



# TOT-RAPORTTI

16/04

## Koneenkuljettaja jäi pyöräkuormaajan alle

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT	
<b>Tapahtumakuvaus</b>	Pyöräkuormaajan kuljettaja ja häntä avustanut koneenkuljettaja olivat lisänneet keskusvoiteluöljyä pyöräkuormaajaan. Öljynlisaamisen jälkeen pyöräkuormaajan kuljettaja oli lähtenyt ajamaan hakekasalle. Melko pian hakekasalle tulon jälkeen pyöräkuormaajan kuljettaja oli huomannut hakekasalla lippalakin ja kuulusojaimet, jotka hän muisti kuuluneen öljyntäytössä avustaneelle koneenkuljettajalle. Samaan aikaan kaksi lähistöllä työskennellyttä henkilöä löysivät koneenkuljettajan menehtyneenä pyöräkuormaajan kulkureitiltä.
<b>Ammatti</b>	Koneenkuljettaja
<b>Toimiala</b>	Kemiallinen metsäteollisuus 21
<b>Työmenetelmä tai tehtävä</b>	Tapahtumahetkellä työtehtävä tuntematon
<b>Koneet ja laitteet</b>	Pyöräkuormaaja

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

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 16/04

## 1. TAPAHTUMIEN KULKU

### 1.1 Tausta

Sellutehtaan kuorimolla työskennellyt koneenkuljettaja NN oli puolen päivän jälkeen ottanut upotusmittaukseen kuorma-autoyhdistelmästä nipun puita.

Heti tämän jälkeen NN oli avustanut aliura-koitsijan pyöräkuormaajan kuljettajaa MM:ää keskusvoiteluöljyn lisäämisessä MM:n kuljettamaan pyöräkuormaajaan. Öljyn täyttöaukko sijaitsee takareunaan lokasuojan päällä. Öljynlisäyksen jälkeen MM oli lähtenyt ajamaan hakekasalle. Tällöin MM kertomansa mukaan näki NN:n poistuvan vasemmalle. Ilmeisesti NN oli menossa hakekasan suuntaan jatkaakseen työtään siellä.

Kun MM oli ajanut hakekasalle, hän melko pian sinne saapumisensa jälkeen huomasi hakekasalla lippalakin ja kuulosuojaimet. MM muisti niiden olleen NN:n päässä öljyn lisäyksen aikana.

### 1.2 Tapaturma

Tapaturmalla ei ollut silminnäkijöitä. Tapatumien kulku perustuu tutkinnassa saatuun aineistoon.

Havaittuaan hakekasalla NN:lle kuuluvan lippalakin ja kuulosuojaimet, MM lähti heti palaamaan aiempaan tulosuuntaansa, jolloin MM tapasi kaksi muuta henkilöä menehtyneen NN:n vieressä.

MM:n ajaman ajoreitin perusteella on voitu todeta, että NN:n pää oli pyöräkuormaajan vasemman puoleisten pyörien kulkulinjan reunalla jalkojen ollessa vasemmalle eli poispäin pyöräkuormaajasta. Öljyn lisäyspaikalta oli NN:n löytökohtaan 35 metriä. NN:n löytöpaikasta pyöräkuormaaja oli kulkenut hakekasalle 135 metriä (kuva 1).

Jälkikäteen voitiin päätellä NN:n lippalakin ja kuulosuojaimien kulkeutuneen jollakin tavalla,

mahdollisesti astinlaudalla tai lokasuojan päällä, hakekasalle pyöräkuormaajan mukana.

Kun pyöräkuormaaja lähti liikkeelle, NN yritti mahdollisesti vauhdissa hypätä sen vasemmalle astinlaudalle mennäkseen hakekasalle ja tässä vaiheessa pyörähti siitä takareunaan ja lokasuojan etureunan väliin (kuva 2).

On myös mahdollista, että NN on yrittänyt sulkea avonaiselta näyttäneitä moottorin luukkua ja jäänyt tässä tilanteessa takapyörän ja takapuskurin väliseen tilaan. Tämän jälkeen NN ajautui takareunaan ja lokasuojan etureunan väliin (kuva 3).

Pyöräkuormaajan jättämistä jäljistä, NN:n löytymisasennosta sekä NN:n saamista vammoista päätellen, NN on puristunut lokasuojan etureunan ja takareunaan väliin (hieman yli 10 cm) pään ja ylähartian kohdalta.

Tehdasalueen työntekijöille on hankittu oranssit turvaliivit havaittavuuden parantamiseksi. Tapaturmatilanteessa NN:llä ei kuitenkaan ollut päällä turvaliivejä. Kesäisin turvaliivejä pidettiin liian kuumina.

### 1.3 Kokemus

NN oli 48-vuotias kokenut koneenkuljettaja. Hän oli työskennellyt tehtaalla lähes 30 vuotta. Työtoverit pitivät häntä työtavoiltaan huolellisena ja varovaisena. MM:llä oli kokemusta pyöräkuormaajan käytöstä.

## 2. TAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

### 2.1 NN meni pyöräkuormaajan vaara-alueelle

NN meni pyöräkuormaajan vaara-alueelle pyöräkuormaajan ollessa jo liikkeellä.

NN on MM:n lähdettyä liikkeelle yrittänyt hypätä pyöräkuormaajan astinlaudalle tai sulkea





moottoritilan luukkua.

MM ei kertomansa mukaan havainnut NN:ää lähtiessään ajamaan kohti hakekasaa eikä myöskään ajaessaan sinne.

## **2.2 NN puristui takarengaan ja lokasuojan väliin**

Liikkeellä ollut pyöräkuormaajan takarengas puristi NN:n lokasuojan etureunan väliin.

## **2.3 NN:llä ei ollut turvaliivejä**

Tehdasalueen työntekijöille on hankittu oranssit turvaliivit havaittavuuden parantamiseksi. Tapaturmatilanteessa NN:llä ei kuitenkaan niitä päällä. Jälkikäteen ei kuitenkaan voida varmuudella sanoa, olisiko niiden käyttö auttanut MM:ää havaitsemaan vaara-alueella ollutta NN:ää.

# **3 VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN**

## **3.1 Työkoneen vaara-alueelle meneminen**

Työkoneen vaara-alueelle ei saa mennä sen jälkeen kun työkone käynnistetään, lähtee liikkeelle tai aloittaa työnsä. Työkoneita käyttäessään koneenkuljettaja ei pysty havaitsemaan vaara-alueella olevia henkilöitä tai muita työkoineita.

Jokaisella työkoneella on vaara-alue, jonka koneen valmistaja tai mahdollisesti myös käyttäjä määrittelee. Vaara-alue (etäisyys metreinä) tulee olla selvästi merkittynä työkoneen kylkeen tarralla. Koneenkuljettajan on aina varmistettava, joko käynnistäessään tai käyttäessään työkoneita, että vaara-alueella ei ole eikä välittömästi ole tulossa henkilöitä tai toisia työkoineita.

Koneenkuljettaja ei saa ottaa ketään kyytiin työkoneen astinlaudalle.

Työkoneiden peruutus- ja käynnistyshälytys-

met lisäävät työturvallisuutta.

Työnantajan vastuulla on valvoa, että vaara-alueella ei työskennellä tai että työkoneen astinlaudalla ei oteta kyytiä.

## **3.2 Työntekijän havaittavuuden parantaminen**

Työntekijöillä on oltava asianmukainen, näkyvä ja sääolot huomioiva suojavaatetus, mikäli heidän työskentelyalueella liikkuu työkoineita.

Suojavaatetusta valittaessa on otettava huomioon myös erilaiset sääolosuhteet.

Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan tulee tarvittaessa antaa omalle tehdasalueelleen ohjeet suojavaatetuksen käytöstä.

Työalueella, jossa on liikkuvia työkoineita, tulisi käyttää standardin SFS-EN 471 mukaista varoitusvaatetusta.

### **LIITTEET**

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumien kulusta ja tapaturmatekijöistä



**Kuva 1. Kuva on otettu siitä kohdasta, josta NN löytyi. Taustalla oleva pyöräkuormaja on sillä kohdalla, jossa siihen lisättiin öljyä ja josta se lähti liikkeelle kulkien edessä olevien kaiteiden oikealta puolelta kuvauskohtaan.**



**Kuva 2. Lavastettu tilanne astinlaudalle hyppäämisestä.**





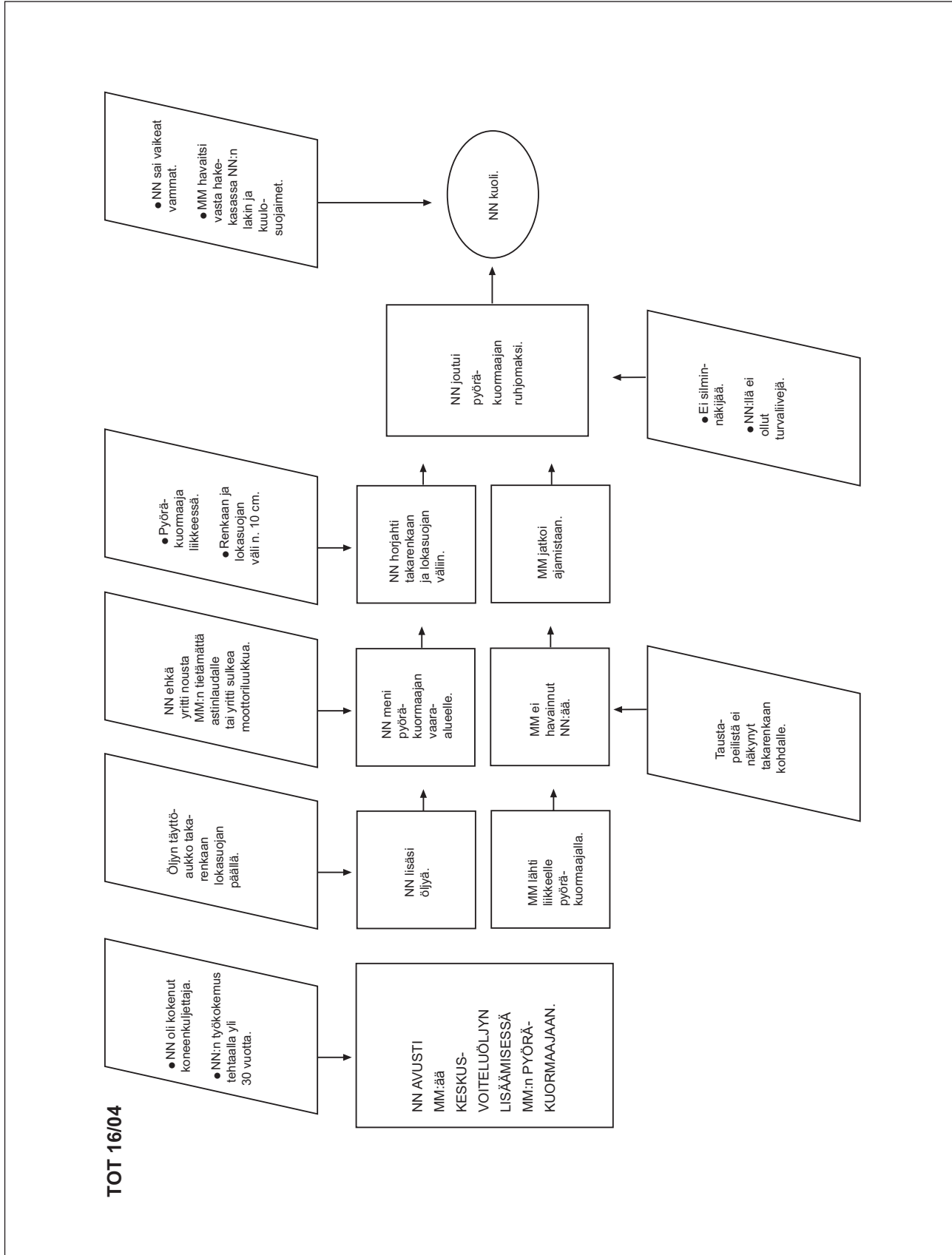
**Kuva 3. Lavastettu kuva, jossa suljetaan moottorinluukkua.**



**Kuva 4. Näkymä pyöräkuormaajan taustapeilistä.**



# Kemiallinen metsäteollisuus TOT 16/04



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

