

Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (YTOT)



**TUTKIEN
TURVALLISUUTTA
VUODESTA 1985**

YTOT 3/99

Rakentaminen

Yrittäjä oli asentamassa paineilmaputkea teollisuushallin seinään nosto-oven yläpuolelle noin 5 metrin korkeuteen.

Työalustana oli trukin haarukoille otettu kaasupullojen varastohäkki pohja ylöspäin ja sen päälle asetettu vanerilevy. Varastoalueelta kuormaa hakemaan tullut kuljettaja näki tarvitsemansa trukin nosto-oven ikkunasta ja ryhtyi nostamaan ovea. Sen yläosa liikkui kiskoilla katossa. Nostomekanismi osui yrittäjään, joka putosi kaiteettomalta työtasolta 4 metriä päälle betonilattiaan.

YTOT 3/99

1. TAPAHTUMAN KUVAUS

1.1 Putkiurakka

Viikko ennen työtapaturmaa kiinteistöyhtiön (teollisuushalli ja varastoalue) liikkeenharjoittaja KK oli tilannut paineilmalinjan asennustyön hallin pohjoispäätyyn. Paineilmalinja jouduttiin päädyssä olevien nosto-ovien vuoksi asentamaan viisi metriä korkean hallin seinään noin 20 cm katosta.

Työtilauksen oli ottanut vastaan putkityöliikkeen lvi-asentaja HH. Tällöin ei keskusteltu tarkemmin itse työn toteuttamisesta. Henkilönostotöistä ei myöskään sovittu.

Työt aloitettiin maanantaina. Perjantaina putkiliikkeen omistaja, asennusta suorittanut NN ja KK olivat keskustelleet siitä, kuinka lattiatasolla osittain kokoon hitsattu paineilmalinja saadaan nostetuksi hallin kattorajaan nosto-oven yläpuolelle.

NN oli ehdottanut, että käytettäisiin nostotyössä trukin piikkeihin laitettua puulavaa ja vinotikkaita. KK oli kieltänyt puulavan käytön ja ehdottanut käytettäväksi kaasupullojen varastohäkkiä ja siihen laitettua vanerilevyä.

1.2 Työtapaturma

Henkilönostot suoritettiin sitten perjantaina pienempien kaasupullojen varastohäkillä. Häkissä oli ns. haarukkatunnelit, vanerilevy asetettiin häkin päälle (1,24 x 1,24 m², kuva 1).

Trukinkuljettajana toimi automekaanikko MM, joka oli Kuljetusliike L:n palveluksessa (ko. yrityksen toimitusjohtaja oli liikkeenharjoittaja KK).

MM nosti NN:n nosto-oven kohdalla noin neljään metriin. NN oli alkanut hitsata kaasuputkilinjan jatkoa oven päällä ja MM oli mennyt omille töilleen halliin.

Samanaikaisesti autoilija PP oli tulossa hakemaan hallista trukkia tehdäkseen kaasupullokuorman. Nähdessään nosto-oven ikkunaluukuista trukin olevan heti oven takana, PP nosti oven ylös. Tällöin nosto-ovi oli kulkenut johteillaan nostolavan ja hitsattavan putkilinjan välistä ja osunut NN:ään. Oven tönäisemänä NN putosi neljän metrin korkeudella olevalta työtasolta hallin betonilattialle päälleen. NN sai putoamisesta kuolemaan johtaneet vammat (kuvat 2 ja 3).

1.3 Havainnot

Nosto-oven osumista NN:ään tukee se, että ensin putosi liitettävänä oleva n. 2 metrin mittainen putkenpätkä, joka oli linjassa kiinni jo ns. ”heftissään”. On

todennäköistä, että NN oli hitsaamassa liitosta ja pitänyt putkesta kiinni kädellään, koska putki oli repeytynyt irti ja pudonnut maahan. Oli myös nähtävissä, että kaasuputkilinjan pää oli taipunut alaspäin (kuva 4).

Tapaturmanostoa aiemmin henkilönostoihin oli käytetty puulavaa, joka oli epävaka ja mistä puuttui myös kaiteet. Haarukkatrukilla/puulavalla tehtiin henkilönostoja kymmenkunta kertaa ennen tapaturmanostoa.

2. TYÖTAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

Ei hyväksyttyä laitetta henkilönostoon

Henkilöiden kuljettaminen mm. trukilla on kielletty, ellei sitä ole nimenomaan suunniteltu ja valmistettu henkilökuljetukseen soveltuvaksi (rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston päätöksen 32 §). Tässä tapauksessa käytetty kaasupullojen kuljetushäkki, jossa ei ollut minkäänlaisia kaiteita, ei täyttänyt sanottua vaatimusta. Työmaalla ei muutoinkaan ollut minkäänlaisia hyväksyttäviä telineitä tai henkilönostolaitetta, jolta työ olisi turvallisesti voinut tapahtua.

PP ei käyttänyt tavallista ovea

Nähdessään trukin nosto-oven ikkunasta autoilija PP ryhtyi samantien (säästääkseen aikaa?) avaamaan nosto-ovea sen sijaan, että olisi mennyt halliin viereisestä tavallisesta ovesta (ks. kuva 2).

Nosto-ovi lukitsematta

Nosto suoritettiin nosto-oven edessä, mikä kääntyy johteillaan vaakatasoon lähelle kattoa. Kenellekään ei tullut mieleen ennen nostoa, että nosto-ovi olisi lukittu ja näin estetty sen käyttö työskentelyn ajaksi (kuva 5).

Noston suunnittelu

Nosto suunniteltiin ottamatta huomioon ilmeisiä puutoamisvaaratekijöitä.

NN:n kokemus

NN oli 77-vuotias maanviljelijä/putkityöliikkeen omistaja.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Turvallisuussuunnittelu

Rakennuttajan tai muun, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta on laadittava rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten asiakirja, joka sisältää rakennushankkeen ominaisuuksista ja luonteesta aiheutuvat ja sen toteuttamiseen liittyvät tarpeelliset turvallisuustiedot (valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta 629/94, 5 § 1 mom.).

3.2 Noston suunnittelu

Ko. tapauksessa olisi ehkä sopivin nostolaite ollut hydraulisella toimiva henkilönostin, jolloin työskentelykorkeutta olisi voitu säätää työvaihetarpeen mukaisesti.

3.3 Putoamissuojaus

Korkealla tehtävässä työssä on käytettävä putoamisen estävällä suojauksella varustettua työtasoa tai henkilönostolaitetta.

Jos em. laitteiden tai rakenteiden käyttäminen ei työn luonteen vuoksi ole mahdollista, on käytettävä tarkoitukseen soveltuvia turvavöitä köysineen. Köydet on kiinnitettävä turvallisesti (valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta 629/94, 26 §).

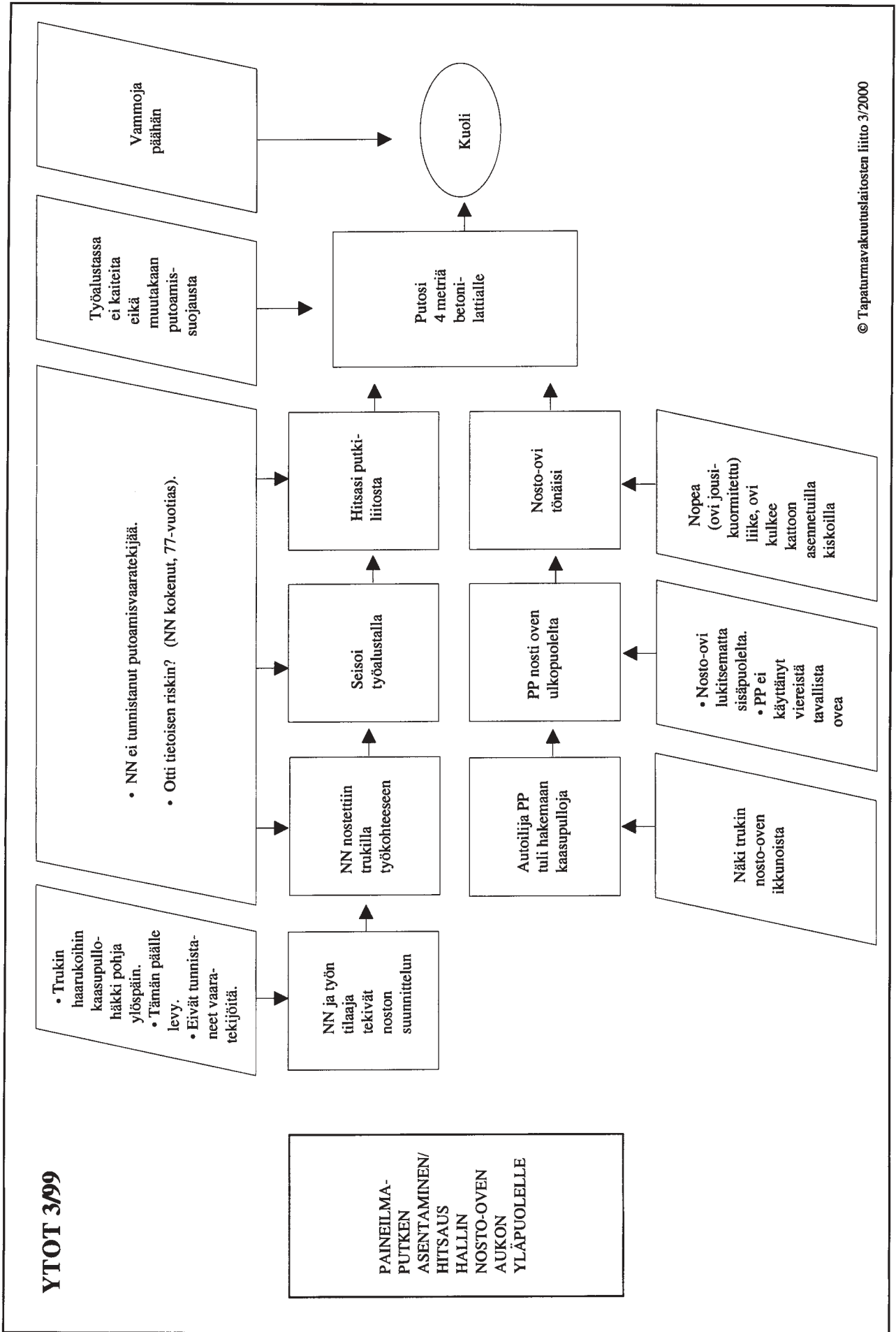
3.4 Henkilönostot nosturilla ja haarukkatrukilla

Valtioneuvoston päätös henkilönostoista nosturilla ja haarukkatrukilla (793/99) on astunut voimaan 1. päivänä syyskuuta 1999.

LIITTEET

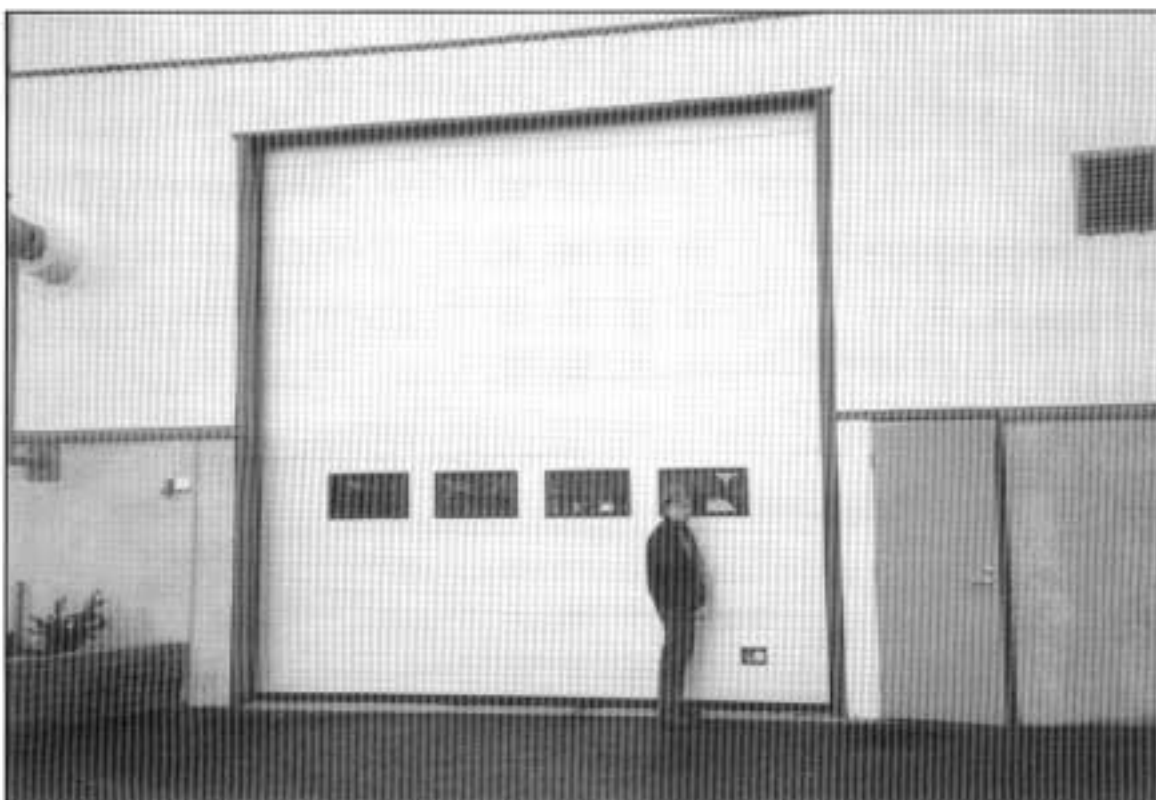
- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
- Valokuvia

Rakentaminen





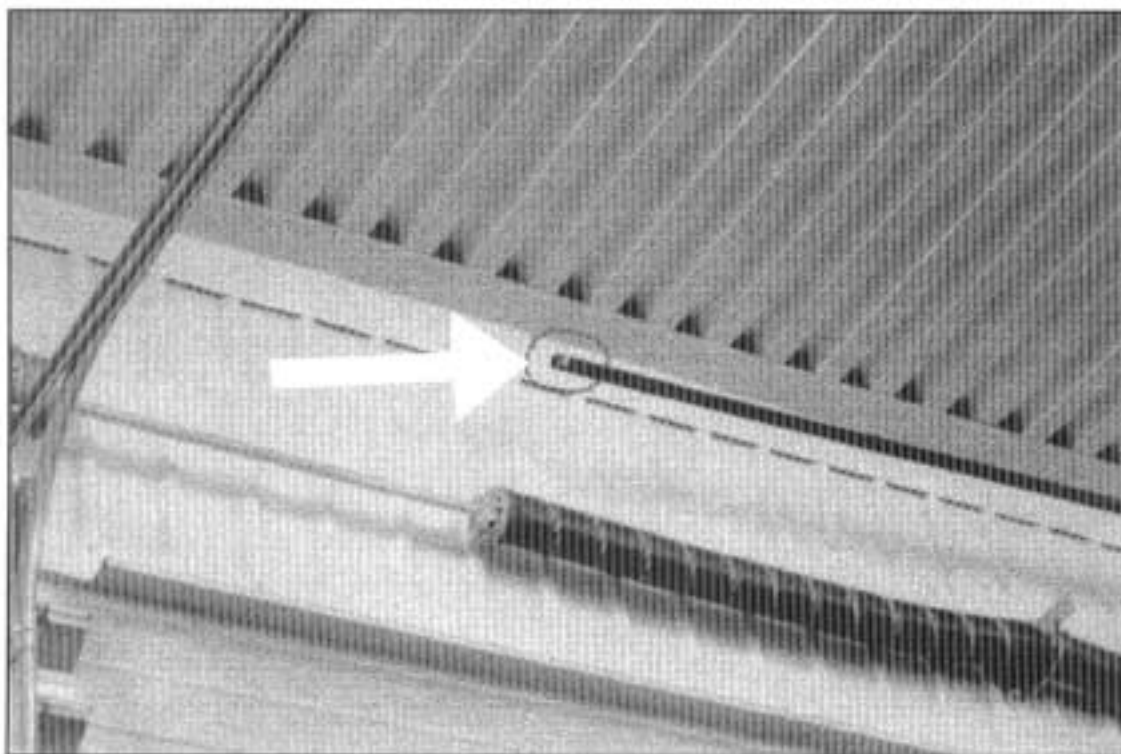
Kuva 1. Nostolava.



Kuva 2. Nosto-ovi, ikkunat, oikealla ovi.



Kuva 3. Noste-ovi asemassa, jossa ylhäällä tönäisee työalustalla seisojaa.



Kuva 4. Nuoli osoittaa kaasulinjan päätä, johon NV hitsasi noin kahden metrin jatkoa. Putki taipunut linjastaan jonkin verran alaspäin.



Kuva 5. Nosto-ovi lukitaan salvalla ala-asentoon.

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

Bulevardi 28, 00120 Helsinki • Puhelin (09) 680 401 • Faksi (09) 6804 0389

Lisätietoja: Osastopäällikkö Hannu Tarvainen, puh. (09) 6804 0388 tai työturvallisuusinsinööri Sakari Seppänen, puh. (09) 6804 0377 • **Tilaukset:** Osastosihteeri Terttu Kumlin, puh. (09) 6804 0385

Sähköposti: etunimi.sukunimi@vakes.fi