

Katastrofiluontoisten työtapaturmien tutkintajärjestelmä  
Työpaikkakuolemantapausten tutkinta

Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto

Bulevardi 28

00120 Helsinki

Puhelin 19251

Käsittelijä: Sakari Seppänen/tt

16.12.1987

1 (3)

32/87 Kuolemaan johtanut työtapaturma paperitehtaan tuotevarastossa  
ylösottajan jäädessä trukin pihdin ja paperirullan väliin

## 1. Tapahtumien kuvaus

Tapaturma sattui noin klo 6.20 paperitehtaan rulla-  
varastossa, kun kaksi trukinkuljettajaa ja ylösotta-  
jana toimiva naishenkilö N.N. olivat lastaamassa  
paperirullia varastopinkoista lauttavaunun lavalle.  
Lastauksessa käytettiin rullapihdeillä varustettuja  
trukkeja (liite 1, piirros 1, kuvat 1 ja 2). Ase-  
tettuaan vaunuun kaksi viimeistä rullaa trukinkul-  
jettaja K.K. huomasi toisen rullan etiketin olevan  
osittain piilossa. Tällöin hän peruutti trukkia  
hieman taaksepäin aikoen pyöräyttää rullaa trukin  
oikeanpuoleisen pihdin leukalevyn avulla siten, että  
etiketin tiedot tulisivat näkyviin. Samanaikaisesti  
lavan toisella puolella työskennellyt N.N. siirtyi  
lavan trukin puoleiselle sivulle lukeakseen viimeksi  
lastattujen rullien etiketit. Trukinkuljettaja K.K.  
ei havainnut ylösottajan liikkumista. Trukin pih-  
tien siirtyessä pyöräytettävän rullan lähelle N.N:n  
ylävartalo jäi puristuksiin trukin oikeanpuoleisen  
pihdin ja paperirullan väliin (liite 1, piirros 2,  
kuvat 3 ja 4). K.K. havaitsi pihdin alapuolelta  
ylösottajan jalat, pelkäsi onnettomuuden tapahtuneen  
ja siirsi trukkia taaksepäin. Seuraavaksi K.K. näki  
tapaturman uhrin parin metrin päässä lauttavaunun  
takana kaatuneena lattiaan (liite 1, piirros 3).

Tapahtuneella ei ollut silminnäkijöitä. Paikalle  
saapuivat heti onnettomuuden jälkeen toinen trukin-  
kuljettaja ja vuorotyönjohtaja, joka hälyytti sairas-  
auton. Ennen sairausauton saapumista uhrille antoi-  
vat tekohengitystä kaksi muuta ylösottajaa. Uhri  
menehtyi sairaalassa noin kahden tunnin kuluttua  
onnettomuudesta.

## 2. Työtapaturmaan vaikuttaneita tekijöitä

### Arviointivirheet

Sekä trukinkuljettaja että ylösottaja arvioivat il-  
meisesti väärin toistensa toiminnan. Trukinkuljet-  
taja luuli ylösottajan pysyttelevän vielä lavan  
toisella puolella ja ylösottaja taas luuli trukin  
olevan ajamassa pois. Ylösottaja ei tiennyt rullan  
etiketin jääneen piiloon eikä myöskään siitä johtu-  
vasta rullan asennon korjaustarpeesta. Trukinkul-  
jettaja ei nähnyt ylösottajan siirtymistä vaarakoh-  
taan.

Trukinkuljettajalla ja ylösottajalla oli molemmilla tästä työstä yli kymmenen vuoden kokemus. Esiintynyt työtilanne oli melko tavanomainen.

Työmenetelmä, jossa ylösotto suoritetaan samanaikaisesti lauttavaunun lastauksen kanssa, sisältää aina samankaltaisen vaaratekijän kuin mistä tässä työtapaturmassa on kysymys. Tutuissa ja samanlaisina toistuvissa työtilanteissa ilmeisenkin vaaratekijän tunnistaminen voi aikaa myöten vähentyä.

#### Vaarallinen työmenetelmä

Ylösottaja työskentelee lastauspaikalla samanaikaisesti kahden trukin tehdessä lastaustyötä. Suorittaessaan tehtäväänsä ylösottaja ei voi koko ajan tarkkailla trukkien liikkeitä. Näkyvyys trukeista on rajoitettu. Sovittuja merkinanto- tai yhteydenpitokäytäntöjä turvallisuuden varmistamiseksi ei ole trukinkuljettajien ja ylösottajan välillä.

#### Valaistus ja näkyvyys

Tapaus sattui pimeänä vuorokaudenaikana. Paperivaraustossa oli huono valaistus (onnettomuuskohtassa mittauksen mukaan n. 30 Lx). Näkemistä saattoivat huonontaa rullista ja trukista muodostuvat varjokohdat sekä kattovalaisimien aiheuttama häikäisy ja heijastukset. Osa kattovalaisimista oli pimeänä lamppujen palamisen takia. Varaston huonosta valaistuksesta oli valitettu noin viikkoa ennen tapusta. Ylösottajalla ei ollut erityistä näkymistä parantavaa vaatetusta.

Näkyvyyttä trukin ohjaamosta rajoittavat eteen ja sivuille maston ja pihtien muodostamat näköesteet. Jos ihminen seisoo oikeanpuoleisen pihdin edessä, kuljettaja voi nähdä katsoessaan enintään jalat nilkasta alaspäin (kuvat 5-7). Yleisesti ottaen onnettomuustrukin (Kalmar LMV 7,5-600, vm. -83, pihdit Auramo 350 LR) näkyvyys on kuitenkin melko hyvä verrattuna muihin vastaaviin pihdeillä varustettuihin trukkeihin.

#### Kiire

Kuormaan oli juuri asetettu kaksi viimeistä rullaa. Toinen trukki oli jo tuolloin noutamassa rullia seuraavaa kuormaa varten. Ylösottajalla oli kiire saada merkinnät otettua ennen lauttavaunua siirtävän vetomestarin saapumista lastauspaikalle. Rullien lastauksen on tapahduttava nopeasti, jotta laivan lastaus ei hidastu varastossa tapahtuvan lastauksen takia.

### 3. Vastaavanlaisten tapaturmien torjunta

#### 1. Paperirullien lastauksen ja ylösottotyön suunnittelu ja järjestely

Ylösottotyö tulisi järjestää ensisijaisesti siten, että ylösottaja on mahdollisimman vähän liikkuvien työkoneiden ja siirrettävien kuormien aiheuttamille vaaroille alttiina. On selvitettävä mahdollisuuksia joko (a) järjestää ylösottajan työpaikka lastauspaikan vaara-alueiden ulkopuolelle tai (b) ajoittaa ylösotto niin, että se voi tapahtua vasta trukin poistuttua lastauspaikalta. Ylösottajan ja trukinkuljettajan välille on kehitettävä toimiva yhteydenpitojärjestelmä, jolla ilmoitetaan tavallisesta poikkeavista toimenpiteistä ja vaaratilanteista.

#### 2. Valaistuksen ja näkyvyyden parantaminen

Lauttavaunun lastauksen pitäisi tapahtua varastossa selvästi rajatuilla paikoilla, joiden valaistus vastaa työn vaatimuksia. Sopivalla valaisimien sijoittelulla voidaan varjokohtia vähentää. Valaisimien huolto on järjestettävä.

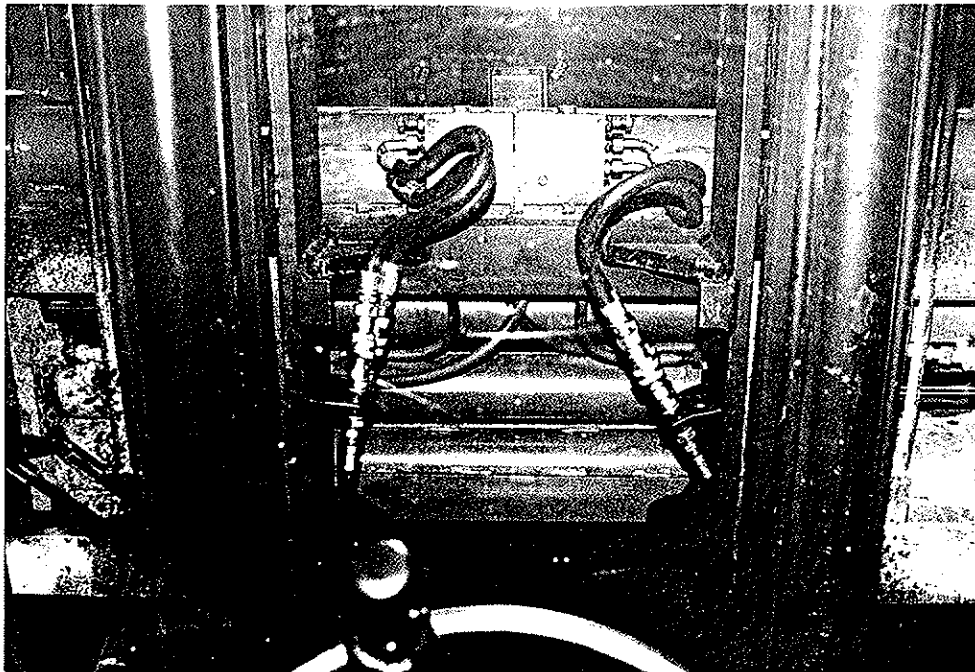
Järjestämällä ylösottajalle näkyvä suojavaatetus parannetaan trukinkuljettajan mahdollisuuksia havaita hänet ohjaamosta.

#### 3. Paperirullien merkintätapojen kehittäminen

On selvitettävä mahdollisuuksia paperirullien etikettien muuttamiseen niin, että merkintöjen peittymistä ei tapahtuisi lastaustyössä. Parannusta voitaisiin aikaansaada esimerkiksi etiketin ja numeroiden kokoa suurentamalla, etiketin sijoituspaikkaa muuttamalla tai käyttämällä useampaa etikettiä.

#### Liitteet:

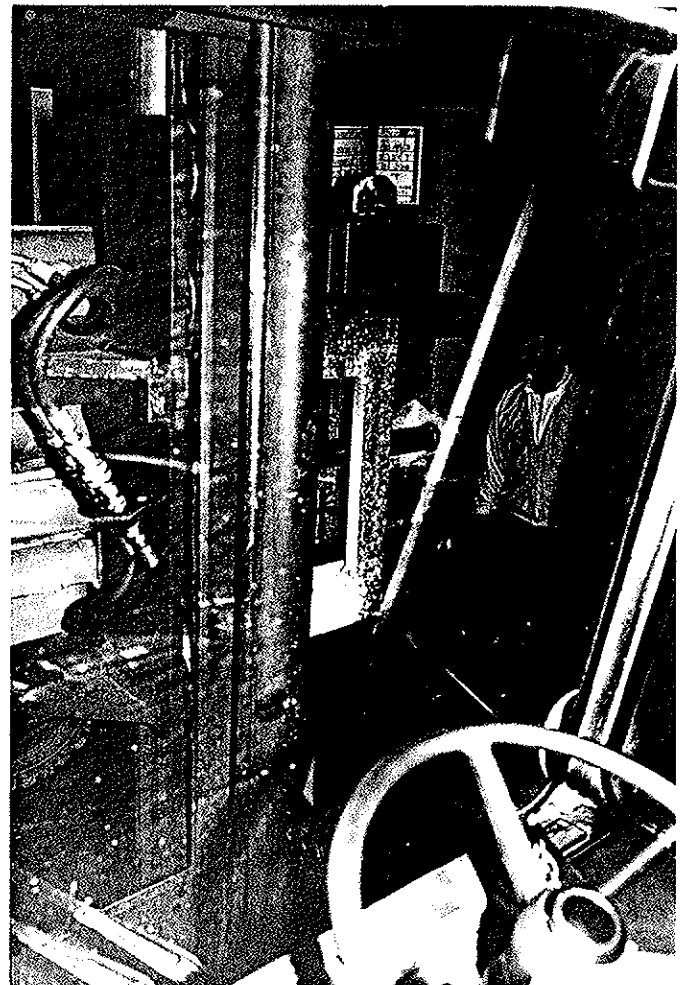
- Kaavio tapahtumista ja niissä vaikuttaneista tapaturmatekijöistä
- Piirroksat tilanteesta ennen onnettomuutta, onnettomuuden aikana ja tapauksen jälkeen
- Tutkintatilanteessa otettuja kuvia



a) suoraan eteenpäin



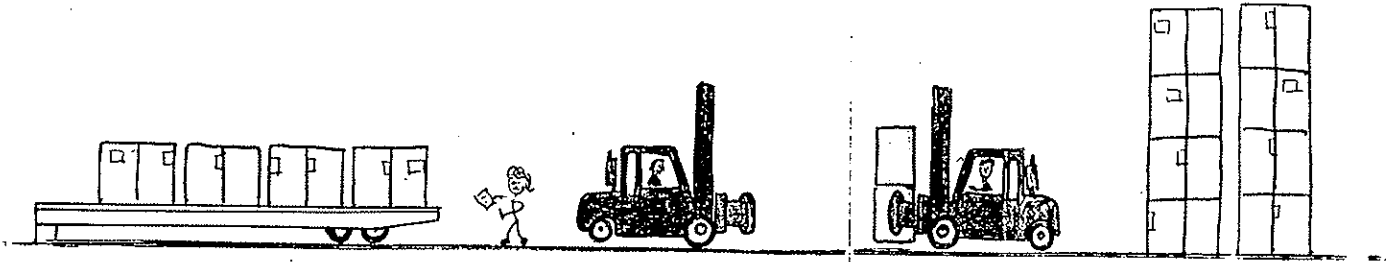
b) hieman etuoikealle,  
maston kohdalta



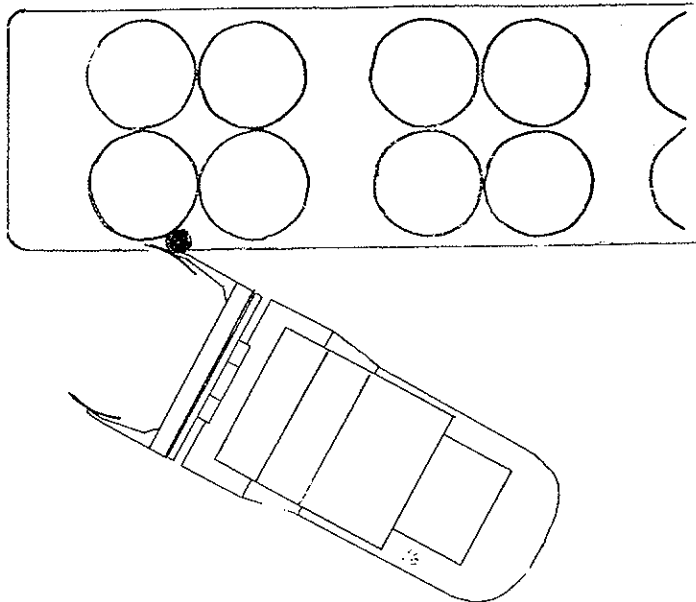
c) etuoikealle,  
pihtien näkymäesteen jälkeen  
rajaamasta alueesta oikealle

Liite 1.

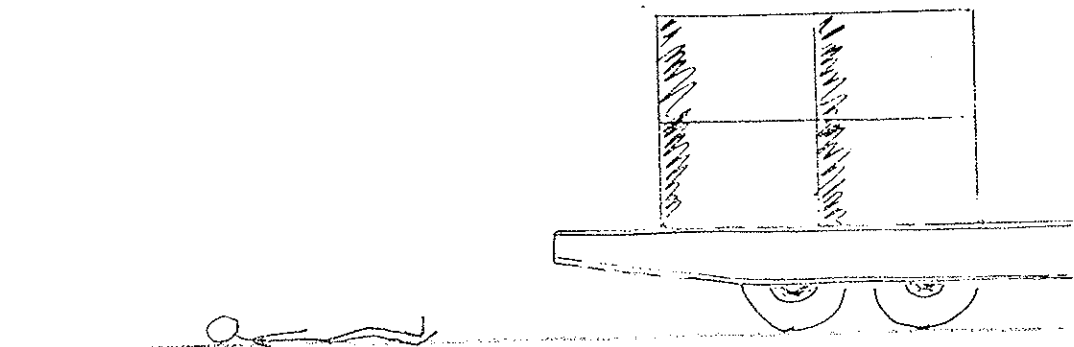
1. LASTAUSRYHMÄN TOIMINTA



2. TILANNE TAPAHTUMAHETKELLÄ



3. TILANNE ONNETTOMUUDEN JÄLKEEN



LIITE 2

1. LASTAUSTYÖN SUORITUS , kuvat 1 ja 2

