

TOT-RAPORTTI

13/04

Siivoustyötä tehnyt alihankkijan työntekijä putosi 5,5 m avattuaan lastausparioven

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT	
Tapahdumakuvaus	Siivousyrityksen johtaja ja hänen työntekijänsä siivosivat sahan kuorimon toisessa kerroksessa. Työntekijä oli nostanut pois paikoiltaan ulkoseinän parioven sisäpuolella olleen turvakaiteen ja avannut parioven. Pariovi oli lennähtänyt auki ja työntekijä putosi maahan 5,5 metrin korkeudelta menehtyen vammoihinsa.
Ammatti	Siivoustyöntekijä
Toimiala	Yhteiskunnalliset palvelut 90
Työmenetelmä tai tehtävä	Avasi parioven toisessa kerroksessa
Koneet ja laitteet	Pariovi, ulkoseinä

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">• raporteja voidaan käyttää hyödyksi koulutustilaisuuksissa• 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 13/04

1. TAPAHTUMIEN KULKU

1.1 Tausta

Saha oli tilannut ulkopuolisen yrityksen siivoamaan sahan tuotantotiloja. Yritys oli tehnyt sahalta siivoustyötä useiden vuosien ajan. Siivoustyötä tulivat tekemään siivousyrityksen johtaja JJ sekä työntekijä NN. Työ aloitettiin kuorimorakennuksesta.

Ensin JJ ja NN siivosivat kuorimorakennuksen alakerran ja sen jälkeen he nousivat yläkertaan. Tarkoituksena oli harjata lattialle ja kuorimakoneelle kertynyt pöly ja pudottaa pöly lattiasa olevan ritilän läpi kuljetushihnalle. JJ siivosi kuorimakoneen toista puolta ja NN toista puolta. JJ:llä ei ollut siivoustyön aikana näkö- eikä kuuloyhteyttä NN:ään.

1.2 Tapaturma

Kun JJ oli saanut muutamien minuuttien kuluksensa oman osuutensa valmiiksi, hän ei nähnyt enää NN:ää siivouskohteessaan. JJ huomasi sen sijaan ulkoseinän parioven olleen raollaan ja sen turvakaiteen olleen pystyssä oven oikealla puolella.

Kun JJ tuli parioven luo, hän huomasi NN:n olevan pihan asfaltilla mahallaan. NN:n jalat olivat kuorimorakennukseen päin ja kädet sivuilla. NN:n jalkaterät olivat alle metrin päässä rakennuksen seinästä. Samaan aikaan paikalle tuli myös etukuormaajan kuljettaja, joka myös havaitsi sattuneen tapaturman. Tapaturmalla ei ollut kuitenkaan yhtään silminnäkijää.

JJ soitti hälytyskeskukseen. Lisäksi etukuormaajan kuljettaja pyysi sisäpuhelimella apua sahalta. Sairasauto saapui paikalle noin 15 minuuttia hälytyksestä ja oli paikalla elvytyksen ajan, noin 40 minuuttia.

NN oli siivonnut ennen tapaturmaa noin neljäkymmentä minuuttia ja hänellä oli siivotessa pölyltä suojaava P2-luokan hengityksensuojain. Hengityksensuojain oli tapaturman jälkeen NN:n kaulan kohdalla ja hänen kuulosuojaimensa olivat asfaltilla hänen vieressään.

1.3 Pariovi

Ulkoseinällä olleen parioven kokonaisleveys on 2,3 m ja korkeus 3 m (Kuva 1). Vasemmanpuoleisessa ovesa on ovipumppu. Oikeapuoleinen ovi avautuu huullokseen avautumisen jälkeen lähes vastuksetta. Samassa tilassa oli myös toinen vastaava pariovi. Pariovi on suoraan ulkoseinän pinnassa. Pariovea käytettiin koneiden tms. nostoaukkona mutta erittäin harvoin.

Parioven edessä kannattimien varassa on metallinen turvakaide. Kaiteessa on kaksi vaakasuoraa johdetta ja niiden välissä kolme pystypientä. Kaiteen korkeus on 1,1 m ja sen pituus on 2,7 m.

NN oli nostanut turvakaiteen pois paikoiltaan, avannut parioven lukitustangon ja työntänyt ilmeisesti molemmat ovet samanaikaisesti auki molemmilla käsillään (Kuva 2). NN:n kämmenien jäljet näkyivät molemmissa pölyisissä ovissa. Kuorimorakennus oli kuuma ja pölyinen.

Kun molempia pariovia työnnetään samanaikaisesti auki, niiden avausvastus on ensin suuri, mutta laskee voimakkaasti kun ovi avautuu n. 10 cm. Tästä johtuen pariovi oli avautunut ilmeisesti yllättäen. Avautumista on saattanut nopeuttaa myös tuulenpuuska. Avautuessaan ovi saattoi temmata NN:n mukanaan.

JJ:n ja tehtaanjohtajan kertoman mukaan he olivat n. tuntia ennen tapaturmaa kulkeneet kuorimon läpi, jolloin pariovi oli ollut kiinni ja sen turvakaide paikallaan.

NN:n täytyi tietää, ettei oven takana ole tasoa, koska hän oli aiemmin työssään pudotta-

nut tukkeja tästä ovesta. Hän oli tällöin kuitenkin toiminut yhdessä JJ:n kanssa. Saattaa olla, ettei NN silloin itse avannut ovea, tai avasi mutta kaide oli paikallaan tai että tuuliolot olivat tuolloin erilaiset. Mahdollisesti NN:ltä puuttui oma-kohtainen kokemus oven avausvoimasta.

Oven avaaminen ei liittynyt siihen tehtävään, jonka JJ oli NN:lle antanut. Kuorimotilassa ei ollut myöskään tukkeja, joita NN oli joskus kuorimon toiminnan alkuaikoina pudotellut ovesta. Saattaa olla, että NN avasi oven tilan viilentämiseksi. Tämä ei kuitenkaan selitä sitä, miksi NN otti myös putoamiselta suojaavan kaiteen pois oven edestä.

Ovessa ei ollut merkintää putoamisvaarasta tai oven avaamiskiellosta. JJ:lle ei myöskään erikseen annettu ohjetta oven käytöstä tai kielletty avaamasta ovea.

1.4 Kokemus

NN oli 51-vuotias. Hän oli tilapäisessä työsuhteessa siivousyrityksessä. NN oli siivonnut tällä työpaikalla vuoden aikana silloin tällöin.

2. TAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

2.1 Ulkoseinän pariovi

Työtilan ulkoseinässä oli ulospäin aukeava pariovi. Oven takana ei ollut mitään tasoa, jolle olisi voinut astua avatusta ovesta. Putoamisen estämiseksi sisäpuolelle oven eteen oli asetettu turvakaide.

2.2 Oven yllättävä avautuminen

NN oli työntänyt samanaikaisesti käsillään parioven molempia puoliskoja. Oikeapuoleinen

ovi avautui heti nopeammin kuin vasen ovi jossa oli ovipumppu. Ovi saattoi aueta nopeasti myös tuulen voimasta.

2.3 Irrotti turvakaiteen

NN oli nostanut jostain syystä turvakaiteen pois paikoiltaan. Turvakaide ei ollut kiinni esim. ruuviliitoksella.

2.4 Ei varoitusta ovessa

Ovessa ei ollut varoitusta putoamisvaarasta tai kieltoa sen avaamisesta.

2.5 NN putosi 5,5 m matkan maahan

NN putosi asfaltille 5,5 m matkan ja menetti vammoihinsa.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Suojalaitteet

Suojalaitteita ei saa missään tapauksessa poistaa paikoiltaan, mikäli siihen liittyvää vaaraa ei ole eliminoitu tai poistettu kokonaan.

3.2 Lastausovien yleisiä turvallisuusperiaatteita

Putoamisvaara lastausovista tulee torjua seuraavilla toimenpiteillä ja ensisijaisesti myös seuraavassa järjestyksessä:

1. Luontainen rakenteellinen turvallisuus
2. Suojien käyttö
3. Ohjeet ja opastus

Luontainen rakenteellinen turvallisuus tarkoittaa sitä, että käytetään ensisijaisesti joko sivuun vedettävää ovea tai moottorikäyttöistä nosto-ovea.

Luontainen rakenteellinen turvallisuus voi tarkoittaa tässä tapauksessa myös sitä, että pariovi avautuu vain sisäänpäin. Tällöin oven avaaminen ei johda välittömään putoamisvaaraan.

Luontainen rakenteellinen turvallisuus tarkoittaa myös sitä, että pariovea ei voi helposti avata, mikäli sen takana on putoamisvaara.

Mikäli ovi aukeaa vain ulospäin, on sen eteen sisäpuolelle asennettava olosuhteisiin sopiva turvakaide. Turvakaiteen irrottaminen on tehtävä lukituksella vaikeaksi (Kuva 3). Jos ovi lukitaan lukolla, avain annetaan oven käytön turvallisuudesta vastaavalle henkilölle. Oveen voidaan rakentaa myös avausmekanismi, jolla ovi avataan ja suljetaan turvallisella etäisyydellä oviaukosta.

Oveen kiinnitetään kuitenkin kaikissa tapauksissa aina selkeä teksti, jossa kielletään tarpeeton oven avaaminen ja varoitetaan putoamisvaarasta (Kuva 4).

Edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi laaditaan ohje niistä tapauksista, joissa oven avaaminen on sallittua. Lisäksi on valvottava, ettei ovea käytetä muihin tarkoituksiin.

Tehtaan omille sekä myös ulkopuolisten yritysten työntekijöille tulee antaa ohjeet ja opastus tällaisten lastausovien käytöstä. Työnjohtajien on myös oltava tietoisia tällaisista ohjeista ja valvottava työn turvallisuutta siltäkin osin.

Työnantajan on seurattava työympäristön ja työtapojen turvallisuutta ja täydennettävä seurannassa saatujen kokemusten perusteella aiemmin tehtyjä turvallistamistoimia.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä



*Kuva 1. Pariovi (ylempi), josta NN puto-
si kuvassa seisovien henkilöiden koh-
dalle.*



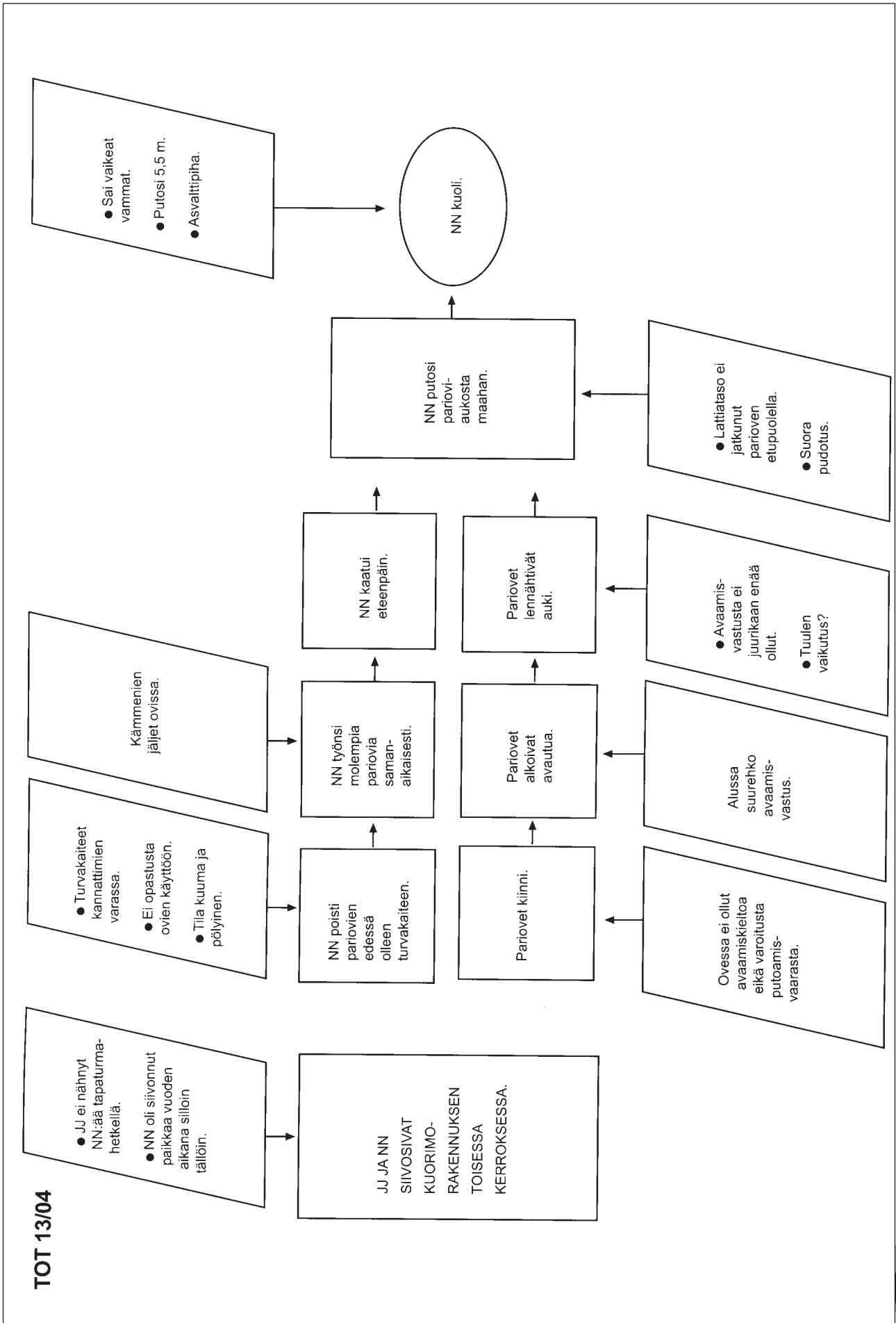
*Kuva 2. Tapa, jolla NN:n oletetaan avan-
neen parioven. Tällöin oven edessä ei
ollut turvakaidetta eikä ovessa varoi-
tustarraa.*



Kuva 3. Tapaturman jälkeen rakennettu turvakaiteen kiinnitystapa (ruuviliitos kai-teen ja kannattimen läpi).



Kuva 4. Tapaturman jälkeen oveen kiinnitetty varoitustarra.



Vapaasti kopioitavissa

Lähde: TVL/TOT 2004

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto

Yhteyshenkilöt: Hannu Tarvainen, työturvallisuusjohtaja, puh. (09) 6804 0388,
Mika Tynkkynen, työturvallisuustutkija, puh. (09) 6804 0384,
Sakari Seppänen, työturvallisuusinsinööri (rakentaminen), puh. (09) 6804 0377