

RAKENNUSTYÖNTEKIJÄ PUTOSI LEPOTASANTEELTA 3,5 MATKAN BETONILATTIALLE



Koulurakennuksen väliseinätyö oli kolmannessa kerroksessa loppusuoralla. Työ keskeytyi lyhyeksi aikaa kun neljä kipsilevyä jäi puuttumaan. Samaan aikaan toisen ja kolmannen kerroksen portaassa oli meneillään kaideasennustyö, jonka takia kolmannen kerroksen lepotasanteella ei ollut koko matkalla kaidetta. Toisessa kerroksessa oli muutama ylimääräinen kipsilevy, jotka päätettiin kantaa kierreportaita pitkin kolmanteen kerrokseen. Yksi työntekijä kantoi levyä rakennustyöntekijä NN:n kanssa, joka kantoi levyä takapästä. Kun NN nousi kolmannen kerroksen lepotasanteelle, hän putosi kaiteettomasta kohdasta alas 3,5 metrin matkan ja menehtyi kolme kuukautta myöhemmin vammoihinsa.

1. TAPAHTUMIEN KULKU



Kuva 1. Kuva on otettu toisen kerroksen betoniholvilta, kohdalta mihin NN putosi. Vasemmassa reunassa näkyvä suojakaide on asennettu heti tapaturman jälkeen.

1.1 Tausta

Kunta rakennuttajana oli tilannut rakennusliike A:lta koulun laajennustyön. Kunnan toimesta oli laadittu kohteeseen turvallisuusasiakirja sekä nimetty turvallisuuskoordinaattori. Laajennusosa oli kolmikerroksinen. Pääurakoitsijana toimi rakennusliike, jolla oli paljon vastaavan työn kokemusta. Työmaalla oli töissä myös muita yrityksiä rakennusliike A:n aliorakoitsijana. Tapaturmahetkellä työmaan miesvahvuus oli 20 työntekijää, joista puolet oli päätoteuttajan palveluksessa.

Laajennustyön takia koulurakennukseen asennettiin väliaikaisia suojaseiniä kipsilevyistä. Niiden asennustyö oli kolmannessa kerroksessa loppusuoralla. Kipsilevyt olivat 12 mm paksuja, ja niiden koko oli 900mm x 3300mm. Levyt oli nostettu kolmanteen kerrokseen kurottajan avulla. Työ keskeytyi lyhyeksi aikaa kun neljä kipsilevyä jäi puuttumaan. Levyjä asentaneet työntekijät menivät ruokatunnille. Ruokatunnin aikana virolaisen aliorakoitsijan 4 työntekijää työnjohtajansa johdolla asensivat kolmannen kerroksen kierreportaisiin ja lepotasanteille kaidetta. Työryhmän nokkamies osasi suomen kieltä. Asennustöiden vuoksi työnaikaisena putoamissuojauksena toimineet suojakaiteet oli ruokatunnin aikana poistettu lepotasanteelta 3,2 metrin matkalta (Kuva 1). Kolmannen kerroksen lepotasanne oli poikkeuksellisesti

myös kapeampi kuin toisen kerroksen lepotasanne johtuen portaikkoon suunnitellusta valokuilusta.

Työmaalla suoritettiin viikoittaiset kunnossapitotarkastukset TR-mittauksin. Työmaalle valittu työsuojeluvaltuutettu ja työnjohto seurasivat työskentelyn turvallisuutta ja työolosuhteita. Työmaalla ei ole aiemmin sattunut vastaavia työtapaturmia tai vaaratilanteita.

1.2 Tapaturma

Ruokatunnin jälkeen työnjohtaja oli antanut kirvesmies MM:lle ja rakennustyöntekijä NN:lle tehtäväksi hakea puuttuvat kipsilevyt 2. kerroksesta. Levyt piti kantaa kierreportaita pitkin. Samaan aikaan kaideasentajat olivat asentamassa 3,2 metrin mitaista kaidetta kolmannen kerroksen lepotasanteella, johon kierreportaat päättyivät. Kaiteen asennustyö olisi vaatinut enää noin kahden tunnin työn. Kaideasennuksesta johtuen porrastasanteelta oli poistettu työnaikainen suojakaide 3,2 metrin matkalta. Portaiden yläpäässä lepotasanteella oli kulkusuunnassa oikeassa reunassa kaideasentajien hitsausmuuntaja ja muita työvälineitä kaventaen kulkureittiä (Kuva 2). Kun MM ja NN tulivat kolmannen kerroksen lepotasanteelle, kaidetta asentaneet työntekijät väistivät sivuun antaakseen levyn kantajille tilaa.

Lepotasanteelle tultaessa MM:n ja NN:n kulkureitti kääntyi oikealle. Tällöin levyä takaosasta kantanut NN, käveltyään metrin verran lepotasanteella, astui ilmeisesti



Kuva 2. Kuvan vasemmassa reunassa lattialla työvälineitä, joita jouduttiin väistämään. Tapaturman jälkeen putoamiskohtaan asennettiin oikeassa reunassa näkyvä tilapäinen suojakaide.



Kuva 3. Lavastettu tilanne NN:n putoamiskohdasta ja asennosta kantaessaan kipsilevyä MM:n perässä.

suoraan ”tyhjän” päälle ja putosi 3,5 metrin matkan toisen kerroksen betoniholville (Kuva 3). Juuri ennen putoamistaan NN ilmeisesti lähti ohjaamaan levyä vasemmalle, jotta MM olisi päässyt suoraan kävelemään oviaukosta viereiselle käytävälle. MM:n kertoman mukaan NN ei työntänyt eikä nykäissyt levyä ennen putoamistaan.

NN sai vaikeat vammat ja hän menehtyi sairaalassa kolmen kuukauden kuluttua tapaturmasta. NN:llä oli turvakypärä, turvakengät sekä heijastava suojavaatetus.

1.3 Työkokemus

Rakennustyöntekijä NN:llä (47-v.) oli pitkä kokemus alan työntehtävistä.

2. TAPATURMAAN JOHTANEET TEKIJÄT

2.1 Suojakaide poistettiin tilapäisesti

Kaiteiden asennustöistä johtuen työnaikaiset suojakaiteet oli poistettu kolmannen kerroksen lepotasanteelta. Työmaalla ei ollut huolehdittu, että putoamissuojauksen puuttumisesta ei aiheudu vaaraa muille työmaalla työskenteleville.

2.2 Vaarakohtaa ei eristetty tai merkitty

Työnaikaisten suojakaiteiden poistamisen takia lepotasanteella oli ilmeinen putoamisvaara, jota ei ollut eristetty tai merkitty. Kulku lepotasanteelle olisi pitänyt estää portaikon tai lepotasanteelle johtavan oviaukon kautta.

2.3 Poikkeuksellinen levyjen kantoreitti

Pitkää kipsilevyä kannettiin työnjohtajan antamana tehtävänä ahtaissa kierreportaisissa, koska sillä hetkellä muuta sopivaa vaihtoehtoa ei ollut. Lepotasanteelle tultaessa levyä kantaneiden piti vielä väistää hitsauskonetta ja muita työvälineitä lepotasanteen reunan suuntaan. Levyjä ei voitu nostaa kolmanteen kerrokseen kurottajan avulla.

2.4 Kavennettu lepotasanne

Kolmannen kerroksen lepotasanne oli myös poikkeuksellisesti kavennettu arkkitehdin suunnitelman mukaan syistä vasemmasta reunastaan valokuilun takia. Lepotasanne kavennus lisäsi pitkän levyn kantamisesta johtuvaa putoamisriskiä.

2.5 NN putosi 3,5 metrin matkan betoniholville

NN putosi kaiteettomalta lepotasanteelta 3,5 metrin matkan alemmalle betoniholville. NN menehtyi saamiinsa vammoihin sairaalassa kolmen kuukauden kuluttua.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN TORJUNTA

3.1 Rakennuttajan työturvallisuustehtävät

Rakennuttajan nimeämän turvallisuuskoordinaattorin tehtäviin kuuluu varmistaa suunniteltujen työturvallisuusasioiden toteuttaminen, tehdä jatkuvaa valvontaa ja seurantaa työturvallisuusvelvoitteiden toteutumisesta, puuttua laiminlyönnteihin ja pitää työturvallisuustietoja ajan tasalla.

3.2 Vaarojen tunnistaminen ja turvallisuuden suunnittelu

Pääurakoitsijan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville. Pääurakoitsijan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleisistä työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön vaara- ja haittatekijät.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää poikkeaviin tilanteisiin. Työnantajan on suunnitelman mukaista työtehtävää antaessaan myös varmistettava, että annettu tehtävä voidaan tehdä turvallisesti aiheuttamatta vaaraa tekijälle tai muille työn lähialueella oleville. Levyjen kantamista portaikoissa on vältettävä. Levyjen määrä tulee arvioida tarkkaan etukäteen ja nostaa ne turvallisemmilla vaihtoehdoilla kuten kurottajalla.

3.3 Vaara-alueen eristäminen ja merkintä

Jos telineen suojakaide joudutaan poistamaan tilapäisesti lyhyeksi aikaa, eikä sen tilalle ole perusteltua rakentaa uutta suojakaideratkaisua, on vaara-alue joko luotettavasti eristettävä tai merkittävä selvästi muusta työympäristöstä. Lähtökohtana

tulee olla se, että portaikossa ja lepotasanteella liikkuminen on kielletty muilta työntekijöiltä kuin kaideasennusta tekeville. Heidän putoamissuojaus on järjestettävä myös, esimerkiksi turvavaljaiden ja köysien avulla tai erillisellä toisen kerroksen tasanteelle rakennettavan työtelineen avulla.

3.4 Putoamisen estävät suojarakenteet ja -laitteet

Jos työn tekeminen edellyttää putoamisen estävän suojarakenteen tilapäistä poistamista, on käytettävä muita korvaavia turvallisuudeltaan vastaavantasoisia suoja-toimia. Työtä ei saa tehdä ennen kuin nämä suoja-toimet on toteutettu. Putoamisen estävä suojarakenne on palautettava paikalleen heti sen jälkeen, kun kyseinen työ on päättynyt tai keskeytynyt.

3.5 Suojaaminen putoamiselta

Rakennustyömaan kulku- ja työtasot on varustettava kaiteilla, jos putoamiskorkeus on yli 2 metriä. Työtasojen ja kulkuteiden suojakaiteissa on oltava käsi- ja välijohde sekä jalkalista. Kaiteen korkeuden on oltava vähintään 1 metri. Johteet on sijoitettava siten, ettei minkään johteen alapuolella oleva pystysuora vapaa tila ole 0,5 metriä suurempi. Kaiteet saa korvata vastaavan turvallisuuden antavilla muilla suojarakenteilla, kuten tarkoituksenmukaisilla levyillä ja verkoilla.

LIITTEET

Valokuvia

Kaavio tapahtumasta ja siihen liittyvistä tekijöistä

YLEISTIEDOT

Muuttujan nimi	Selitys	Koodi
Työnantajan toimiala	Talonrakentaminen	4521
Vahingoittuneen ammatti	Rakennustyöntekijä	624
Työympäristö	Rakennustyömaa	21
Työtehtävä	Levyjen siirtäminen	61
Työsuoritus	Levyn kantaminen	53
Poikkeama	Putosi lepotasanteelta	51
Vahingoittumistapa	Iskeytyi betonilattiaan	31

Raportti on hyväksytty TVL:n tutkimusjohtokunnan kokouksessa 14.12.2010.

Tässä tutkintaraportissa esitetään tutkintaryhmän käsitys tapaturmaan johtaneiden tapahtumien kulusta ja tapaturmatekijöistä sekä suositukset vastaavien tapaturmien torjuntatoimenpiteistä.

TOT-tutkinnan ja -raportin tarkoituksena on työtaturmien torjunnan tehostaminen. Raportin tarkoituksena ei ole ottaa kantaa eri osapuolten syyllisyyteen eikä vastuisiin.

Kaavio tapahtuman kulusta ja tapaturmatekijöistä



