

# Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)



**TUTKIEN  
TURVALLISUUTTA  
VUODESTA 1985**

**2/95**

## Rakentaminen

Aikuiskoulutuksen korjausrakentamiskurssilla  
ollut oppilas horjahti työpukilta ja putosi  
2,8 metrin korkeudelta maahan

# TOT 2/95

## 1. TAPAHTUMIEN KULKU

### 1.1 Aikuiskoulutus työttöminä olleille

Aikuiskoulutuskeskus antoi pitkään työttöminä olleille oppilailleen uuteen ammattiin tähtäävää aikuiskoulutusta. Kurssin aikana rakennusten saneeraustyötä harjoiteltiin oman koulutuskeskuksen saneerauksen yhteydessä. Oppilas oli ollut koulutuksessa noin 4 kuukauden ajan. Kurssin opetussuunnitelma piti sisällään myös työsuojelukoulutusta. Ennen aikuiskoulutusta oppilas oli ollut noin 2 vuotta työttömänä. Saneeraustyövaiheena oli ilmastointihuoneen katon villoitus ja laudoitus.

### 1.2 Sisälaipion villoitus- ja laudoitustyö

Oppilaat N.N ja K.K olivat suorittamassa ilmastointihuoneen sisälaipion villoitus- ja laudoitustyötä. Oppilas K.K. työskenteli ilmastointihuoneen peräosassa, joka oli huonekorkeudeltaan etuosaa matalampi. Oppilas N.N. villoitti ilmastointihuoneen etuosaa, joka oli niin korkea, että tarvittiin työpukki. Ilmastointihuoneen lattia oli kalteva (15° vino).

### 1.3 Työpukin valinta

N.N. otti standardien mukaisen työpukin käyttöönsä. Koska työpukki oli tehty tasaista alustaa varten, se asettui vinoon asentoon vinolla alustalla. Työpukki oli myös kohteeseen liian korkea, jolloin työpukilta työskentelykin oli vaikeaa. N.N. aloitti katon villoituksen ja laudoituksen vinolla työpukilla seisten.

### 1.4 Työtapaturma

N.N. villoitti ja laudoitti sisälaipiota vinossa olleelta työpukilta. Työ eteni niin pitkälle, että N.N. joutui astumaan aivan työpukin reunaan. Koska työpukin työtaso ulottui tukijalkojen ulkopuolelle, työpukki keikahti ja N.N. putosi ilmastointihuoneen lattialle. Työ-

pukki oli lähellä rakennuksen ulkoreunaa, ja siksi N.N. putosi vielä seuraavalle tasanteelle saakka. Putoamiskorkeus ilmastointihuoneen lattialta tasanteelle oli 2,8 m. N.N. putosi rakennustelineiden ja seinän väliin. (Kuvat 1–3).

Samassa työtilassa työtä tehnyt K.K ei nähty tapaturmaa. N.N. näytti silminnäkijöiden mukaan loukkaantuneen vain lievästi ja hän oli tajuissaan sairaalaan vietäessä. Uhri kuoli kuitenkin sairaalassa seuraavana päivänä.

### 1.5 Työsuojelun yhteistoiminta

Aikuiskoulutuskeskuksessa oli työsuojeluorganisaatio koko oppilaitosta varten. Työsuojelupäällikkönä oli rehtori. Rakennustyömaalla ei ollut omaa työsuojeluorganisaatiota

## 2. TYÖTAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

### Vino alusta

Ilmastointihuoneen lattia oli vino (15°). Työpukki asettui myös vinoon asentoon.

### Työpukin valinta

Työpukiksi N.N. valitsi tähän työhön sopimattoman työpukin. Työpukin työtason reunat ulottuivat yli jalkojen tukikohtien, jolloin työpukki kippasi, kun sen reunaan astuttiin.

### Työn ohjaus

Työnjohtajalla, joka oli samalla opettaja, oli ohjattavanaan 30 oppilasta. Oppilaat oli jaettu neljään eri ryhmään, joista kaksi työskenteli koulun yhteydessä ja kaksi muuta kahdessa eri paikassa kaupungin alueella. Opettajalla ei ollut riittävästi aikaa valvoa jokaisen oppilaan eri työvaiheita.

## Telineiden suunnittelu ja tarkastus

Rakennuttaja ei ollut suunnitellut etukäteen työmaata sellaiseksi, että kaikki työt voitiin tehdä turvallisesti. Teline suunnittelu oli mm. hyvin puutteellista. Telineille ei oltu suoritettu käyttöönottotarkastusta. Viikkotarkastuksia ei oltu myöskään suoritettu.

N.N. olisi pudonnut vain ilmastointihuoneen lattialle, elleivät työtelineet olisi olleet 60 cm:n päässä rakennuksen seinästä. Tämä johtui siitä, että käytössä olleet telinetolpat olivat täysimittaisia ja ulottuivat räystäään yläpuolelle.

## Työkokemus ja ikä

N.N:llä oli 4 kuukauden koulutus takanaan. Hänellä oli hieman aiempaa kokemusta rakennustyöistä. N.N oli 51-vuotias.

## 3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

Rakennusteknisessä opetuksessa, jossa keskeinen osa opetuksesta perustuu käytännön työharjoitteluun, tulee korostetusti soveltaa ja opettaa rakennustyömaan työturvallisuutta ja työsuojelun yhteistyötä. Työharjoittelun aikana tulee oppilaat totuttaa rakennustyömaan vaatimuksiin ja käytännön toimenpiteisiin. Yhden oppilaan tulisi olla vuorollaan opettajan mukana viikoittaisilla tarkastuskierroksilla. Oppilaitoksen tulee huolehtia siitä, että ohjaavat opettajat ovat päteviä, ja että heitä on riittävästi ottaen huomioon oppilaiden määrän, taidot, sen hetkiset työtehtävät ja oppilaiden sijoittumisen rakennusalueelle tai muihin rakennuskohteisiin. Jotta oppilaille voidaan käytännössä opettaa turvallisia työmenetelmiä, tulee ohjaavien henkilöiden määrän olla suhteellisesti suuremman kuin normaalilla rakennustyömaalla.

## 3.1 Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu

Päätoteuttajan on ennen rakennustyön aloittamista suunniteltava eri töiden ja työvaiheiden ajoitus siten, että työt ja työvaiheet voidaan tehdä turvallisesti.

## 3.2. Rakennustelineet

Rakennustyössä käytettävien telineiden rakenne ja kunto on rakennustyömaalla todettava käyttötarkoitukseen sopivaksi ja niitä koskevien vaatimusten mukaisiksi.

## 3.3 Rakennustelineiden käyttöönottotarkastus

Rakennustyömaalla työ- ja suojatelineiden sekä niille johtavien kulkusiltojen rakenne on ennen telineiden käyttöönottoa tarkastettava. Tällöin on kiinnitettävä erityistä huomiota tuki- ja suojarakenteisiin. Telineet saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun ne ovat käyttöönotettavilta osiltaan valmiit ja niille on tehty käyttöönottotarkastus.

## 3.4 Turvallisuusseuranta

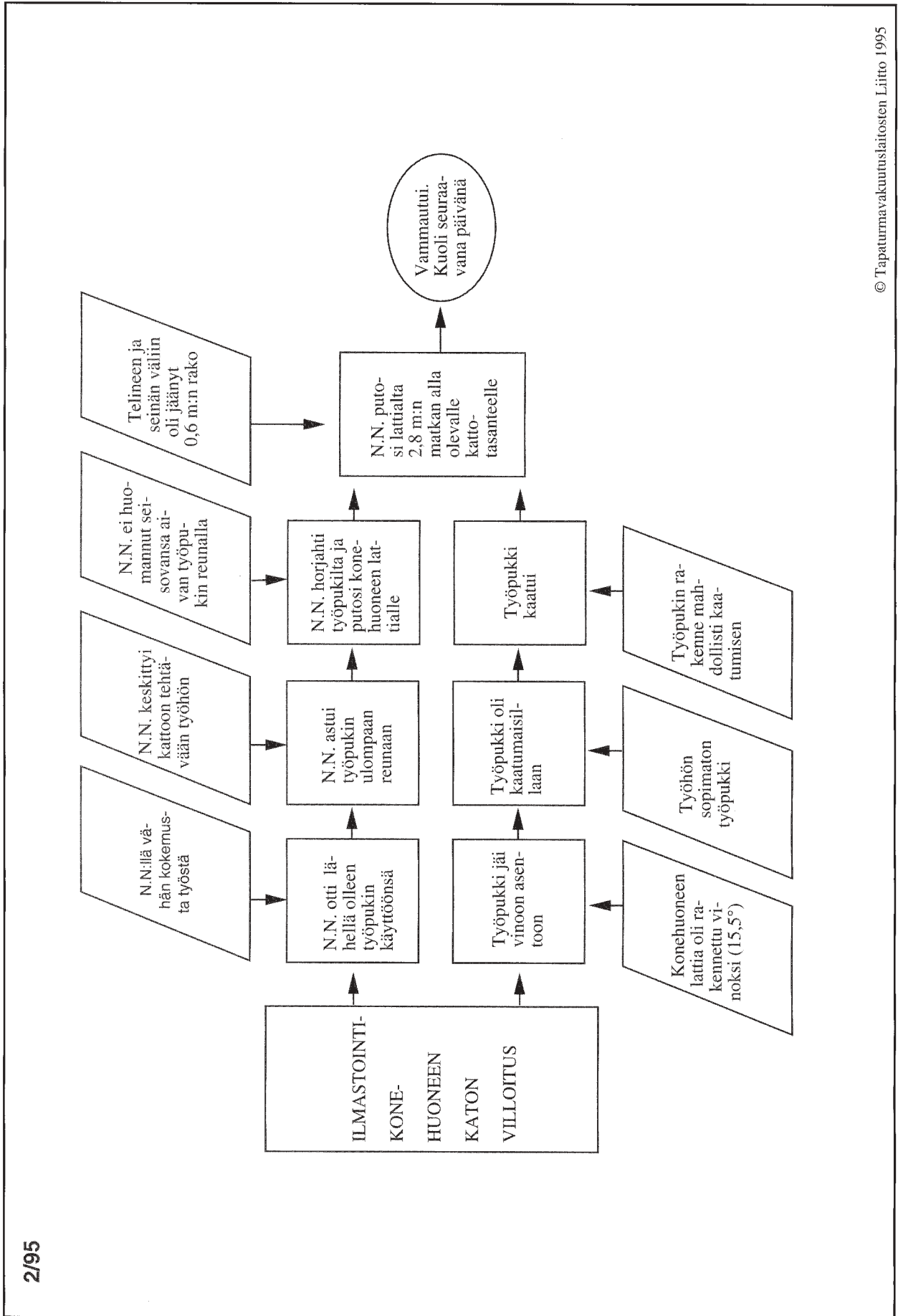
Rakennustyömaalla on työn aikana ajoittain, mikäli mahdollista ainakin kerran viikossa, suoritettavissa kunnossapitotarkastuksissa tarkastettava mm. telineet ja kulkutiet.

## 3.5 Kirjallinen opetussuunnitelma

Oppilaitoksissa, joissa annetaan rakennusteknistä opetusta, tulee olla kirjalliset oppisuunnitelmat siitä, miten työturvallisuutta opetetaan teoriassa ja käytännössä. Opetuksen ja harjoittelun lähtökohtana tulisi olla normaali rakennustyömaakäytäntö korotetuilla vaatimuksilla. Opetuksen vaikutusta tulee valvoa kirjallisin kokein ja valvomalla oppilaiden työmaatyökentelyä. Vääriin työtapoihin tulee puuttua välittömästi.

## LIITTEET

- Kaavio työtapaturmaan vaikuttaneista tapahtumista ja niissä vaikuttaneista tekijöistä
- Valokuvia





Kuva 1. Yleiskuva rakennustyömaasta ilmastointikonehuoneen kohdalta.



Kuva 2. Kuva ilmastointikonehuoneen sisästä.



**Kuva 3. Rakennustelineiden ja seinän välin jäänyt aukko.**

## TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

Bulevardi 28, 00120 Helsinki • Puhelin 90-680 401 • Telefax 90-680 40 389

**Lisätietoja:** Osastopäällikkö Henna Tarvainen, puh. 680 40 388 tai työturvallisuusinsinööri Sakari Seppänen, puh. 680 40 377 • **Tilaukset:** Osastosihteeri Terttu Kumlin, puh. 680 40 385