



TOT-RAPORTTI

18/00

Asentaja jäi liikkeelle lähteneen nosturin ja kannatinpalkkien väliin

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT	
Tapahtumakuvaus	<p>Työpari asensi siltanosturin päätypalkkien vieressä oleviin portaisiin suojapeltiä. Toinen asentaja lähti oikeasemaan päätypalkkien ja porrastason välisen kapean raon kautta ylemmälle tasolle.</p> <p>Hän jäi yllättäen liikkeelle lähteneen nosturin ruhjomaksi.</p>
Ammatti	Asentaja
Toimiala	Metalliteollisuus
Työmenetelmä tai tehtävä	Työtasolta toiselle siirtyminen
Koneet ja laitteet	Siltanosturi

TOT-RAPORTTIEN HYÖDYNTÄMINEN	
<p>TOT-raportteja voidaan hyödyntää työpaikoilla mm. seuraavilla tavoilla:</p> <ul style="list-style-type: none">• kaikki raportit käsitellään työnjohdon palavereissa, työmaan viikkopalaverissa tms. linjajohdon yhteisissä tilaisuuksissa• raportit käsitellään työsuojelutoimikunnassa• raportit liitetään työnopastusmateriaalin joukkoon tai esimerkiksi koneen tai laitteen käyttöohjeisiin	<ul style="list-style-type: none">• raportteja voidaan käyttää hyödyksi koulutus-tilaisuuksissa• raporttien perusteella laaditaan ohjeita, tiedotteita, juttuja henkilöstölehteen tai sisäiseen tiedotteeseen, tietoiskuja ilmoitustauluille jne.• raportit toimitetaan suunnittelijoille, laitevalmistajille ja alihankkijoille, joiden toiminnalla on merkitystä tapaturmien torjunnassa

Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT) perustuu työmarkkinajärjestöjen ja Tapaturmavakuutuslaitosten liiton (TVL) väliseen sopimukseen.

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto

Bulevardi 28, 00120 Helsinki, puhelin (09) 680 401
Faksi (09) 6804 0389, sähköposti tyoturvallisuus.tvl@vakes.fi
<http://www.tvl.fi>

TOT 18/00

1. Tapahtuman kulku

1.1 Tausta

Terästehtaalla oli laajaan modernisointiprojektiin liittyvä seisokki. Seisokissa oli töissä noin 20 ulkopuolista yritystä ja heillä 160 työntekijää. Alueella oli normaali yleisvalaistus ja normaali seisokin aikainen melutaso.

Asentajat NN ja MM tekivät päivävuoroa. Työnjohtaja oli sopinut heidän kanssaan, että he ensiksi asentaisivat hitsaamalla suojalevyn portaiden alle. Työmääräyksen mukaan suojalevy piti asentaa paikalleen alemmalta tasolta. Tämän jälkeen saman työparin piti asentaa suojaverkko porrastason ja kaksipalkkisen siltanosturin päätypalkkien väliin. Suojaverkon tarkoituksena oli estää pääsy siltanosturin kulkuradalle. Asennustyötä NN ja MM tekivät oman työnjohtonsa alaisuudessa tuntityönä.

Portaiden alle asennettavan suojalevyn koko oli noin 1 m², vahvuus 3-5 mm ja paino 30 kg. Asennustyö ei edellyttänyt nosturin kulkuradalle menoa. Turvallisia kulkureittejä ja niiden ehdotonta käyttöä oli korostettu NN:lle kolme viikkoa aiemmin työn tilaajan toimesta annetussa turvallisuuskoulutuksessa.

Nosturinkuljettaja KK ohjasi samasta ohjaimosta kahta siltanosturia. Näistä toinen siltanosturi oli pysähtynyt siihen kohtaan, jossa NN ja MM työskenteli. KK:n kertoman mukaan nosturi oli ollut ennen tapaturmaa noin yhden tunnin tässä kohdassa. Seisokista johtuen KK ohjasi nosturia käsiohjauksella. KK:lla ei ollut ohjaimosta suoraa näköyhteyttä NN:n ja MM:n työpisteeseen.

Nosturin kulkuradalle oli pääsy kielletty. Kulkurata oli 15 m:n korkeudella. Siellä työskenteley edellytti aina lupaa. Tällöin siitä olisi tullut tieto myös nosturinkuljettajalle.

NN oli tehnyt yhtäjaksoisesti töitä 17 päivää ilman viikkolepoa.

1.2 Tapaturma

Asentajat NN ja MM olivat ensin nostaneet taljalla portaiden alle asennettavan suojalevyn paikalleen ja hitsanneet sen paikoitellen kiinni. MM oli sen jälkeen mennyt vaihtamaan hiomakoneeseen laikkaa. Tänä aikana NN oli jostain syystä päättänyt oikaista nosturin päätypalkkien ja kulkutason välistä ylemmälle asolle ilmeisesti hitsatakseen levyä sieltä käsin (kuva 1). Ilman oikaisua NN olisi joutunut kiertämään kulkutasoja ja portaita pitkin noin 60 m:n matkan.

Nosturi oli ilmeisesti pysähtynyt juuri sellaiseen kohtaan, jossa ylemmän tason kaiteen kaareva rakenne teki NN:n oikaisemisen mahdollisimman helpoksi. NN oli jo etukäteen nostanut hitsauskypäränsä ylemmälle tasolle (kuva 2).

Kun NN oli juuri päätypalkkien ja kulkutason välissä, nosturi lähti KK:n ohjaamana liikkeelle. NN puristui nosturin ja kulkutason väliin menehtyen välittömästi. KK kertoi antaneensa äänimerkin ennen nosturin liikkeelle lähtöä.

Tapaturmalla ei ollut silminnäkijää. MM löysi NN:n muutaman minuutin päästä roikkumassa poikittain kulkutason tukipalkin päältä.

Kulkutason tukirakenteiden ja nosturin sivupalkkien välinen rako vaihteli 145-240 mm.

1.3 Alihankinta

Työ oli tyypillinen tehtaan alihankintana tilaama työ. Tehtaalla tehdään paljon alihankintatyötä ja sitä varten on laadittu oppaita ja annettu myös koulutusta alihankkijoiden työntekijöille.

1.4 Kokemus

NN:llä (37-vuotias) oli pitkä työkokemus kyseisellä tehtaalla alihankintatöissä. Nykyisen yrityksen työntekijänä NN oli ollut 10 vuoden ajan eripituisissa määräaikaisissa työ sopimuksissa.

2. työtapaturmaan johtaneita tekijöitä

Oikaisu nosturin kulkuradan kautta

NN oikaisi nosturin kulkuradan kautta ilmeisesti säästääkseen aikaa siirtyessään ylemmälle kulkutasolle. NN oli tehnyt 17 työpäivää ilman viikkolepoa, mutta sen vaikutusta tapaturmaan ei ole voitu yhdistää. Nosturi liikkui harvoin ja sen takia kulkureitti saattoi NN:stä tuntua turvalliselta. Työtoverien kertoman mukaan NN oli ilmeisesti kuitenkin havainnut nosturin liikuvan aiemmin silloin tällöin.

Nosturinkuljettajalla ei ollut tietoa työkohteesta

Tapaturmahetkellä siltanosturin vaara-alueeksi oli ajateltu pelkästään lattiataso, jossa olevia tavaroita liikuteltiin.

Nosturinkuljettaja toimi ohjeiden mukaan. Hänellä ei ollut tietoa siitä, että nosturin kannatinpalkkien vieressä tehtiin asennustyötä. Jos nosturin kulkuradan alueella olisi tehty työtä tai sitä kautta olisi kuljettu, se olisi edellyttänyt lupaa. Luvasta olisi annettu tieto myös nosturinkuljettajalle.

Nosturin automaattiajon käynnistyessä järjestelmä antaa varoitusäänien automaattisesti. Ajettaessa nosturia käsiajolla äänimerkki annetaan erikseen tarvittaessa. Nosturinkuljettaja oli kertomansa mukaan antanut äänimerkin ennen nosturin liikkeellelähtöä.

Mahdollisuus mennä vaara-alueelle

Kulkutasojen välisestä aukosta oli vain pienellä ja ketterällä henkilöllä mahdollisuus siirtyä nosturin kannatinpalkkien päälle ja sitä kautta ylemmälle kulkutasolle.

NN:n ja MM:n seuraavana työnä oli asentaa suojaverkko tälle alueelle, jonka kautta NN oikaisi. Suojaverkon tarkoituksena oli suojata ensisijaisesti kulkutiellä kävelijöitä, mutta se olisi estänyt myös pääsyn nosturin kulkuradalle (kuva 3).

Vaarallista tilannetta ei tunnistettu työmaalla

Nosturi ei ollut seisokin takia normaalissa tuotantokäytössä, vaan sitä ajettiin käsiohjauksella asennustöiden edettyä tarpeen mukaan. Nosturi saattoi seisoa paikallaan useita tunteja.

3. Vastaavien työtapa- turmien estäminen

3.1 Nosturin turvallinen käyttö

Alihankintaa harjoittavien yritysten työntekijöille on korostettava kaukaa käynnistettävien nosturien aiheuttamia riskejä. Työn tilaajan ja alihankintaa tekevän yrityksen on yhdessä varmistettava ettei kukaan huomaamattaan tai ilmoittamatta mene nosturien kulkuradalle.

Nosturin kulkuradan läheisyydessä työskenneltäessä sen vaara-alue tulisi merkitä selvästi erottuvalla varoitusnauhalla tms. Vaara-alueen valvontaa varten voidaan lisäksi asentaa valvontakamera, josta on yhteys nosturin ohjaamoon.

Nosturin käyttö pitkän pysähtymisen jälkeen on selvä työturvallisuusriski, varsinkin seisokkityömaalla. Riittävän voimakas ja pitkä varoitusääni sekä vilkkuva valo antavat vaara-alueella oleville työntekijöille mahdollisuuden poistua sieltä. Äänimerkin kuuluvuus ja sen erottuminen muista äänilähteistä on myös syytä varmistaa.

3.2 Tiedonkulun varmistaminen

Työturvallisuuteen liittyvä tiedonvaihto rinnakkaisten työkohteiden välillä on säännöllisesti varmistettava esim. viikoittain pidettävissä yhteisissä työmaakokouksissa. Sillä voidaan parantaa sekä oman että viereisen työmaan työturvallisuutta.

Tiedonkulkua nosturin ohjaamon ja nosturin kulkuradan läheisyydessä työskentelevien välillä voidaan parantaa radiopuhelimilla.

3.3 Riskeihin puuttuminen

Sekä tilaaja- että alihankintayritysten edustajien tulee korostaa työmaahan ja sen riskeihin perehdyttämisessä myös turvallisia kulkureittejä ja työtapoja.

Jatkuvalla työnantajien toteuttamalla valvonnalla voidaan vaikuttaa myös työmaan turvallisuuskulttuuriin ja siten vähentää tarpeetonta riskinottoa.

3.4 Töiden turvallinen järjestys

Työturvallisuuteen voidaan vaikuttaa käyttämällä turvallista työmenetelmää ja -järjestystä. Kyseisessä tapauksessa turvallinen työjärjestys olisi ollut asentaa ensin paikalleen suoja-verkko, joka estää siirtymisen nosturin vaara-alueelle.

3.5 Työ- ja lepoajat

Työnantajan on huolehdittava, että työ- ja lepoaikoja noudatetaan myös viikkolevon osalta. Työn tilaajan on syytä aika ajoin varmistaa, että työajanseuranta tehdään ja säädöksiä noudatetaan.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä



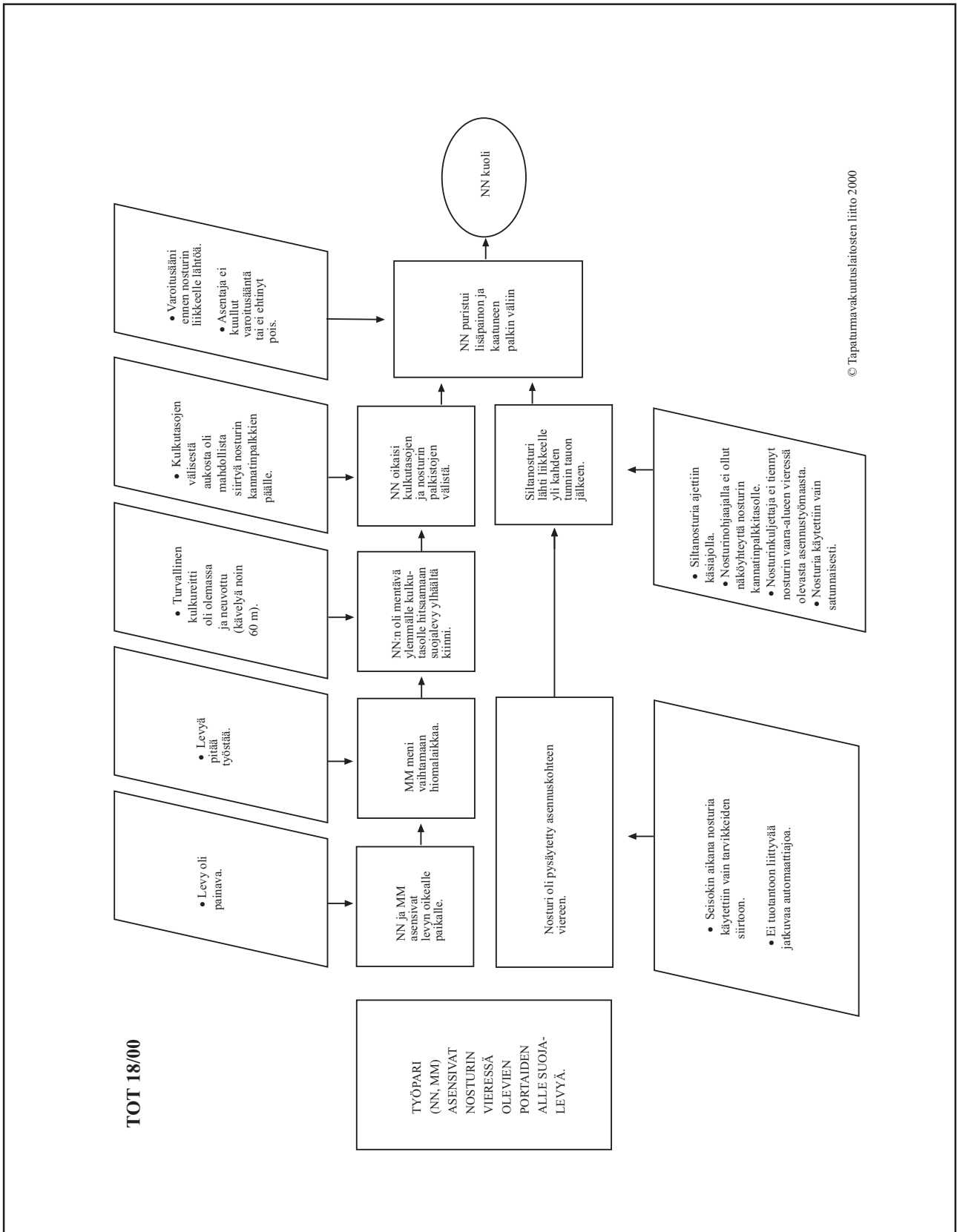
Kuva 3. Tapaturman jälkeen asennettu suojaverkko, joka estää pääsyn kulktasolta siltanosturin kulkuradalle. Taustalla näkyy tapaturmahetkellä asennettu suojapecti.



Kuva 1. Kulktasojen välinen aukko, josta oli mahdollista päästä nosturin kulkuradalle.



Kuva 2. NN:n nostama hitsausmas-ki ylemmällä kulktasolla. Siltanosturi on kohdassa, jossa tapaturma sattui.



Vapaasti kopioitavissa

Lähde: TVL/TOT 2000