

Katastrofiluontoisten työtapaturmien tutkintajärjestelmä  
Työpaikkakuolemantapausten tutkinta

Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto  
Bulevardi 28  
00120 Helsinki  
Puhelin 19251  
Saara Vuorio/kr

2.10.1989

1 (3)

10/89 Kuolemaan johtanut tapaturma alumiinitikkaiden  
luistamisesta johtuneen putoamisen seurauksena

### 1. Tapahtuman kuvaus

Korjaamohallista oli poistettu pakokaasujen imuletku hallin katossa sijaitsevasta ilmastointiputkesta. Tarkoituksena oli poistaa vielä pakokaasuletkua kannattanut rengas hallin katon tukirakenteesta. Hallin keskelle asennettiin n. 4,5 m korkeudessa olevan kannatinpalkin varaan alumiinitikkaat. Tikkaiden pää ylitti palkin 40 cm. Kaltevuuskulma oli n. 75°.

N.N. nousi tikkaille mukanaan n. 5 kg painava kulmahiomakone. Hän asetti kulmahiomakoneen palkin päälle. Sen jälkeen hän kiinnitti kattorakenteessa olevan pistorasian sähköjohdon tikkaiden puolaan. N.N. kiinnitti hiomakoneen pistorasiaan ja aikoi ryhtyä työhön. Tällöin tikkaiden alapää alkoi luistaa lattialla. Liikettä hidasti tikkaiden puolaan sidottu sähköjohto.

Kun sähköjohdon solmu kiristyi ja tikkaiden liike pysähtyi, putosi N.N. alas tikkailta. Hän putosi taaksepäin kyljelleen betonilattialle. Aluksi hän oli mennyt tajuttomaksi. Hän oli kuitenkin hetken päästä herännyt tajuihinsa ja valittanut olkapäätään ja peukaloaan. Hänet vietiin ambulanssilla sairaalaan, jossa hän kuitenkin seuraavana päivänä menehtyi aivoverenvuodon seurauksena.

### Koulutus ja kokemus

N.N. oli ammatiltaan kirvesmies. Hän oli suorittanut vastaavanlaisia korjaustöitä sekä metalli- ja lasitustöitä. Varsinaista koulutusta tähän nimenomaiseen tehtävään hän ei ole saanut

### 2. Tapaturmaan johtaneita tekijöitä

#### Varmistamattomat tikkaat

Pakoputkiletkun poistettava tukirengas oli n. 4,5 m korkeassa palkissa kiinni. Renkaan irrottamiseksi jouduttiin nousemaan tälle korkeudelle. Nousemiseen käytettiin alumiinitikkaita. Koska tikkaiden alapäässä oli uralliset, kumiset liukuesteet, ei tikkaiden luistamismahdollisuutta betonilattialla ollut

otettu huomioon. Saadun tiedon mukaan tikkaat oli asetettu oikeaan, eli 75° kaltevuuskulmaan palkkia vasten. Tikkaan luistojäljistä jälkeensä tehdyt tutkimuksen mukaan tikkaiden yläpää oli ylittänyt palkin n. 40 cm.

Tikkaiden yläpäättä ei myöskään ollut kiinnitetty tukipalkkiin. Palkkiin sidottu sähköjohto oli enemmänkin tarkoitettu estämään työkoneen putoaminen lattialle.

Vaikka korjaushallin lattia oli saadun tiedon mukaan suhteellisen puhdas ja tikkaat verrattain uudet, saattaa autokorjaamon lattia olla aina jossakin määrin rasvainen, mikä puolestaan aiheuttaa sekä liukuesteiden vanhenemista että liukumista lattialla. Tästä syystä tikkaat ilmeisesti lähtivät liukumaan lattiaa pitkin, jolloin tikkaiden yläpää irtosi tukipalkilta edellä kuvatuin seurauksin.

Ei käytetty tukivyötä

N.N:llä ei ollut tukivyötä hänen kiivetessään ylös. Tästä syystä mikään ei estänyt häntä putoamasta n. 3 m betonilattialle. Turvavyönä olisi tullut käyttää valjasmallista tukivyötä, joka olisi ollut helppo kiinnittää palkin ympärille.

Raskas työkone mukana

N.N:llä oli tikkaille kiivetessään mukanaan n. 5-5,5 kg:n käsihiomakone. Hiomakoneen käsittely vaatii jonkin verran huomiota ja oli omana lisänä painamassa tikkaiden yläpäässä.

Työn tilapäisyys ja rutiininomaisuus

N.N. oli suorittanut monia remontti- ja lasitus töitä, jotka ovat luonteeltaan lyhytkestoisia ja tilapäisiä. Tästä syystä hän ilmeisesti nytkin katsoi, että tukirenkaan irrottaminen on niin pieni toimenpide, että sitä varten ei kannata suuriin varotoimiin ryhtyä. Tästä syystä hän oli jättänyt käyttämättä tukivyötä. Hän ei myöskään varmistanut tikkaiden luisumista tai pyytänyt toista henkilöä tikkaita pitelemään.

### 3. Vastaavien tapaturmien torjunta

#### 3.1 Tikkaiden varmistaminen

Lyhyissä ja tilapäisissäkin toimissa tulee tikkaat aina varmistaa liukumisen varalta. Varsinkin sileällä ja öljyisillä betonilattioilla tikkaiden luistamisen vaara on suuri.

### 3.2 Siirrettävän työtason käyttö

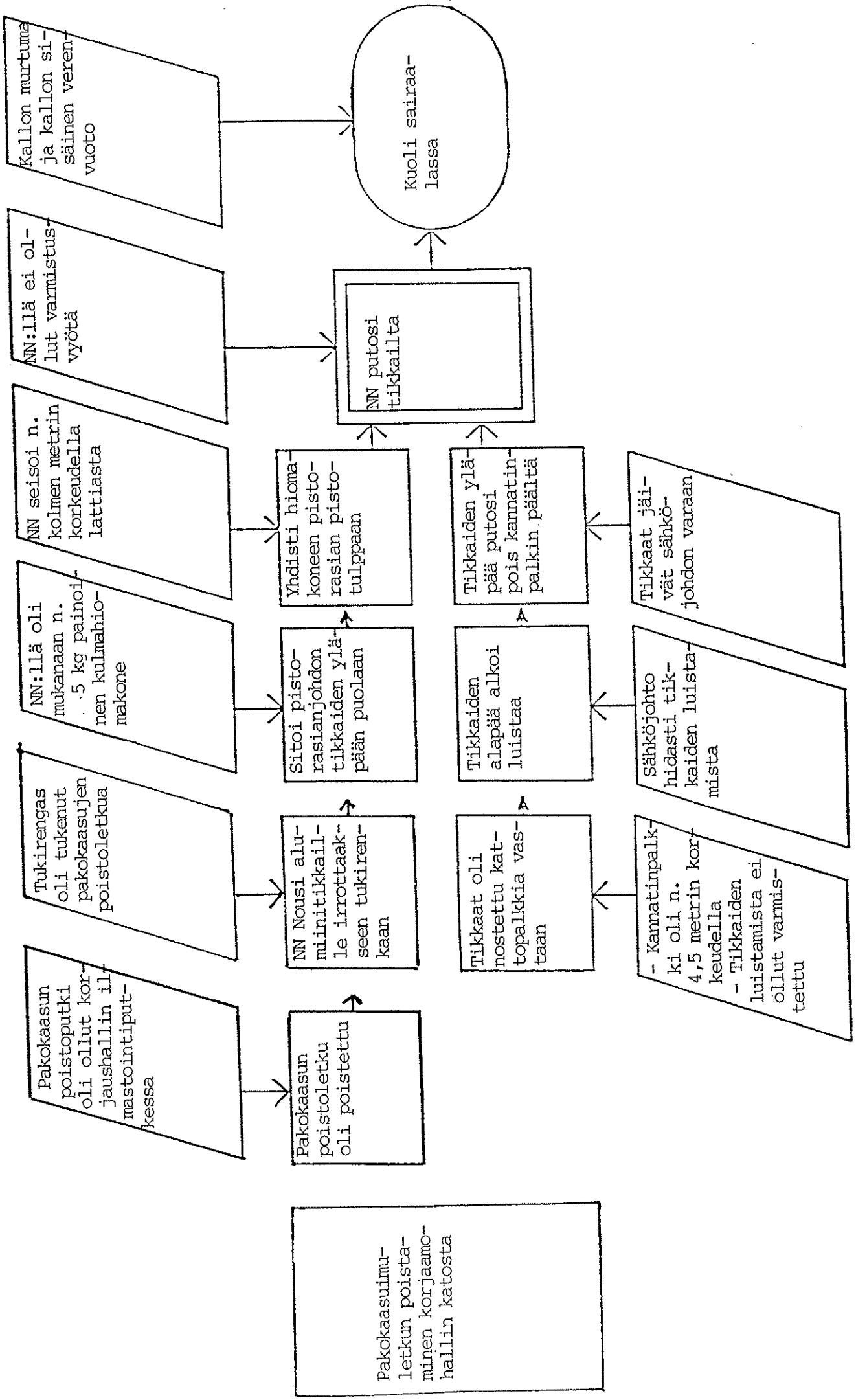
Tikkaita turvallisempi ja varmempi työskentelyalusta on siirrettävä työtaso. Mikäli sellainen on käytettävissä, olisi sitä käytettävä tikkaiden asemasta.

### 3.3 Turvavyön käyttäminen

Jouduttaessa työskentelemään työpisteessä, josta on mahdollisuus pudota, tulisi käyttää valjasmallista turvavyötä nykäisyn vaimentimiseen

### 3.4 Opastus ja valvonta

Työntekijöitä tulee opastaa suojalaitteiden, kuten turvavöiden ja vastaavien käyttöön. Samoin tulee opastaa tikkaiden muodostamiin vaaratekijöihin ja tikkaiden kunnolliseen tukemiseen. Opastuksen lisäksi tulee valvoa, että annetut ohjeet on ymmärretty. Valvontaa tulee kiinnittää myös siihen, että työskennellään annettujen ohjeiden mukaisesti.



Kallon murtuma ja kallon sisäinen verenvuoto

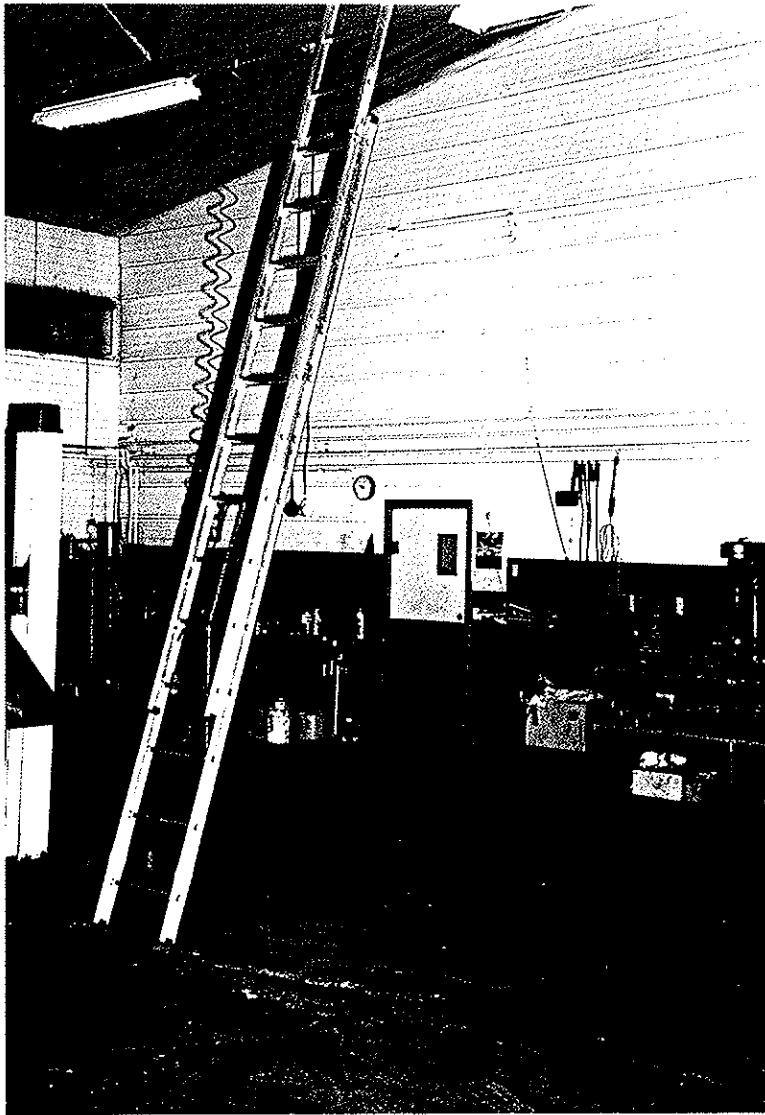
NN:llä ei ollut varmistusta vyötä

NN seiso n. kolmen metrin korkeudella lattiasta

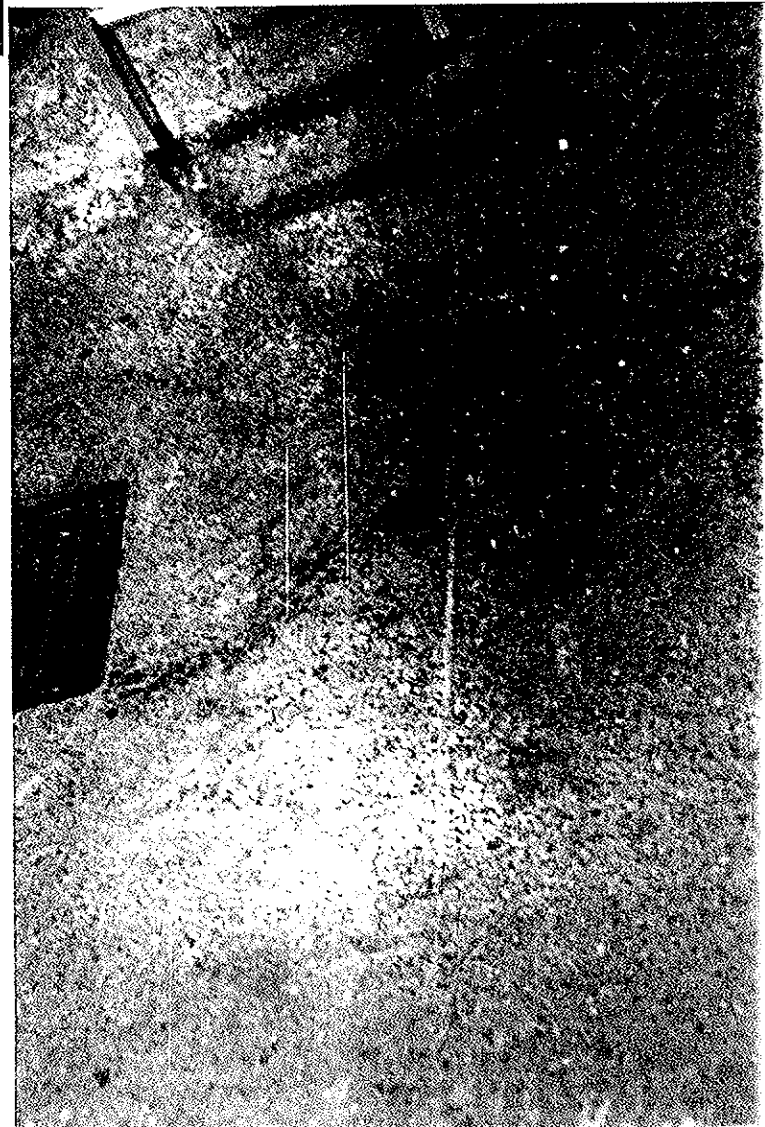
NN:llä oli mukanaan n. 5 kg painoimen kulmahiomakone

Tukirengas oli tukenut pakokaasujen poistoletkua

Pakokaasun poistoputki oli ollut korjauksessa



Kuva 1. Tikkaat nostettuna katto-  
palkkia vasten nojalleen.



Kuva 2. Tikkaiden luistamisjälki  
lattialla (vahvistettu  
liidulla)



Kuva 3. Tikkaat luistamisensa jälkeen sähköjohdon varassa.  
N.N:n asema putoamisen jälkeen. (lavastus)

Bulevardi 28  
00120 Helsinki  
Puhelin 19251  
Telex 123511 vakes sf  
Saara Vuorio/ar

14.6.1989

1 (1)

10/89 Kuolemaan johtanut työtapaturma alumiinitikkaiden  
luistamisesta johtuneen putoamisen seurauksena

## Tapahtuman kuvaus

Korjaamohallista oli poistettu pakokaasuletku. Letkun kannatinrenkaan poistamista varten oli alumiiniset tikkaat nostettu pystyyn 4,5 m korkeudessa olevan kannatinpalkin varaan. N.N. nousi tikkaille mukanaan n. 5 kg painava kulmahiomakone. Hänen sidottuaan pistorasian sähköjohdon tikkaiden yläpäähän ja aikoessaan aloittaa kannatinrenkaan irrottamisen alkoi tikkaiden alapää luistaa lattialla. Tikkaiden yläpää irtosi kannatinpilarista jääden roikkumaan sähköjohdon varaan. N.N. putosi tikkailta selälleen betonilattialle ja menehtyi saamiinsa vammoihin seuraavana päivänä.

## Tapahtumaan johtaneita tekijöitä

Tikkaita ei ollut millään tavalla varmistettu luistamisen varalta. Tikkaissa oli alapäässä liukuesteet, mutta ne olivat ilmeisesti jossain määrin jo kuluneet.

N.N:llä ei ollut tukivyötä kiivetessään tikkaille.

N.N:n mukana ollut n. 5 kg:n käsihiomakone saattoi vaatia huomiota ja olla lisänä aiheuttamassa tapaturmaa.

N.N. piti työtä ilmeisesti niin tilapäisenä ja rutiininomaisena, että hän ei ryhtynyt minkäänasteisiin turvatoimiin tikkaiden luistamisen tai tikkailta putoamisen varalta.

## Vastaavien tapaturmien torjunta

Aina käytettäessä tikkaita työskentelytasona on tikkaat varmistettava luistamisen tai kaatumisen varalta.

Mikäli mahdollista on pyrittävä käyttämään siirrettävää työtasoa.

Jouduttaessa työskentelemään työpisteessä, josta on mahdollisuus pudota, tulee käyttää valjasmallista turvavyötä.

Työntekijöille on opastettava henkilökohtaisten suojainten, kuten turvavyön käyttöä sekä lisäksi tulee valvoa, että annettuja ohjeita noudatetaan.