelmä, jonka avulla saadaan selville työmaan työturvallisuuden taso (TR-taso) selkeänä prosenttilukuna. Maanrakennustyömaan vastaavaa mittausta kutsutaan MVR-mittaukseksi. (NCC Suomi Oy, n.d.)

Mittaus tapahtuu kiertämällä työmaa ja tekemällä oikein ja väärin havainnot. Kierroksella arvioidaan työturvallisuuteen vaikuttavia asioita, jotka ovat

- työskentely
- telineet, kulkusillat ja tikkaat
- koneet ja välineet
- putoamissuojaus
- sähkö ja valaistus
- järjestys ja jätehuolto
- pölyisyys. (NCC Suomi Oy, n.d.)

NCC:llä on siirrytty jo suuremmissa kohteissa tekemään TR-mittaus Congrid-sovelluksella, jota voi käyttää esimerkiksi tabletilla tai matkapuhelimella. Kyseistä sovellusta käytetään yrityksessä myös hyvin paljon laadunhallinnassa ja erilaisissa tarkastuksissa. Pienemmissä kohteissa esimerkiksi elinkaarikohteiden rakennustöissä käytössä on NCC:llä pienkohteille suunniteltu mini-TR mittauslomake. Mittaus suoritetaan myös pienissä kerran viikossa työmaalla. (NCC Suomi Oy, n.d.)

Turvallisuushavainnot tehdään yrityksessä Synergi-sovelluksella. Sovellusta käytetään mobiililaitteilla esimerkiksi matkapuhelimella tai tabletilla. Lisäksi havainnot voidaan tehdä työmailla perinteisillä havaintolapulla, jossa työntekijät kirjaavat turvallisuushavainnot, joko negatiivisen tai positiivisen havainnon. Havaintolaput palautetaan täytön jälkeen työmaan työnjohtajalle, joka kirjaa havainnot NCC:n sisäisiin järjestelmiin. Näin saadaan kerättyä tärkeää tilastoa ja tietoa työturvallisuuteen ja pystytään puuttumaan ja korjaamaan mahdollisia vaara- ja haittatekijöitä. Myös positiiviset turvallisuushavainnot, vaara- ja tapaturmailmoitukset kirjataan joko sovelluksella tai havaintolapulla. (NCC Suomi Oy, n.d.)

NCC:llä on käytössä TimeOut-menetelmä, joka toimii työkaluna riskialttiiden ja terveydelle vaarallisten työtilanteiden eliminoimiseksi. Menetelmän tarkoituksena on luoda jokaiselle työntekijälle turvallinen ja terveellinen työympäristö, jossa kaikki on vaikuttamassa. Tavoitteena TimeOut-menetelmällä on luoda työmaalle vahvaa työturvallisuuskulttuuria, jossa reagoidaan riskialttiisiin ja vaarallisiin tai väärin työtapoihin. (NCC Suomi Oy, n.d.)

Toisin sanoen jokaisella työmaalla työskentelevällä henkilöllä on velvollisuus puuttua työturvallisuuden laiminlyönteihin tai väriin toimintatapoihin. Ilmoitus pitää aina tehdä väärin työtä suorittavalle tekijälle ja samalla työmaalla olevalle työnjohtajalle. Tämän jälkeen asia käydään läpi eri osapuolien kanssa työnjohdon kanssa keskustelemalla. Näin varmistetaan, että puutteet korjataan ja haetaan ratkaisu mahdolliseen vääränlaiseen työsuorittamiseen. Lopuksi varmistetaan, että puute on korjattu ja työt voivat jatkua turvallisissa merkeissä jatkossa. (NCC Suomi Oy, n.d.)

3.2 Henkilökohtaiset suojaimet

NCC:n rakennustyömailla työskenneltäessä tullee käyttää aina yrityksen määräämiä työturvallisuusvarusteita seuraavasti:
(NCC Suomi Oy, 2017)

- Työtehtävään soveltuvat silmäsuojaimet, työriskien vaatimusten mukaan
- suojakypärä varustettuna monipistekiinnityksellä olevalla leukahihnalla oikein kiinnitettynä
- kuvallinen henkilötunniste esillä, valtti-kortti
- työtehtävään soveltuvat työkasineet
- turvajalkineet tarvittavalla suojausluokalla heijastava työvaatetus tai huomioliivi työn vaatimuksien mukaan.

Lisäksi muita henkilökohtaisia suojaimia on käytettävä työn luonteen, työriskien, työturvallisuus- ja määräysten vaatimusten mukaisesti. Esimerkkinä muun muassa oikein valitut putoamissuojaukset tai turvaväljat, kuulusuojaimet, hengityksensuojain oikealla suojausluokalla kyseiseen työhön (P1, P2 ja P3) ja polvisuojaimet.

Taulukko 1. Hengityssuojainten suojausluokat (Ratu KI-6032, 2018, s. 26).

Suojainluokka	Suojaustaso	Esimerkkejä työvaiheista, suojain luokasta ja suojaimesta
P1	Karkea pöly	Suojainluokka P1 ei riitä rakennustyössä
P2	Hienopöly	Rakennussiivous (puolinaamari) Lämmöneristeiden asennus (puolinaamari) Piikkaus, lyhytaikainen työ (kokonaamari)
P3	Erittäin hieno pöly	Asbestipurku (moottoroitu puhallinsuojain) Mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku (moottoroitu puhallinsuojain)

Työturvallisuus johtamiseen ja työvaiheiden suunnitteluun työturvallisuuden näkökulmasta löytyy paljon tietoa ja materiaalia NCC:n sisäisistä järjestelmistä sekä Rakennustiedon kortistoista. Lisäksi eri työvaiheisiin liittyviä vaatimuksia henkilökohtaisiin suojaimiin ja turvalliseen työn toteuttamiseen löytyy kattava tietopaketti RT-kortiston Raturva-kortista. Ohjekortista löytyy yleisimpiin rakennuskoneisiin- ja laitteisiin käyttöturvallisuusohjeita.



Kuva 3. Raturva – rakennustöiden ja -koneiden turvallisuusohjeet

3.3 Tikas- ja telineohjeistus

Tikkaiden käyttöön löytyy ohjeistus Valtioneuvoston asetuksesta 205/2009 rakennustöiden turvallisuudesta luvusta 6 ja 32§ pykälästä. Lisäksi NCC:llä on käytössä oma ohjeistus minkälaisia a-tikkaita ja työpukkeja saa käyttää yrityksen rakennustyömailla, joka koskee kaikkia työntekijöitä ja urakoitsijoita. Uusin ohjeistus yritykseltä tuli voimaan vuoden 2018 alusta. Ohjeistusta valvotaan työmailla TR-mittauksien avulla ja ns. laittomat tai vialliset A-tikkaat ja työpukit poistetaan työmaalta välittömästi. Eli työnjohtajalla sekä työntekijöillä on velvollisuus puuttua viallisiin tai vääränlaisiin tikkaisiin ja pukkeihin. Nykyisin NCC:llä pukit ja tikkaita merkataan tarroin ja kuitataan näin hyväksytyiksi kyseisille työmaille työnjohtajan toimesta. (NCC Suomi Oy, n.d.)

Nojatikkaita saa vain käyttää tilapäisinä kulkuteinä nousuun ja laskuihin, sekä nostoapuvälineiden kiinnittämiseen esimerkkinä elementtiasennuksissa nostolenkkien kiinnittämiseen ja irrottamiseen. Lisäksi muihin vastaaviin lyhytaikaisiin ja kertaluonteisiin töihin. Nojatikkaiden pituus saa olla enintään kuusi metriä. Tikkaita käyttäville työntekijöille on annettava

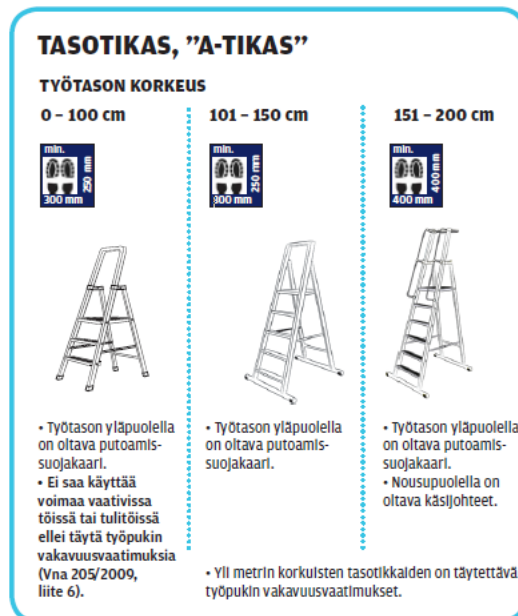
opetus ja ohjeistus tikkaiden turvallisesta käytöstä ja mahdollisista vaa-
roista. (NCC Suomi Oy, n.d.)



Kuva 4. Turvalliset nojatikkaat tilapäisiin kulkuihin ja asennuksiin

A-tikkaita saa käyttää työtelineiden sijaan työskentelyalustana, kun esimerkiksi siirrettävää työtelineettä ei saada kohtuudella työskentelypaikkaan tai lyhytkestoisesta työstä johtuen ei ole kannattavaa alkaa pystyttämään siirrettävää telineettä työmestään. Tikkaita käytettäessä on kuitenkin huomioitava, että tikkaiden jalat ovat asetettuna painumattomalle ja tasaisella alustalle. A-tikkaita ei saa käyttää töissä, joissa joudutaan käyttämään huomattavan suurta voimaa vaativia työkaluja eikä töissä, joissa aiheutuu A-tikkaiden kaatumisvaara tai palonvaara. Lisäksi a-tikkaat pitää olla ammattikäyttöön sopivat, NCC:n uuden tikasohjeen mukaiset ja täytävät VNa 205/2009 liitteen 6 mukaiset vaatimukset seuraavasti:

1. Työpukin varmuuden kaatumista vastaan on oltava vähintään 1,5. Seisontavakavuuden on oltava riittävä sekä työpukin poikki- että pituussuunnassa. Työpukin on pysyvä 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. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 liite 6).



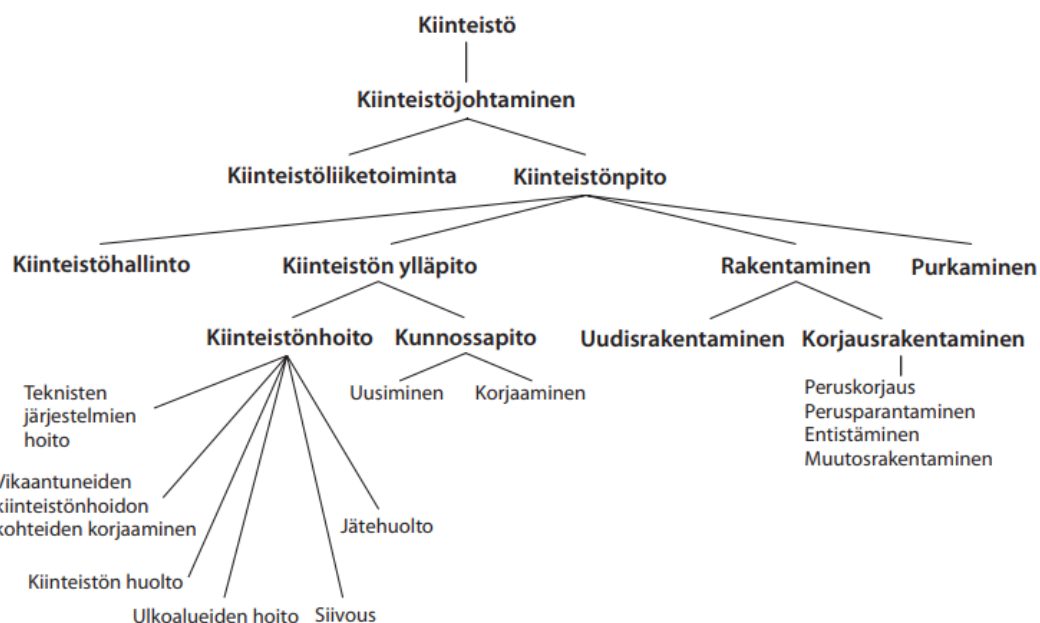
Kuva 5. Hyväksytyt A-tikkaat NCC:llä (NCC Suomi Oy, n.d.)

Valtionneuvoston asetuksessa 12.6.2008/403 luvussa 4 käsitellään lain puitteissa rakennustyötelineitä. NCC:n vaatimukset perustuvat juurikin näihin työturvallisuuslainsäädäntöihin. Eniten käytetty telinemalli rakennustyömailla sekä elinkaarikohteissa huolto- ja kunnossapitotöissä on siirrettävä työteline. Tästä siirrettävästä työtelineestä löytyy tarkka ohjeistus NCC:n omista toimintajärjestelmistä, joka pohjautuu Valtionneuvoston asetukseen 2008/403. Siirrettävässä työtelineessä täytyy huomioida seuraavat asiat: (NCC Suomi Oy, 2016.)

- Yli 0,5 m korkea työteline on varustettava askelmallisella nousutiellä. Nousutienä telineissä on käytettävä ensi sijassa portaita. Nousuteiden rakenteen ja askelmien vaakasuoruuden on oltava sellainen, että nousuteitä käytettäessä telineen seison-tavakavuus ei vaarannu (= askelman vaakasuoruuden vähimmäisyvyys on 50 mm eli ns. pienatikkaita ei sallita).
- Työtaso on varustettava suojakaiteilla, jos työtasolta voi tip-pua yli 2 metrin korkeudelta. Myös alle 2 metrin korkuinen työtaso on varustettava kaiteilla, mikäli putoamisesta voi aiheutua erityistä vaaraa.
- Suojakaiteessa on käytettävä käsi- ja välijohtetta sekä jalkalis-taa.
- Telineellä työskentelyn aikana telineen kaikkien pyörien tulee olla lukittuina.
- Siirrettävää telinettä saa käyttää vain painumattomalla alus-talla.
- Kaikille osista rakennetuille telineille (alle tai yli 2m) tehdään käyttöönottotarkastus (myös rakenneta muuttaessa) sekä vii-koittainen kunnossapitotarkastus merkitään telinekorttiin.

4 RAKENNUS- JA HUOLTOTYÖN RAJA

Tässä luvussa tarkoituksena on hahmottaa elinkaarikohteisiin rakennustyön ja huoltotyön rajaa tarkemmin, mikä on hieman haasteellinen ja työstä riippuvainen. Ensimmäisenä tarkoituksena määrittää mikä on rakennustyötä ja tämän jälkeen ottaa kantaa mitkä ovat ns. huoltotöitä. Alla olevasta kaaviosta selviää hyvin, miten rakentaminen käytännössä eroaisi kiinteistöhoiton huoltotöistä.



Kuva 6. Kiinteistöpidoon peruskäsitteiden yhteydet (RT 18-11240, 2016, s. 3).

4.1 Mikä on rakennustyötä

Valtionneuvoston asetuksen ensimmäisessä pykälässä rakennustyön turvallisuudesta todetaan, että 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. Asetus on tarkoitettu sovellettavaksi varsin laajalaisesti rakentamiseen ja sen soveltamisalaan kuuluu kaikki rakentamiseen liittyvä toiminta. (Työturvallisuuslaki 738/2002 1§.)

Asetuksen soveltamisalan perusteella rakennustyötä ovat talonrakennustyöt ja lisäksi maanrakennustöihin, esimerkiksi kaivannon kaivamiseen sekä täyttö- ja pengerrystöihin. Maan alla tapahtuvan rakennustyön osalta on selvä raja rakennusteknisen louhinnan ja kaivostoiminnan välillä. Rakennustyötä on esimerkiksi liikenneväyläksi, maanalaiseksi varastoksi, raakavesiverkoston tai viemäriinjan osaksi tai muuhun vastaavaan käyttöön tulevan kalliutilan rakentaminen. (Työsuojeluhallinto, 2014.)

Asetuksen tarkoittaman korjausrakentamisen, kunnossapidon tai asennusten tulee kohdistua rakennuksiin tai muihin rakennelmiin. Rakennustyöksi katsottavaa rakennuksen kunnossapitoa ovat mm. julkisivun maa-laaminen, vesikatteen uusiminen tai korjaaminen, LVIS-laitteistojen uusiminen ja vastaavat työt. Asennustyöt katsotaan rakennustyöksi vain silloin, kun ne liittyvät rakentamiseen. Eli asennustyöt katsotaan rakennustyöksi vain, jos asennustyöt liittyvät kokonaiskuvaan rakennustyömaalla. Esimerkkinä erilaisten LVIS -laitteistojen asentaminen, hissien ja vastavien laitteiden asentaminen rakennuksen tai muun rakennelman uudis- ja korjausrakentamisen yhteydessä. (Työsuojeluhallinto, 2014.)

Yhteinen rakennustyömaa tulee kysymykseen, kun tehdään rakennustöitä ja työmaalla työskentelee samanaikaisesti tai peräkkäin useampi kuin yksi työnantaja tai korvausta vastaan työskentelevä itsenäinen työsuorittaja. Rakennustyö alkaa silloin, kun työmaalla tehdään ensimmäistä työtehtävää, vaikka lupia tai ilmoituksia ei olisikaan vielä tehty. Käytännössä nykypäivinä melkein kaikki pienetkin korjaustyömaat ovat yhteisiä työmaita, jos niihin liittyy esimerkkinä LVISA-töitä. (Työsuojeluhallinto, 2014.)

4.2 Huoltotyöt

Huoltotöiksi voidaan katsoa elinkaarikohteissa pienimuotoiset ja lyhytkestoiset rakennustyöt, joista ei aiheudu merkittävää haittaa tilan käyttäjille. Myös kiinteistön huolto- ja hoitotyöt lukeutuvat tähän huoltotyökattegoriaan omasta mielestäni. Lisäksi pienimuotoiset ylläpitotyöt esimerkiksi komponenttien tai osien vaihdot voidaan lukea huoltotöihin. Näissä töissä voidaan käyttää kevyempää työturvallisuus varusteita, kuin tavanomaisissa rakennustöissä. Edellä mainituissa töissä on kuitenkin huomiotava, mikäli kyseinen työsuorite vaatii tiettyjä henkilökohtaisia suojaimia tai erityisiä työturvavarusteita, niin niitä tulee käyttää esimerkkinä silmäsuojaimia tai kuulosuojaimia.

Kiinteistöjen huoltotöitä tekee elinkaarikohteissa suurimmaksi osaksi kiinteistöhoitajat sekä myöskin NCC:n omat elinkaarikohteiden korjausrakentajat, joita on pääkaupunkiseudulla kaksi kappaletta. (Tekninen manageri, haastattelu 10.12.2018)

5 TYÖTURVALLISUUS ELINKAARIKOHTAISISSA

Elinkaarikohteiden yllä- ja kunnossapitotöissä noudatetaan yrityksen omia ohjeistuksia työturvallisuuteen niin sanotuissa rakennus- ja pienistöissä. Näitä ohjeistuksia noudattavat kaikki työmaalla työskentelevät työntekijät.

Työmaa-alueen käyttöön ja turvallisuuteen liittyvät suunnitelmat määritellään työmaan projektikortissa tai -suunnitelmassa, joka löytyy yrityksen järjestelmästä. Jokaiselle työmaalle on tehtävä työmaanvaarojen arviointi, jossa arvioidaan ja tunnistetaan työmaan tyypillisiä ja erityispiirteisiä vaaroja. Lisäksi jokaisesta korkean riskin työvaiheesta on tehtävä työn turvallisuussuunnitelma eli TTS. Aliurakoitsijat tekevät omiin työvaiheisiin tarvittaessa työn turvallisuussuunnitelman, jonka tarkistaa ja hyväksyy kohteen työnjohtaja. Turvallisuuden toteutuksen lähtökohtana ovat työmaan rakentamisen valmistelun aikana laaditut turvallisuussuunnitelmat, jotka perustuvat rakennuttajan turvallisuusasiakirjaan ja työmaan vaarojen arviointiin. Pienurakoinnissa korostuu mm. työmaan läheisyydessä olevien käyttäjien turvallisuus, esteettömyys, siisteys ja pölyttömyys. Pienurakoinnin turvallisuusmenettelyihin kuuluu pientöiden vaarojen arviointi ja -suunnitelma sekä työmaan kunnossapitotarkastukset, TR-mittaukset tai mini-TR. Suurin osa elinkaarikohteiden töistä lukeutuu pienurakointikategoriaan. (NCC Suomi Oy, n.d.)

Työturvallisuuden toteutukseen kuuluvat myös alla mainitut menettelyt: (NCC Suomi Oy, n.d.)

- 1) Työsuojelun viranomaisilmoitukset työmaan alkaessa
- 2) Työmaan vastuhenkilö ja työsuojeluorganisaatio
- 3) Nostotöiden suunnittelu sekä nostureiden, nostolaitteiden ja henkilönostinten käyttöönotto- ja kunnossapitotarkastukset
- 4) Telineiden suunnittelu ja käyttöönotto- ja kunnossapitotarkastukset
- 5) Koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttö ja tarkastukset
- 6) Terveydelle vaaralliset aineet
- 7) Tulityöt
- 8) Työmaan ja tehtävien työsuojeluohjeita ja -toimenpiteitä
- 9) Ensiapu työmaalla
- 10) Tapaturmat, vaaratilanteet (läheltä piti – tapaukset) ja työturvallisuushavainnot
- 11) Työhygieeniset haittatekijät
- 12) Työmaan työturvallisuuden laiminlyönteihin puuttuminen.

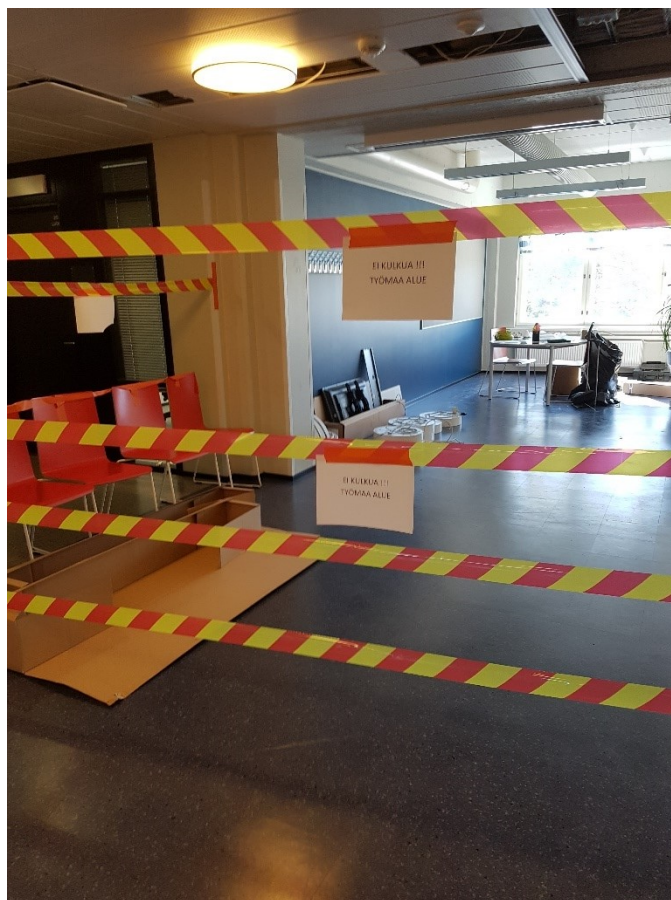
5.1 Erityishuomiot yllä- ja kunnossapitotöissä

Elinkaarikohteissa on monia eri asioita työturvallisuuden kannalta mitä pitää ottaa huomioon yllä- ja kunnossapitotöitä tehdessä. Kohteet ovat suurimmaksi osaksi kouluja. Erityishuomiona työturvallisuuteen liittyvät virka-aikana tehtävät työt, joissa tulee kiinnittää erityistä huomiota työskentelyyn siten, ettei työstä aiheudu vaaraa tai merkittävää haittaa käyttäjille.

Suuremmat työkokonaisuudet tulee pyrkiä aikataulutamaan ja suunnittelemaan tehtäviksi esimerkkinä koulujen lomien aikana. Näin ollen työturvallisuuden kannalta pystytään työt suorittamaan turvallisesti ja

päästään vähimmillä häiriötekijöillä käyttäjien kannalta. Näissä töissä on myös muistettava rajata, aidata tai osastoida selkeästi työalue muussa käytössä olevasta alueesta siten, ettei missään tapauksessa pääse aiheuttamaan vaaraa ulkopuolisille henkilöille. Työturvallisuuden kannalta pitää huomioida pienemmissäkin kohteissa ja työsuoritteissa oma ja käyttäjien turvallisuus. Tarpeen vaatiessa pienetkin työsuoritteet rajataan muista alueista. Elinkaarikohteissa yllä- ja kunnossapitotöitä johtaa kohteen tekninen manageri NCC:llä, mutta joissain tapauksissa käytetään myös yksikössä olevia työnjohtajia tarvittaessa. (Tekninen manageri, haastattelu 10.12.2018)

Tärkeää on myös kommunikointi kaikille osapuolille yllä- ja kunnossapitotöihin liittyvistä asioissa. Työturvallisuuden kannalta on tärkeää informoida ajoissa töistä, jotka mahdollisesti haittaavat tai aiheuttaa muutoksia käyttäjälle kiinteistön käytössä. Haitoilla ja muutoksilla tarkoitetaan esimerkiksi muutoksia tilojen käyttöön tai kulkuun. Eli käytännössä kohteen tekninen manageri tai työstä vastaava työnjohtaja ilmoittaa kaikesta eteenpäin käyttäjän yhteyshenkilöille. Näin ollen saadaan hyvissä ajoin suunniteltua työalueet ja kulkureitit kohteessa käyttäjät huomioon ottaen.



Kuva 7. Työalueen rajaus elinkaarikohteen muutostöissä.

5.2 Työturvallisuusjohtaminen

Turvallisuuden johtamisen toimintaperiaatteet perustuvat työturvallisuuslakiin 738/2002, joka perustuu taas työnantajan velvollisuuksiin. Laki ei kuitenkaan edellytä turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Turvallisuusjohtamiseen katsotaan kuuluvan tärkeimpinä kohtina lainsäädännön vaatimusten huomioiminen, avainhenkilöiden sijaisjärjestelyt, turvallisuusriskien arviointi, turvallisuusvastuiden jakaminen, tuotannon ja toiminnan turvallisuus ja henkilöturvallisuus. (Työsuojeluhallinto, 2010.)

Hyvässä turvallisuusjohtamisessa on useita lähtökohtia. Yrityksen koko johdon tulee olla sitoutunut tällaiseen ajatteluun, jotta se saa vastakaikua muusta henkilöstöstä. Vasta henkilöstön sitoutuminen varmistaa, että turvallisuusjohtamisajattelu ja toiminnot tämän kautta kehittävät työturvallisuuskulttuuria. Yksi tärkeimmistä työkaluista turvallisuusjohtamisessa on riskien arviointi ja tämän seurauksena riskien hallinta. Riskien arvioinnin avulla arvioidaan työolojen ja -tapojen kehittämistarpeet sekä siinä otetaan huomioon työympäristötekijöiden vaikutukset eri työsuorituksiin. Riskienhallinta tarkoittaa kaikkea organisaatioissa tehtävää toimintaa riskien vähentämiseksi tai kokonaan poistamiseksi. (Työsuojeluhallinto, 2010.)

Taulukko 2. Turvallisuusjohtamisen keskeisimmät tekijät (Työsuojeluhallinto, 2010).

TURVALLISUUSJOHTAMINEN	
Työturvallisuus Työterveys	
Turvallisuuspolitiikka	<ul style="list-style-type: none"> • sisältää päämäärät • näkyy johdon sitoutuminen • näkyy henkilöstön merkitys turvallisuuden toteuttamisessa
Turvallisuusjohtamisen organisointi	<ul style="list-style-type: none"> • järjestelmällisten toimintatapojen luominen • toimintavastuiden ja velvollisuuksien määrittäminen • linjaesimiesten resurssien varmistaminen
Käytännön toiminta	<ul style="list-style-type: none"> • riskien arviointi • osaamisen varmistaminen • toimenpiteiden toteutus • tiedon kulun varmistaminen • mittaaminen ja seuranta

Työpaikalla turvallisuusjohtaminen toteutetaan monilla eri työkaluilla. Yrityksen omista järjestelmistä löytyy hyvin tietoa esimerkkinä pienkohteiden työturvallisuusjohtamiseen, vaarojen arviointiin, tarkastuksiin ja mittauksiin turvallisuuden osalta. Peruseriaatteilla turvallisuusjohtaminen aloitetaan hyvissä ajoin ennen työmaan alkua alustavilla suunniteluilla. Suunnittelulla tässä tarkoitetaan lähinnä tuotannon näkökulmasta muun muassa tehtäväsuunnittelua, työn turvallisuussuunnittelua,

potentiaalisten ongelmien analyysiä (POA) ja muita turvallisuussuunnitelmia kohteesta ja työstä riippuen. Työn turvallisuutta mitataan ja seurataan työmaa aikana TR-mittauksilla. Pienemmissä kohteissa on taas käytössä NCC:llä mini TR-mittaus. Yrityksellä on käytössä kattava ja selkeä toimintajärjestelmä malli, josta selviää työturvallisuusjohtamiseen tarvittavat tiedot ja dokumentit tarkastuksiin ja mittauksiin. (NCC Suomi Oy, n.d.)

Tärkeimpiä hyviä käytäntöjä rakennustöiden ja turvallisuusjohtamisen turvallisuuskäytäntöjä ovat Rakennustieto Oy:n listauksen mukaan seuraavat: (Ratu TT 18.1, 2003, s. 7)

- johdon sitoutuminen turvallisuuden kehittämiseen ja sitoutumiseen osoittaminen
- työmaan työturvallisuuden koordinointi ja johtaminen
- panostus turvallisuushenkilöstöön
- turvallisuussuunnittelu
- turvallisuuskoulutus ja perehdyttäminen
- työntekijöiden osallistuminen ja sitoutuminen turvallisuustavoitteiden toteuttamiseen
- urakoitsijoiden ohjaus ja turvallisuuden sisällyttäminen tarjouspyyntöihin ja urakkasopimukseen
- palaute ja palkitseminen turvallisesta toiminnasta
- tapaturmien ja vaaratilainten raportointi ja tutkiminen
- turvallisuuden seuranta ja valvonta
- työmaan turvallisuusohjeiden laatiminen.

5.3 Korkealla työskentely

Jos työtä tehdään välimatkan päässä alapuolisesta tasosta ja alustana olevat rakenteet ovat putoamisvaarallisia, määritellään työ korkealla tehtäväksi työksi. Näitä töitä yleensä ovat esimerkiksi vesikatolla tehtävät työt. Korkealla tehtävät työt voivat myös olla tavallisia huonetiloissa tehtäviä töitä, joissa on putoamisvaara. (Työterveyslaitos n.d.)

Korkealla työskentelyn vaaratekijöinä voidaan pitää seuraavanlaisia asioita:

- kiinteiden kattoturvatuotteiden huonoa kuntoa
- jyrkkä kattokaltevuus
- sääolosuhteet
- kiinnitysmahdollisuuksia ei ole putoamissuojaimille
- työvälineiden tai materiaalien putoaminen.

Kiinteistöhoitajat ja korjausrakentajat työskentelevät myös elinkaarikohdeissa korkeilla paikoilla esimerkiksi talvisin vesikatoilla lumien pudotustöissä tai vesikatteen huoltotöissä. Näissä työvaiheissa on työnjohdon huolehdittava, että työntekijällä on työturvallisuuden kannalta riittävä putoamissuojaukset kohteessa. Tarvittaessa on käytettävä asianmukaisia

turvaköysiä ja -valjaita. Työnjohdon on huolehdittava, että työntekijällä on riittävät tiedot korkealla työskentelyn vaaroihin ja saanut riittävän perehdytyksen työhön ja työturvavarusteisiin. Lisäksi huomiona talotikkaita käytettäessä on muistettava, että yli 8 metriä korkeiden rakennusten talotikkaissa tulee olla turvakaari tai kisko turvalajaiden kiinnittämistä varten. Talotikkaita ei tule käyttää, jos kyseisiä turvavarusteita ei löydy. Korkealla työskentelyyn on valittava kohteeseen työn luonteesta riippuen oikeat laitteet turvalliseen työskentelyyn. Laitteilla tässä tarkoitetaan esimerkiksi siirrettäviä- tai kiinteitä telineitä ja henkilönostimia.

Taulukko 3. Eri töihin soveltuvat putoamissuojaimet (Ratu KI-6032, 2018, s. 26).

Työtehtävä	Soveltuvia suojainyhdistelmiä
Kattotyöt Asennustyöt Huoltotyöt	<ul style="list-style-type: none"> • kokovaljaat + säätö- tai liukutarrain + turvaköysi • kokovaljaat + kelautuva tarrain
Riipputelinetyöt	<ul style="list-style-type: none"> • kokovaljaat + vaimennin + säätötarrain + turvaköysi • kokovaljaat + kelautuva tarrain
Telineiden rakentaminen ja purkaminen Elementtien asennus ja muuttotyöt Suojaverkon asennus	<ul style="list-style-type: none"> • kokovaljaat + vaimennin + pituudensäädin + turvaköysi • kokovaljaat + kelautuva tarrain
Nosturin henkilönostokorista tehtävät työt	<ul style="list-style-type: none"> • kokovaljaat + vaimennin + pituudensäädin + turvaköysi • kokovaljaat + kelautuva tarrain

5.4 Nostotyöt

Nostotöiden työturvallisuus perustuu työturvallisuuslakiin 738/2002 ja valtioneuvoston asetukseen rakennustyön turvallisuudesta 205/2009. Nostotöihin ja sen suunnitteluun löytyy työturvallisuuden näkökulmasta useista eri lähteistä tietoa muun muassa RT-kortistosta ja NCC:n omasta toimintajärjestelmästä. Erityisesti muistilistoja nostotöihin liittyen sekä nostolaitteiden ja -apuvälineiden käyttöönottotarkastuksiin löytyy hyviä dokumentteja eri verkkolähteistä.

Tässä luvussa kerron huomioita nostotöihin liittyen ja pyrin rajaamaan nostotyöt yleisiin nostoihin liittyen elinkaarikohteiden yllä- ja kunnossapitotöihin. Erityisesti taakkojen siirrot käsin ovat yleisimpiä tapaturmien aiheuttajia rakennus- ja kiinteistöhoitotöissä, koska ei välttämättä ymmärrä oikean ergonomian käyttöä tai ei ole oikeita nostoapuvälineitä käytössä taakkojen siirtoon. Riskit liittyvät useimmiten raskaiden taakkojen nostamiseen ja siirtämiseen, joiden yhteydessä sattuu huomattava määrä työtapaturmia. Myöskin nostotyöt erilaisten koneiden kanssa tulee

työturvallisuuden kannalta ottaa huomioon monia asioita. Lisäksi henkilönostimien käyttöön ja henkilönostoihin otan kantaa viimeisessä osiossa. (Työturvallisuuskeskus, 2016.)

5.4.1 Nostotyöt käsin

Taakkojen siirto- ja nostotöihin liittyy huomattavia riskejä henkilön fyysisen kuormittamisen johdosta rakennus- ja huoltotöissä. Siirto- ja nostotöihin liittyy monenlaisia riskejä, joita pystytään hyvällä työturvallisuussuunnittelulla, työjärjestyksellä ja nostoapuvälineitä käyttämällä minimoimaan. Nostolaitteiden ja -apuvälineitä käytettäessä on kuitenkin huomioitava, että työntekijät osaavat käyttää niitä ja laite on turvallinen ja sopii kyseisiin työsuorituksiin. Lisäksi nosto- ja siirtotöissä on huomioitava työympäristön järjestys ja siisteys, jotta vältetään työn yhteydessä tapahtumista kompastumisista ja kaatumisista. Aina ei käsin tehtäviä siirtoja ja nostoja voida välttää tai taakkojen siirrossa ei voi käyttää nostoapuvälineitä. Tällöin työnantajan on huomioitava työntekijän riittävä osaaminen ja tarvittavat ohjeet turvalliseen tekemiseen. (Työsuojelu, 2017.)

Rakennusalalla on jo hyvin paljon käytössä erilaisia nosto- ja siirtoapuvälineitä tänä päivänä. Tyypillisiä apuvälineitä taakkojen siirtoihin on muun muassa pumppu-, nokka- ja kottikärryt. Lisäksi esimerkiksi kipsilevyjen siirto- ja nostotöihin on huomioituna kapeampaa mallia olevaa levyä, kantokahvoja ja levykärryjä. Ergonomisella työskentelyllä on myös vaikutusta työsuorituksen tehokkuuteen ja näitä on hyvä huomioida töiden suunnittelussa ja toteutuksessa.

5.4.2 Nostotyöt konein

Nostotyöt ovat aina suunniteltava etukäteen, jotta voidaan varmistaa turvallinen työsuorite. Suunnittelulla varmistetaan turvallinen työsuoritus ja huomioidaan vaarat ja riskit turvallisuuden näkökulmasta. Ohjeistuksena on, että suunnittelun suorittaa henkilö, jolla on siihen vaadittava pätevyys ja ammattitaito nostettavasta esineestä riippuen. Lisäksi kaikkiin erikoisnostoihin on laadittava erillinen kirjallinen nostotyösuunnitelma. Suunnitteluun on myös hyvä ottaa mukaan kaikki nostoon osallistuvat henkilöt, näin ollen tämä toimii samalla työntekijöiden opastuksena ja lisäksi tulee lisää näkökulmia suunnitteluun. Muuten, mikäli työntekijät eivät osallistu suunnitteluun, on heille annettava riittävä työhönopastus turvalliseen nostamiseen. (Skanska Oy, 2017.)

Taakkojen siirto- ja nostotyöt voidaan rajata elinkaarikohteiden yllä- ja kunnossapitotöissä tavanomaisiin ajoneuvonostureihin, kuorma-autojen kuormaustureihin sekä kurottajiin. Perinteiseen rakennustyömaahan verrattuna yllä- ja kunnossapitotöiden nostotyöt ovat vähäisiä ja painottuvat useasti kunnossapitajakson aikaan. Vaikka elinkaarikohteiden nostot ovat vähäisiä ja pienemmässä mittakaavassa tavanomaiseen

rakennustyömaahan verrattuna on silti toimittava ja huomioitava yrityksen toimintajärjestelmän mukaisesti ja noudatettava ohjeistuksia. Elin-kaarikohteiden nostotöissä pitää erityisesti huomioida nostopaikat, koska kohteet eivät ole varsinaisesti työmaa-alueita. Tämän johdosta on erityisesti rajattava nosto-alue, niin ettei työturvallisuuden näkökulmasta pääse ulkopuolisia työalueelle. NCC:n toimintajärjestelmästä löytyy ohjeistukset esimerkiksi ajoneuvonosturin käyttöönottotarkastukseen ja muistilistoja nostotöiden suunnitteluun ja toteutukseen. (NCC Suomi Oy, n.d.)

5.4.3 Henkilönostot

Ylläpito- ja kunnossapitotöissä käytetään vaihtoehtoisesti telineiden ja tikkaiden sijaan erilaisia henkilönostimia tarpeen vaatiessa. Henkilönostinten käyttö ja valinta riippuu muun muassa työsuorituksen kestosta, työn laadusta, työskentelypaikasta. Myös taloudelliset kustannukset vaikuttavat henkilönostinten käyttöön, koska nostinten vuokrat saattavat olla korkeita verrattuna tavallisiin siirrettäviin työtelineisiin. Henkilönostimen valinnassa verrattuna esimerkiksi siirrettäviin telineisiin on muistettava turvallinen työskentelytapa. Kohteesta vastaava työnjohtaja tai työsuoritteesta vastaava tekijä valitsee työhön soveltuvan nostimen. Jokaiselle henkilönostimelle tehdään työmaalla käyttöönottotarkastus, jossa tarkistetaan vaadittavat asiat laitteesta. Henkilönostojen turvallisuus varmistetaan työmailla yleisesti seuraavanlaisilla periaatteilla:

- käytetään henkilönostoisissa tähän tarkoitukseen valmistettuja nostolaitteita
- valitaan työhön soveltuva henkilönostin
- suunnittelemalla henkilönostot
- tarkistamalla työmaalle tulevat henkilönostimet
- perehdyttämällä laitetta käyttävät työntekijät
- varmistetaan henkilönostojen työturvallisuus ennen käyttöä
- seuranta henkilönostimen kuntoa ja turvallisuutta työn aikana
- huolehdittava henkilönoston aikana työskentelyn työturvallisuudesta ja vaadittavista putoamissuojauksesta.

Henkilönostimen turvallisesta käytöstä on annettu säädös valtioneuvoston asetuksessa 205/2009 pykälässä 22. Pykälässä otetaan kantaa henkilönostinten oikeaan käyttötarkoitukseen, henkilönostimen käyttöönottotarkastukseen ja huomioitava, että työskentelyalue on turvallinen. Myös henkilönostimen mukana tulee olla käyttöohjeet koneen käyttöä varten. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu varmistaa, että työntekijällä on riittävä pätevyys käyttää laitetta oikein ja turvallisesti sekä tarvittavien työturvallisuusvarusteiden hankinta esimerkiksi turvalajajat koneen käyttöön. Valtioneuvoston asetuksessa 2008/403 työvälaineiden turvallisesta käytöstä ja tarkistamisesta otetaan kantaa henkilönostinten käyttöön, turvalaitteisiin ja tarvittaviin tarkastuksiin.

5.5 Tulityöt

Tulityöllä tarkoitetaan sellaisia töitä, joissa syntyy kipinöitä tai käytetään liekkiä tai muuta lämpöä, jotka aiheuttavat palovaaraa. Näitä tulitöitä rakennustyömaalla ovat muun muassa sähkö- ja kaasuhitsaustyöt, kaasujuotostyöt, kuumailmapuhallintyöt, polttoleikkaustyöt, sekä kulmahiomakoneella tehtävät metallien hionta- ja katkaisutyöt. Katto- ja vedeneriste tulitöiksi katsotaan sellaiset työt, jossa käytetään liekkiä tai muuta lämpöä ja jotka aiheuttavat palovaaraa. Näitä töitä voi olla esimerkiksi elinkaarikohteissa bitumihuopakatteen korjaus- tai uusintatyöt. (Suojeluohje C8, NCC Suomi Oy, 2012.)

Yrityksen toimintajärjestelmän mukaisesti noudatetaan työmailla tulitöissä tulitöiden ja kattotulitöiden suojeluohjetta C8. Ohjeiden mukaisesti tulitöistä tehdään aina kirjallinen tulityölupa. Lisäksi tulitöitä tekevällä henkilöllä ja luvan myöntäjällä täytyy olla voimassa oleva tulityökortti. Suurin osa tulitöistä tehdään työmailla tilapäisillä tulityöpaikoilla. Tulityöluvassa määrätään tilapäisellä tulityöpaikalla tarvittava sammutuskalusto, jonka on oltava vähintään kaksi 43A 183BC -teholuokan (12 kg A-B III-E) käsisammutinta. Näistä toisen käsisammuttimen voi korvata pikapaloposkilla tai kahdella 27A 144BC -teholuokan (6 kg A-B III-E) käsisammuttimella. Sammutuskaluston on oltava tulityöpaikalla koko tulityön ja tulityön jälkivartiointin ajan. Tulitöistä vakuutuksen ottajalla on oltava tehtynä tulityösuunnitelma. Tulityösuunnitelmassa on esitettävä vähintään seuraavat asiat: (Suojeluohje C8, NCC Suomi Oy, 2012.)

- tulityöturvallisuudesta vastaava henkilö, joka ylläpitää tulityösuunnitelmaa ja huolehtii siitä että, tämän suojeluohjeen määräykset on mahdollista toteuttaa käytännössä
- henkilöt, joilla on oikeus myöntää tulityölupa
- työntekijät, joilla on oikeus tehdä tulitöitä
- tulitöissä tarvittavien suojausmateriaalien ja alkusammutuskaluston saatavuus sekä tulityövartiointin järjestäminen
- vakuutuksenottajan tuotannosta, toimitiloista, ympäristöstä ja muista vastaavista tekijöistä aiheutuvat tulityöturvallisuuteen vaikuttavat asiat, jotka on otettava huomioon
- vakituiset työpaikat.

Tulitöille vaihtoehtoisia työmenetelmiä on paljon nykypäivänä. Vaihtoehtoisia työmenetelmiä voi olla esimerkiksi työstö- liitos- ja katkaisumenetelmät, joissa ei synny kipinöitä eikä käytetä avotulta. Esimerkkinä kulmahiomakoneella tehdyt katkaisut, jotka lukeutuvat tulitöihin voidaan suorittaa myös puukkosahalla. Tai mikäli mahdollista työstää tuote tehtaalla, niin valmiiksi ettei työmaalla tilapäisellä tulityöpaikalla tarvitsisi tehdä tulitöitä. Myös työn toteutuksella ja suunnittelulla voidaan vaikuttaa tulitöiden tekoon, esimerkiksi erilaisilla liitoksilla yms.

6 KOULUTUKSET

6.1 Työturvallisuuskortti

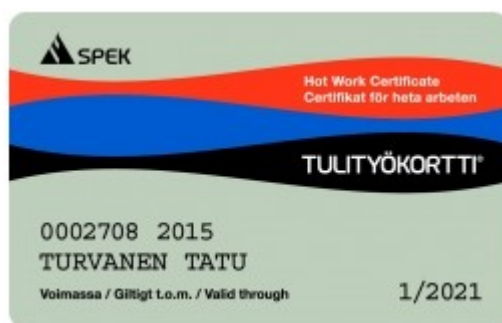
NCC Suomi Oy:n työmailla työskentelevillä henkilöillä tulee olla voimassa oleva työturvallisuuskortti. Työturvallisuuskortti on voimassa viisi vuotta ja kortin saamiseksi pitää suorittaa päivän kestävä kurssi ja läpäistä kirjallinen koe. Työturvallisuuskortit tarkastetaan työmailla perehdytyksen yhteydessä. Yleisti työturvakorttikorttikoulutuksessa tavoitteet ovat muun muassa antaa perustietoa työsuojelusta, tukea työnopastusta, herättää kiinnostusta työturvallisuusosaamiseen ja pyrkiä vähentämään työtapa-turmia. (NCC Suomi Oy, n.d.)



Kuva 8. Työturvallisuuskortti (Työturvallisuuskortti n.d.).

6.2 Tulityökortti

Tulitöiden tekemiseen vaaditaan NCC Suomi Oy:n rakennustyömailla voimassa olevaa tulityökorttia. Tulityökortti tulee olla sekä luvan antajalla ja tulitöiden tekijällä. Vuoden 2016 alusta tulityökoulutus sekä katto- ja vedeneristysalan tulityökoulutus yhdistyivät eli uudella tulityökortilla voi myös suorittaa kattotulitöitä. Tulityökorttikoulutus muuttui myös kansainvälisemmäksi ja uusi tulityökortti on voimassa Norjassa, Ruotsissa ja Tanskassa. Tulityökortin voimassaoloaika on viisi vuotta. Tulityökortin myöntää Suomessa Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö (SPEK). (SPEK, n.d.)



Kuva 9. Uudistunut tulityökortti (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö n.d.).

6.3 Ensiapukoulutus

Rakennusalalla tulee jokaisessa työkohteessa tai työvuorossa, jossa työskentelee kymmenen henkilöä olla vähintään yksi ensiaputaitoinen henkilö. Tätä suuremmilla työmailla ensiapukoulutettuja tulee olla 5 % työntekijämäärästä. Rakennustyön erityisluonteen vuoksi on perusteltua, että jokaisen tulisi ainakin hallita hätäensiavun antaminen.

Ensiapukoulutuksia järjestää esimerkiksi Suomen Punainen Risti. Ensiavun antamiseen perehtyneeksi henkilöksi voidaan katsoa SPR:n EA1-kurssin suorittanut, joka on voimassa kolme vuotta. Muita kursseja ensiapuun on muun muassa EA2-kurssi ja hätäensiapukurssi.



Kuva 10. EA1-kortti (Punainen Risti n.d.).

7 POHDINTA

Työturvallisuus elinkaarikohteiden pienkorjaus- ja huoltotöissä on hyvällä tasolla haastattelujen ja omien havaintojeni perusteella. Pääsin opinnäytetyöni aikana osallistumaan kahteen eri elinkaarikoulun muutostyöhön. Näissä muutostöissä pääsin suunnittelemaan, seuraamaan ja määrittelemään vaadittavia työmenetelmiä ja työturvallisuusvarusteita. Haastattelujen perusteella elinkaarikohteiden yllä- ja kunnossapitotöissä ei ole sattunut työtapaturmia työntekijöille. Läheltä piti -tilanteita on sattunut kiinteistöhoitajilla lähinnä liukastumisia liukkailla keleillä. Näitä liukastumisia voisi välttää ja ehkäistä oikeanlaisilla nastoilla varustetuilla työturvakengillä ulkotöissä talviolosuhteissa. Kaikki haastattelujen kysymykset ja vastaukset löytyvät opinnäytetyöni liitteistä.

Kehitysideoita työturvallisuuden parantamiseen tuli jonkin verran haastattelujen perusteella. Etenkin työturvallisuus laitteiden ja -varusteiden lisäämistä sekä parantamista haluttiin lisätä hankaliin paikkoihin. Esimerkkinä vaikeina paikkoina oli rappukäytävillä sijaitsevat valaisimet, joihin hankala päästä oikeanlaisilla A-tikkailla tai telineillä. Turvavarusteiden lisäystä kattoturvatuotteilla ehdotettiin vesikatoille. Myös huomioina tuli oikeanlaisten ja työpukkien, A-tikkaiden ja telineiden käyttö korjaus- ja

huoltotöissä. Kaikki elinkaarikohteissa käytettävät työpukit, A-tikkaat ja telineet tulisi tarkistaa ja tarvittaessa päivittää uusien ohjeistuksien mukaisiin. Ohjeistukset tulisi jakaa kaikille kohteessa työskenteleville henkilöille, näin ollen yhteiset tikasohjeet olisivat niin rakennustyömailla, yllä- ja kunnossapitotöissä.

NCC:n elinkaarikohteissa käytetään aina kuin mahdollista vakiintuneita aliurakoitsijoita rakennus- ja huoltotöistä. Aliurakoitsijoilla on näin ollen tutut työympäristöt ja osaavat ottaa työturvallisuusasiat huomioon eri kohteissa ja noudattavat NCC:n työturvallisuusohjeita. (Tekninen manageri, haastattelu 10.12.2018)

8 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia ja selvittää elinkaarikohteiden työturvallisuutta ylläpito- ja kunnossapitotöissä. Tavoitteena oli selvittää työturvallisuuden näkökulmasta rakennustyön ja huoltotyön rajaa, joka on jokseenkin aika haastava. Käytännössä huoltotöiksi voidaan katsoa pienimuotoiset rakennustyöt, jotka eivät merkittävästi muuta rakennuksen rakennetta. Huoltotöiksi voidaan katsoa myös yksittäisten komponenttien vaihdot elinkaarikohteissa. Huolto- ja rakennustyön rajan määrittää yleisesti ottaen työstä vastaava työnjohtaja tai kohteen tekninen manageri kohteesta ja työstä riippuen. Lähtökohtana on suorittaa työ turvallisesti, niin ettei työstä aiheudu vaaraa itselle tai ulkopuolisille ja noudatetaan ensisijaisesti yrityksen työmaavarusteohjetta.

Työni pohjalla toimi Työturvallisuuslaki 738/2002, Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (VNa 205/2009) ja Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkistamisesta (VNa 403/2008). Nämä lait ja asetukset ovat sitovia eli näitä on noudatettava. Olen käyttänyt lähteinä myös ratu-kortiston ohjekortteja, jotka toimivat ohjeellisina ja hyväksytyinä ratkaisuinä työturvallisuuden tasojaottelussa.

Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi elinkaarikohteisiin muokattu perehdytyslomake yleisellä tasolla työntekijälle, joka olisi voimassa yhden vuoden ja kattaisi yrityksen elinkaarikoulut. Käytössä olevaan perehdytyslomake on muokattuna elinkaarikohteiden käyttöön siten, että lomakkeeseen on lisätty erityishuomioita elinkaarikohteiden työturvallisuuden näkökulmasta tärkeimpiä asioita. Perehdytyksen voi pitää kohteessa vastaava työnjohtaja, tekninen manageri tai kiinteistönhoitaja. Työntekijöiden omaan työturvallisuuden seurantaan ja huomioimiseen muokkasin ja täydensin yrityksen toimintajärjestelmistä löytynyttä keikkakorttia, joka toimisi hyvänä dokumenttina elinkaarikohteiden pientöissä. Keikkakortissa pyrin keräämään tärkeimmät huomioid työturvallisuuden varmistamiseen. Valmis keikkakortti ja perehdytyslomake löytyvät opinnäytetyöni liitteinä.

LÄHTEET

NCC Suomi Oy (n.d.). Intranet. NCC Suomi Oy:n oma sisäinen verkko. Haettu 3.1.2019 osoitteesta <https://mygcc.group/fi/tyoturvallisuus/>

Punainen Risti (n.d.). Haettu 12.11.2018 osoitteesta <https://www.punainenristi.fi/opi-ensiapua/kurssisisallot/ensiapukurssi-ea-1r-16-t>

Ratu KI-6030 (2017). Rakennushankkeen työturvallisuus. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 22.9.2018 osoitteesta https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/Ratu%20KI-6030?external_system=Juha&page=2&query=rakennushankkeen%20ty%C3%B6turvallisuus

Ratu KI-6032 (2018). Ratururva – rakennustöiden ja -koneiden turvallisuusohjeet. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 2.10.2018 osoitteesta <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/Ratu%20KI-6032>

Ratu S-1181 (1998). Työturvallisuus tuotannosuunnittelussa. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 13.11.2018 osoitteesta <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/Ratu%20S-1181>

Ratu S-1209 (2004). Niksipankki. Rakennustyömaan hyvä käytäntöjä. Työturvallisuus. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 15.12.2018 osoitteesta <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/Ratu%20S-1209>

Ratu S-1217 (2007). Rakennustyön työturvallisuusriskien arviointi. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 12.11.2018 osoitteesta <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/Ratu%20S-1217>

Ratu S-1218 (2007). Rakennustöiden putoamissuojaus. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 11.11.2018 osoitteesta <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/Ratu%20S-1218>

Ratu S-1223 (2009). Rakennustöiden putoamissuojaussuunnitelma. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 10.9.2018 osoitteesta <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/Ratu%20S-1223>

RT 10-10982 (2010). Rakennuttajan työturvallisuusveloitteet rakennushankkeessa. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 3.10.2018 osoitteesta <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/kortit/RT%2010-10982>

Skanska Oy (n.d.). Nostotyöt. Haettu 2.4.2019 osoitteesta: <https://www.skanska.fi/496dcf/siteassets/tietoa-skanskasta/yhteisty-okumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/nostotyot.pdf>

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. (n.d.). Tularityökorttikoulutus. Haettu 4.1.2019 osoitteesta <http://www.spek.fi/Suomeksi/Koulutus/Tularityot>

Työsuojeluhallinto. (2010). Turvallisuusjohtaminen. Haettu 11.3.2019 osoitteesta https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/Turvallisuusjohtaminen_TSO_35.pdf/ef0c3554-4593-49d6-9530-64c28f404cb0

Työturvallisuusjohtaminen. Haettu 15.9.2018 osoitteesta <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/turvallisuusjohtaminen>

Työturvallisuuskeskus. (2013). Työsuojelu kiteytetysti. Kiinteistöpalveluala. Haettu 13.1.2019 osoitteesta [https://ttk.fi/files/3618/Tyosuojelu_kiteytetysti - Kiinteistopalveluala.pdf](https://ttk.fi/files/3618/Tyosuojelu_kiteytetysti_-_Kiinteistopalveluala.pdf)

Työturvallisuuskortti. (n.d.). Haettu 15.9.2018 osoitteesta <https://www.tyoturvallisuuskortti.fi/>

Työturvallisuuslaki 23.3.2002/738. Haettu 10.9.2018 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6turvallisuuslaki>

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 23.3.2009/205. Haettu 10.9.2018 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090205?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6turvallisuus#highlight1>

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 12.6.2008/403. Haettu 10.9.2018 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080403>

HAASTATTELUT

Tekninen manageri (2018) NCC Suomi Oy. Haastattelu 10.12.2018

Kiinteistönhoitaja (2019) RTK-Palvelut Oy. Haastattelu 28.2.2019

Korjausrakentaja (2019) NCC Suomi Oy. Haastattelu 22.3.2019

Korjausrakentaja 2 (2019) NCC Suomi Oy. Haastattelu 22.3.2019

Kiinteistönhoitaja 2 (2019) RTK-Palvelut Oy. Haastattelu 22.3.2019

Aliurakoitsija (2019) ETH-Sähkö Oy. Haastattelu 22.3.2019

TYÖMAAVARUSTEOHJE 1.12.2017



NCC:n työmaalla työskentelevällä tulee olla jatkuvassa käytössään seuraavat varusteet:

31/08/2016/163

Työntekijät, jotka eivät noudata ohjetta, poistetaan työmaalta!

TYÖTEHTÄVÄÄN SOVELTUVAT SILMÄSUOJAIMET

[EN166] työriskien vaatimusten mukaan, esim. naamionmalliset piikkaus-, betonointi-, laikkaleikkauksissa)

VALTTI-KORTTI

(kuvallinen henkilö-

tunniste)

Pidettävä esillä



TURVAJALKINEET

Suojaluokka S3, S5 tai S1-P



SUOJAKYPÄRÄ

Yhteistä EN 397 -vaatimuksia leikkahina (monipistekinnitys) oikein kiinnitettynä

SUOJAKÄSINEET

Työntehtävään soveltuvat, tulee olla kädessä työtä tehdessä

HEIJASTAVA VAATETUS TAI HUOMIOILTIIVI

(heijastava väliosa)

EN 20471 luokka 2.

Tie- ja rautatieissä heijastava vaatetus, luokka 3.

Pakollainen työohje.

MUITA HENKILÖKOHTAISIA SUOJAIMIA on käytettävä työriskien ja turvallisuusmääräysten vaatimusten mukaisesti, esim.: putoamissuojain (turvavaljaat), kuulosuojaimet, hengityksen suojain, polvisuojaimet. Lisäksi jokaisella tulee olla voimassaoleva työturvallisuuskortti ja tiettyssä tieturvakortti.

TYÖTURVALLISUUS JA HYVÄT TYÖSKENTELYOLO-SUHTEET ovat NCC:n keskeinen kilpailutekijä, jonka eteen olemme ponnistelleet vuosia. Kehittämällä työskentelyolosuhteitamme edelleen paremmiksi varmistamme kilpailukykyämme säilymisen myöskin jatkossa.

Mika Soini
NCC Building

Pertti Pehomaa
NCC Industry

Ilkka Korhonen
NCC Infrastructure

Petri Bergström
NCC Property Development



Versio 20.8.2014

MINI-TR

1(2)

MINI-TR
PIENTYÖKOHDE

Kohde: Karakallion koulu

Alue, johon kohdistuu: Opetustilan 1013 muutostyö

Tekijä: Jani Hellstedt

Vko ja pvm: Vko 51 18.12.2019

MINI-TR on tehty *Työmaan kunnessapitotarkastuksen* (Pro3:ssa) ja *TR-mittauslomakkeen* (<http://starnet.ncc.fi/pages/19052/TR%20lomake%202010.pdf>) pohjalta. HHA

1. TYÖTURVALLISUUSHAVAINNOT

Nimike	OK	Puute	Korjattu	Korjattu, hks, pvm
Henkilösuojaimet ja -siisteys	✗			
Työntekijät on perehdytetty	✗			
Melu ja värinä	✗			
Turvaväljat ja kiinnityspisteet				
Herkästi syttyvien aineiden säilytys				
Vaarallisilta aineilta suojautuminen				
Palotorjunta	✗			
Ensiaputarvikkeet	✗			
Portaat				
Työpukit	✗			
Telineet				
Tikkaat	✗			
Työtasot				
Työkoneet	✗			
Työkalut	✗			
Ergonomia, nostoapuvälineet	✗			
Kaiteet				

Liite 2/2

2 (3)

Aukkosuojaus				
Nimike	OK	Puute	Korjattu	Korjataan, hlb, pvm
Valaistus	☒			
Sähkölaitteet	☒			
Henkilöstötilat	☒			
Hätätilanneohje	☒			
Käyttöturvallisuustiedotteet				
Kulkureittien turvallisuus				
Yleinen järjestys	☒			
Jätteiden keräys				
Käyttäjien ja sivulisten huomiointi	☒			
Työalue on rajattu ja merkitty	☒			
Pölyttömyys		hommataan tarramatto lukan edustalle		JT 18.12
Muut huomiot				

2. MUUT ASIAT

Nimike	Tapahtuma	Lisätietoja
Vaaratilanteet		
—		
Tapaturmat		
—		

ALLEKIRJOITUS:



Mikäli tarkastuksessa havaitaan puutteita, ne joko

- 1) korjataan välittömästi tai
- 2) vaaratilanteen syntyminen estetään tilapäisjärjestelyllä, ja puutteen korjaamiselle merkitään vastuhenkilö.

TURVALLISET TYÖPUKIT JA TASOTIKKAAT (A-TIKKAAT)

TYÖPUKKI

TYÖTASON KORKEUS

0 – 100 cm



• Työtasolle on oltava molemminpuolinen nousu, kun työtason korkeus >500 mm.

101 – 150 cm



• Työtasolla oltava putoamissuojakaari.

151 – 200 cm



Ei suositella.

Työpukkia koskevat yleiset ohjeet:

- Työpukin työtason on oltava lukittuva niin, ettei se voi aueta käytön aikana.
- Työpukissa oltava askelmat, joiden syvyys on vähintään 50 mm.
- Askelmaväli saa olla enintään 300 mm.

TASOTIKAS, "A-TIKAS"

TYÖTASON KORKEUS

0 – 100 cm



• Työtason yläpuolella on oltava putoamissuojakaari.
• Ei saa käyttää voimaa vaativissa töissä tai tulitöissä ellei täytä työpukin vakavuusvaatimuksia (Vna 205/2009, liite 6).

101 – 150 cm



• Työtason yläpuolella on oltava putoamissuojakaari.

• Yli metrin korkeisten tasotikkaiden on täytettävä työpukin vakavuusvaatimukset.

151 – 200 cm



• Työtason yläpuolella on oltava putoamissuojakaari.
• Nousupuolella on oltava käsijohteet.

Tasotikasta koskevat yleiset ohjeet:

- Tasotikkaan lukitukseksi ei riitä pelkkä työtason kiinnityminen, vaan sen lisäksi tasotikkaan on lukkuduttava vaakantvelellä/metallisella rajoittimella.
- Tasotikkaan askelmien syvyyden on oltava vähintään 50 mm.
- Voimaa vaativia tai palovaarallisia töitä (esim. piikkaus, hitsaus) tehtäessä on tasotikkaan täytettävä työpukin vakavuusvaatimukset (Vna 205/2009, liite 6) työtason korkeudesta riippumatta.
- Tasotikkaalta vaadittavien ominaisuuksien suhteen määräävä tekijä on sen työtason korkeus, ei se taso jolla kulloinkin työskennellään.



- Kaikkien työpukkien ja tasotikkaiden on oltava ammattikäyttöön tarkoitettuja sekä rakennustyöhön soveltuvia.
- Askelmien ja työtasojen pintojen on oltava sellaiset, etteivät ne aiheuta liukastumisvaaraa (esim. riihiäiset).
- Työpukin ja tasotikkaan osien, mm. askelmien kiinnitysten, on oltava tehty luotettavasti, rakennustyömaan olosuhteet kestävin lisätoimin.
- Turvallisuutta helpentäviä vääntymiä tai lommoja ei saa esiintyä. Jalolissa tulee olla suoja- tai jalkapalat.

Tasotikkaan ja työpukin vakavuusvaatimus

- Työpukin ja tasotikkaan valmistajan tai maahantuojan tehtävä on osoittaa, millälaisin teknisillä ratkaisuin työväljännettä edellytetty vakaus varmistetaan (Vna 205/2009, liite 6). Tämä toteutetaan kiinnittämällä työväljänneseen esim. tarra, jossa vakausvaatimusten täytyminen osoitetaan merkinnällä "Vna 205/2009" sekä kuvataan kyseisessä tuotteessa vakausvaatimusten täyttymiseksi mahdollisesti vaadittavat lisätuet (tyyppi, kappalemäärä, pituus ja oikea käyttö).

Työmailla tuotteiden vaatimustenmukaisuutta verrataan valmistajan merkintään. Jos tuotteessa ei ole valmistajan merkintää, noudatetaan alla olevia arviointiohjeita.

Vapaasti seisovan alumiinisen tasotikkaan vakavuusvaatimusten mukainen alatukipalkki

Jos vain yksi palkki:



Jos kaksi palkkia:



askelmia (taso mukaan lukien)	alatukipalkin pituus (m)	tasokorkeus (m)
5	1,2 - 1,3	1,0 - 1,3
6	1,6 - 1,7	1,5 - 1,6
7	1,9 - 2,0	1,7 - 1,8
8	2,3 - 2,4	1,9 - 2,0

askelmia (taso mukaan lukien)	alatukipalkkien pituus (m)	tasokorkeus (m)
5	0,8 - 0,9	1,0 - 1,3
6	1,0 - 1,1	1,5 - 1,6
7	1,1 - 1,2	1,7 - 1,8
8	1,2 - 1,3	1,9 - 2,0

- Alle yhden metrin tasokorkeuksissa riittää yksi 80 cm leveä palkki.
- Levennys voidaan toteuttaa palkin sijaan myös tukijaloilla tai muulla valmistajan mitoittamalla ratkaisulla.

Vakavuusvaatimuksen täyttävät työpukit

Etu- ja takajalkojen harituksen tulee olla noin kolme kertaa suurempi (n. 90 mm/askelma) kuin vapaasti seisovan A-tikkaan (n. 30 mm/askelma).

Keikkakortti

Liite 4

KEIKKAKORTTI

Aika: _____

Paikka: _____

Toimeksiantaja: _____

Työn suorittaja: _____

Työsuorite: _____

Tarkistettava asia	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske
Ovatko työohjeet riittävät, tarvitaanko työhön työluupa? <i>esimerkiksi tulityöt, nostotyöt</i>			
Onko työstä ilmoitettu tarvittaville osapuolille?			
Oikeat ja riittävät henkilökohtaiset suojaimet?			
Onko työskentelyalue merkitty tai eristetty?			
Onko yhteydenpito yksintyöskentelyssä sovittu työparin/esimiehen kanssa?			
Voiko sivullisille aiheutua vaaraa?			
Voivatko sivulliset aiheuttaa vaaraa (esim. liikenne, lähellä työskentelevät ihmiset)?			
Onko raskaaseen (yli 35 kg) nostoon käytettävissä apuväline?			
Onko sähköiskun vaara poistettu?			
Onko työssä käytettävät laitteet, tikkaat ja telineet tarkastettu?			
Onko vaarallisilta aineilta suojauduttu?			
Onko vaaralliselle jätteelle sijoituspaikka (loisteputket, akut, myrkylliset aineet)?			
Onko ympäristö siisti ja järjestyksessä?			
Onko valaistus riittävä?			
Onko vaaraa altistua pölylle, homeelle, asbestille tai ilman epäpuhtauksille?			
Onko putoaminen estetty (kaiteet, aukkosuojat, valjaat)?			
Tuleeko mieleesi muita riskitekijöitä?			

Työn voi aloittaa, jos kaikki kohdat ovat kunnossa.

*Mikäli kaikki kohdat eivät ole kunnossa, työhön liittyy riskejä, joista on otettava yhteyttä työnjohtajaan. **Työtä ei saa aloittaa ennen kuin kyseiset riskit on poistettu.***



Perehdyttämislomake
Yleinen elinkaarikohteille

Kohteen/kohteiden tiedot	Projektin / työmaan nimi: (mitkä kohteet perehdytys kattaa)	
Henkilön tiedot	Nimi: _____	Syntymäaika: _____
	Veronumero: 1000 _____	Puh.nro: _____
	Kansalaisuus: _____	Kotivaltio: _____
	NCC:hen sopimussuhteessa oleva yritys: _____	
	Palkan maksava yritys: _____	
Ammattitehtäviä: _____		
NCC:n vastuuhenkilön tarkistettavat tiedot		
Henkilöllisyyden varmistus	<input type="checkbox"/> Passi <input type="checkbox"/> Ajokortti (Kelpaa ulkomailla henk.todistukseksi vain Suomen kansalaisille) <input type="checkbox"/> EU-kansalaisen henkilökortti	
	<input type="checkbox"/> Valtiokortti /Yrityksen kuvallinen tunnistekortti <input type="checkbox"/> Oleskeluluvan nro ja voimassaoloaika: _____ <input type="checkbox"/> E101 <input type="checkbox"/> E102 <input type="checkbox"/> A1 voimassaoloaika: _____	
Työajan varmistus	<input type="checkbox"/> Työturvallisuuskortti Voimassa: _____/20____ <input type="checkbox"/> Muut, mikä: <input type="checkbox"/> Tulityökortti Voimassa: _____/20____ <input type="checkbox"/> EA 1 Voimassa: _____/20____ <input type="checkbox"/> EA 2 Voimassa: _____/20____	

OTA KOPROT KAIKISTA DOKUMENTEISTA JA LIITÄ NE LOMAKKEESEEN.

Perehdytys on tehtävä ensimmäisenä työpäivänä ennen työnteon aloittamista	Perehdytetty
Työmaan/Kohteen esittely	
Totutusorganisaatio: tilaaja, ohjaaja- ja alihankkijat	<input type="checkbox"/>
Rakennettavan kohteen esittely	<input type="checkbox"/>
Kohteen aikataulu ja työmaalla noudatettavat työajat *	<input type="checkbox"/>
Kohteiden yhteyshenkilöt: tekninen manageri, kiinteistön hoitaja ja käyttäjä	<input type="checkbox"/>
Työturvallisuus *	
Kuvallinen henkilötunniste ja kirjautuminen työmaan henkilörekisteriin	<input type="checkbox"/>
Turvallisuuden pelisäännöt ja velvoitteet työssä	<input type="checkbox"/>
Henkivarojen käyttö työmaalla; suojakypärän, silmäsuojainten, turvakengien ja muiden suojavälineiden käyttö, huolto ja varustointi	<input type="checkbox"/>
Päihsettämättömyys työmaalla	<input type="checkbox"/>
Terveystieteelliset, käyttöturvallisuustiedotteet (näytät missä)	<input type="checkbox"/>
Selvitys velvollisuudesta ilmoittaa havaitut vikat ja puutteet esimiehelle/ NCC:n työjohtajalle, turvallisuusohjeet (jokaisen velvollisuus)	<input type="checkbox"/>
TR – mittaukset, käyttöönnotto- ja kunnossapitotarvikkeet	<input type="checkbox"/>

1 (2)

NCC Suomi Oy
Helsinki/Y-tunnus:
1702514-2

Yksikkö:
KRE Korjaus- ja elinkaari- ja
Määrävalvonta 102a 02380 Helsinki
Puh. 01050751

Projekti: [Projektin Työmaanosio]
(mitkä kohteet perehdytys kattaa)
[Projektin yksikön postinumero],
[Projektin yksikön postiosasto]
[Projektin yksikön postiosasto]

Vastuuhenkilö:
[Projektin Työpäällikön]
[Projektin Työpäällikön]
puhelin]

Vastuun työjohtaja [Projektin Vastuun työjohtaja], [Projektin Vastuun
työjohtajan puhelin]



Perehdyttämislomake
Yleinen elinkaarikohteille

Suojakenteet; kuten kaiteet, aukkujen suojat ja suojaakatokset	<input type="checkbox"/>
Toimenpiteet työturvaturman sattuessa, ensiapuvalmius ja -henkilöt	<input type="checkbox"/>
Paloturvallisuus	
Tulityöt, tultiloiden valvontasuunnitelma, tulityöturvay, jälkivartiointi	<input type="checkbox"/>
Työmaan tupakointipaikka *	<input type="checkbox"/>
Sammutuskalusto ja niiden sijainti *	<input type="checkbox"/>
Toimenpiteet tulipalon sattuessa ja hätätilanneohje (kokoontumispaikka) *	<input type="checkbox"/>
Työmaan aluejärjestelyt	
Työmaan aluesuunnitelma *	<input type="checkbox"/>
Työmaan- ja työturvallisuusorganisaation esittely	<input type="checkbox"/>
Tutustumiskierros työmaalla; sosiaalililat, ilmoitustaulu jne.	<input type="checkbox"/>
Työmaalla liikkumisen turvallisuus; liikenteen vaarat, työmaan kulkutiet ja varastoalueet *	<input type="checkbox"/>
Työmaan putoamisvaarat; putoamis- ja suojaussuunnitelman läpikäynti *	<input type="checkbox"/>
Työtelineet, -tasot, kulkutiet, portaat, tikkaat ja niiden kunnossapito (lomake)	<input type="checkbox"/>
Rakennusyritysten yhteinen tikasohje (lomake)	<input type="checkbox"/>
Työmaan altaaminen ja altojen kunnossapito	<input type="checkbox"/>
Työmaan järjestys ja siisteys, pölyhallinta	<input type="checkbox"/>
Työmaan jätehuolto, jätteiden käsittely	<input type="checkbox"/>
Työmaan lähialueella huomioidtavat asiat (ulkopuoliset henkilöt, vaarat)	<input type="checkbox"/>
Rakennusalkaiset sähkösuunnitelmat ja sähköturvallisuus	<input type="checkbox"/>
Vartiointi, yleinen turvallisuus	<input type="checkbox"/>
Muut asiat	
Rakennettava masta ja käytettävät työmenetelmät	<input type="checkbox"/>
Käytettävät rakennuskoneet; käyttö- ja turvallisuusohjeet	<input type="checkbox"/>
Käytettävät pienkoneet; siikkoli, hiomakone, puultipistooli jne. turvaohjeet	<input type="checkbox"/>
Aamutreeni	<input type="checkbox"/>
Työmaan turvallisuussuunnitelmat, turvallisuusohje ja työmaan vaarojen arviointi. Tällä työmaalla on erityisesti varottava: []	<input type="checkbox"/>

Minut on perehdytetty yllä oleviin asioihin ja sitoudun noudattamaan niitä

Paikka ja aika Perehdytetyn allekirjoitus

Perehdyttäminen on suoritettu

Paikka ja aika Perehdyttäjän allekirjoitus

* Yleinen perehdytyslomake on voimassa elinkaarikohteissa yhden vuoden.

* Lyhyellä, muutaman tunnin keikalla käyvät työntekijät on myös perehdytettävä, käytävä läpi vähintään tähdellä merkityt kohdat.

2 (2)

NCC Suomi Oy
Helsinki/Yhteisk
1765514-2

Yhteisö:
KORV/Kojau- ja elinkaaripalvelut
Mennemäntie 102a 00250 Helsinki
Puh. 01050751

Projekt: [Projekt:Työnumero]
(mitä kohdetta perehdytys koskee)
[Projekt:Henkilön kutsuosoite]
[Projekt:Henkilön postinumero]
[Projekt:Henkilön postitampaus]

Vastuhenkilö:
[Projekt:Työpäällikö]
[Projekt:Työpäällikön
puhelin]