



6/91

Muurarin putoaminen työtelineeltä
ritilän mukana alas

työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)

1. Tapahtuman kuvaus

Putoaminen tapahtui saneeraustyömaalla, jossa oltiin aloittamassa seinän rappausta. Muurari N.N oli lyönyt nk. rappauskynnet vanhan osan seinään. Hän oli saanut uuden lastin kynsien rappaukseen sopivaa laastia neljännen kerroksen telineelle. Telineellä oli myös käsikäyttöinen vesiruisku, jolla N.N kasteli rapattavaa seinää.

Telineet muodostuivat kahdesta telineestä, joita yhdisti kolme ritilää. Toinen telineistä oli tapahtumapäivänä vielä osittain muutettavana rappausstyötä varten. Pari telinetasoa alempana työskenteli muurari M.M. Telineitä oli rakentamassa K.K. ja L.L. Heistä K.K. oli kulman takana ja L.L. maassa laastiasemalla selin N.N:ään.

M.M. huomasi yhtäkkiä, että N.N. putosi hänen ohitseensa ylemmältä telinetasolta. N.N:n mukana putosi yksi ritiläosa telineeltä. N.N jäi makaamaan maahan osittain mukana pudonneen ritilän päälle. N.N. toimitettiin sairaalaan paikalle hälytetyllä ambulanssilla. Hän menehtyi myöhemmin samana iltana tapaturmassa saamiinsa vammoihin.

Organisaatio

Työmaalla toimi rakennuttaja alaisenaan pääurakoitsija sekä ali- ja sivu-urakoitsijoita. Pääurakoitsijan alaisena työskenteli työmaalla 8 henkilöä. Ali- ja sivu-urakoitsijoilla työskenteli kaikkiaan 13 henkilöä.

Työsuojeluorganisaatio

Työsuojelupäällikkönä toimi työmaalla pääurakoitsijan vastaava mestari. Työmaalle oli valittu työsuojeluvaltuutettu. Molemmat olivat tapahtumapäivänä rakennustyömaalla. Alueella toimii aluekonttorin työsuojeluorganisaatio, joka kiertää ajoittain pääurakoitsijan työmailla.

Koulutus ja kokemus

N.N oli 63-vuotias. Hän oli toiminut muurarina yli 40 vuotta.

Tarkistukset ja suunnittelu

Rakennustelineet oli pystytetty vajaa puoli vuotta aikaisemmin. Pystytyksen jälkeen telineet oli tarkastettu niiden valmistuttua. Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu tarkastavat työmaatelineet kerran viikossa. Telineiden muuttaminen rappausta varten oli aloitettu muutamaa päivää aikaisemmin. Tapahtumahetkellä telineet olivat rappauskohteessa hyväksyttävässä kunnossa, mutta muutokset rappausstyötä varten eivät telinetasolla olleet vielä kaikin paikoin valmiit.

Koska varsinaiselle putoamiselle ei ole silminnäkijää, on vaikea arvioida mitä N.N oli tekemässä pudotessaan. Ylhäällä telineellä oli hänen noin puoli tuntia aikaisemmin ylös vastaanottamansa laasti kottikärryissä. Muurauväljelineet olivat vesiämpärisä. Telineen ulkokulmauksessa oli vesiruisku täynnä vettä. Näistä päätellen N.N ei ollut aloittanut seinien kastelua ennen tapahtumaa.

On mahdollista, että N.N on ollut siirtämässä ritilää. Painava ritilä on pudonnut ja N.N on pudonnut ritilän mukana maahan.

Toinen mahdollisuus on, että telineiden ja ritilän väliin on jäänyt sen verran iso rako, että N.N:n jalka on mahtunut alas raosta. Vetäessään jalkaansa ylös telineiden väliltä, hän on samalla nostanut ritilän ylös. Ritilä on pudonnut ja N.N on pudonnut ritilän mukana.

Alas pudonneen ritilän toisessa päässä oli voimakkaita muodonmuutoksia. Vastavasti löytyi pari telinetasoa alemmasta telineestä kolausjälki. Tästä voidaan päätellä, että ritilä on pudonnut kutakuinkin pystysuunnassa alas. Muodonmuutokset ovat kuitenkin niin voimakkaat, ettei ritilän oma paino ja putoamismatka ennen osumista telineen nurkkaan olisi voinut aiheuttaa niin suurta muodonmuutosta. Tästä voidaan päätellä, että N.N on mahdollisesti pitänyt kiinni ritilästä ja pudonnut täten ritilän mukana yhdessä alas.

2. Tapahtumaan vaikuttaneita tekijöitä

Keskeneräiset telineet

Toinen teline ei ollut vielä aivan valmis. Telineitä yhdistävien ritilöiden kohdalla kaide- rakennelma oli puutteellinen. Alempi johde puuttui ja ylempi oli liian kaukana telineen reunasta. Telineitä yhdistäviä ritilöitä ei ollut surrattu kiinni, joten niiden nouseminen ylös kiinnipitävästä kourusta on ollut mahdollista. Koska ritilät olivat puolittain toisen telineen päällä, ritilän vapaaseen päähän astuminen on pystynyt nostamaan ritilän ylös kourusta.

Ritilän toisessa päässä saattoi olla jalan mentävä rako. Täyttä varmuutta ei ole siitä, olisiko rako tapahtumapäivänä niin suuri, että siitä olisi miehen jalka mahtunut läpi.

Sairaskohtaus

N.N oli kohtalaisen iäkäs, joten on mahdollista, että hän on saanut sairaskohtauksen, ja pudonnut ritilätasolta alas kohdasta, jossa ei ollut riittäviä kaiteita. Miksi ritilä putosi hänen mukanaan jää tässä tapauksessa epäselväksi. Ritilä oli maassa osittain N.N:n alla tapahtuman jälkeen, joten ritilä on pudonnut N.N:n edellä.

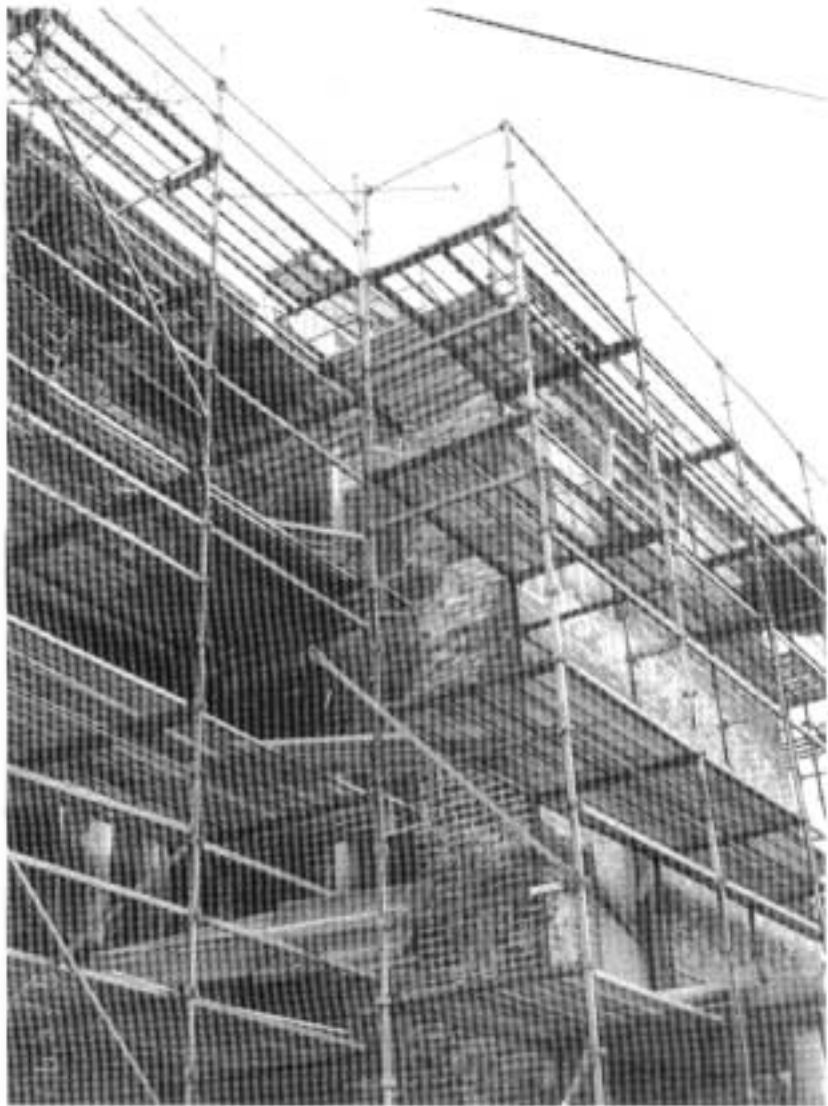
3. Vastaavien tapaturmien torjunta

1. Telineiden rakentaminen valmiiksi ennen telineillä työskentelemistä

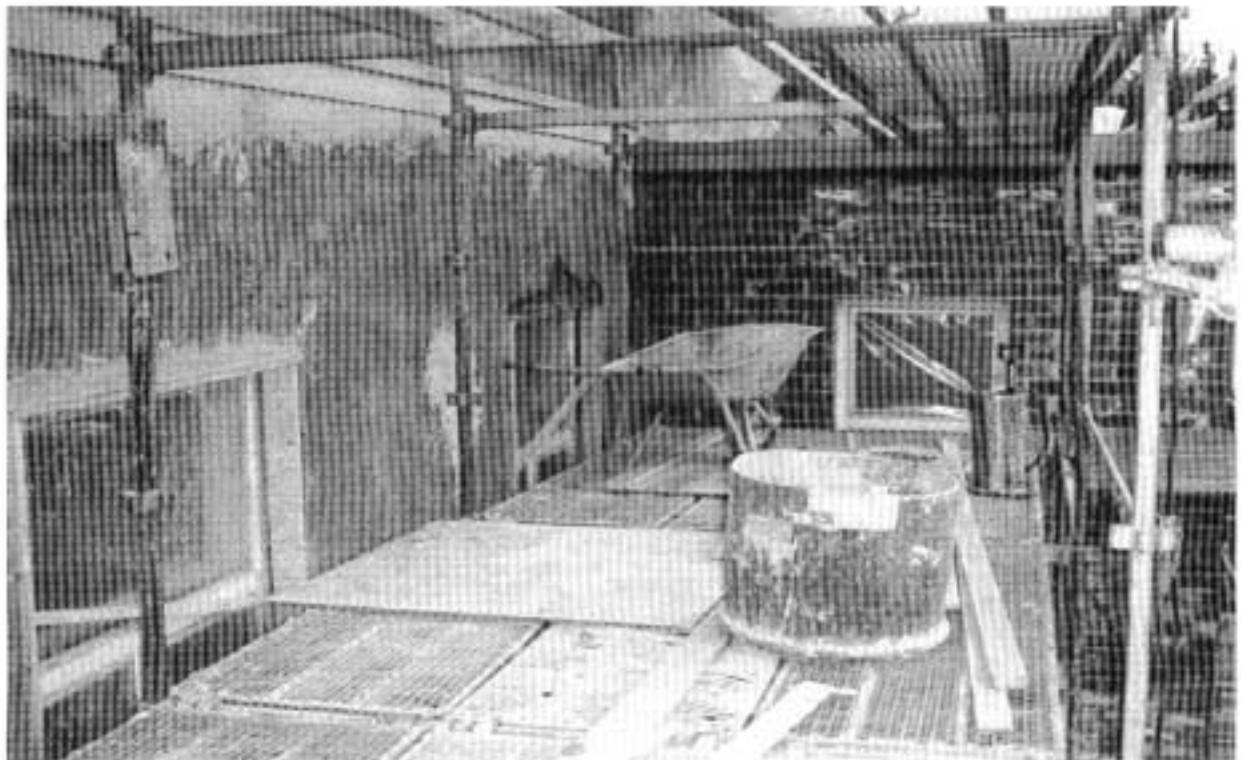
Telineet tulee rakentaa täysin valmiiksi niistä annettujen ohjeiden mukaisesti ennen kuin työskentely telineillä voi alkaa. Rakenteilla oleville ja osittain valmiille telineille on pääsy estettävä.

2. Ritilöiden paikallaan pysymisen varmistaminen

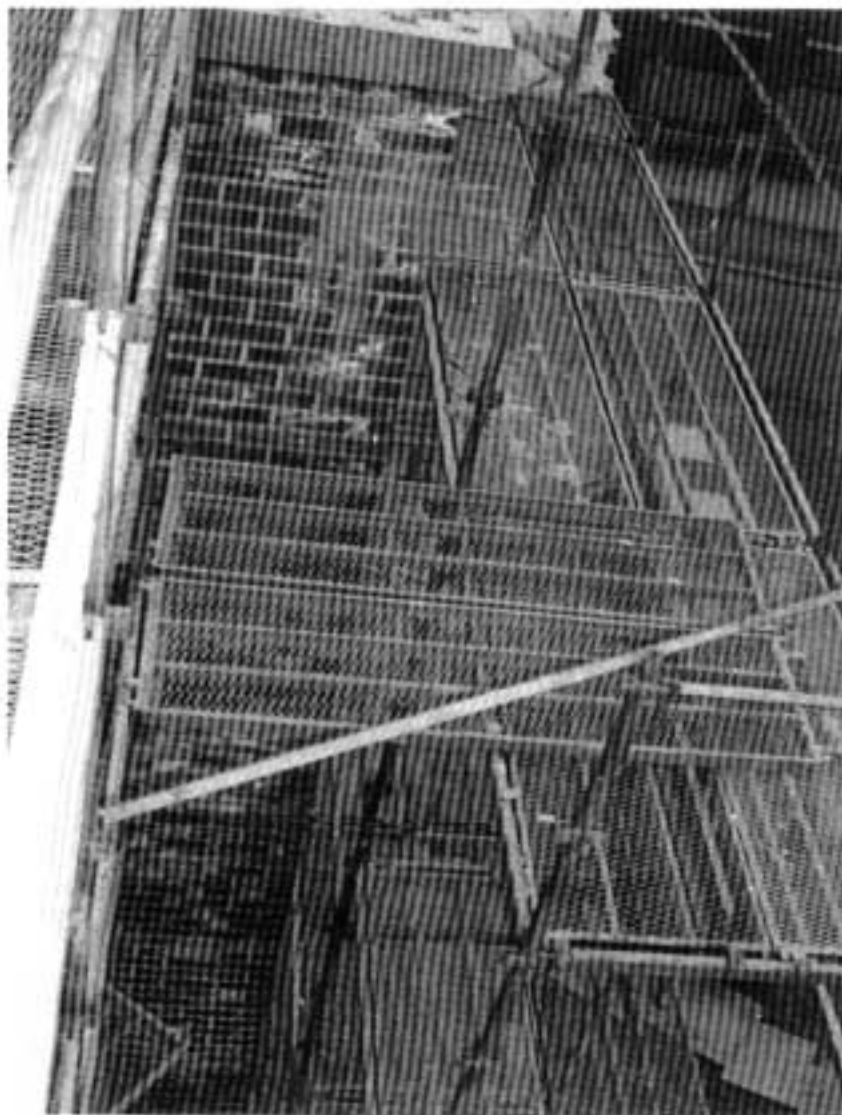
Mikäli telineitä ei voida rakentaa ohjeiden mukaisesti, on varmistettava ritilöiden paikallaan pysyminen.



KUVA 1.
Yleiskuva telinerakennelmista.

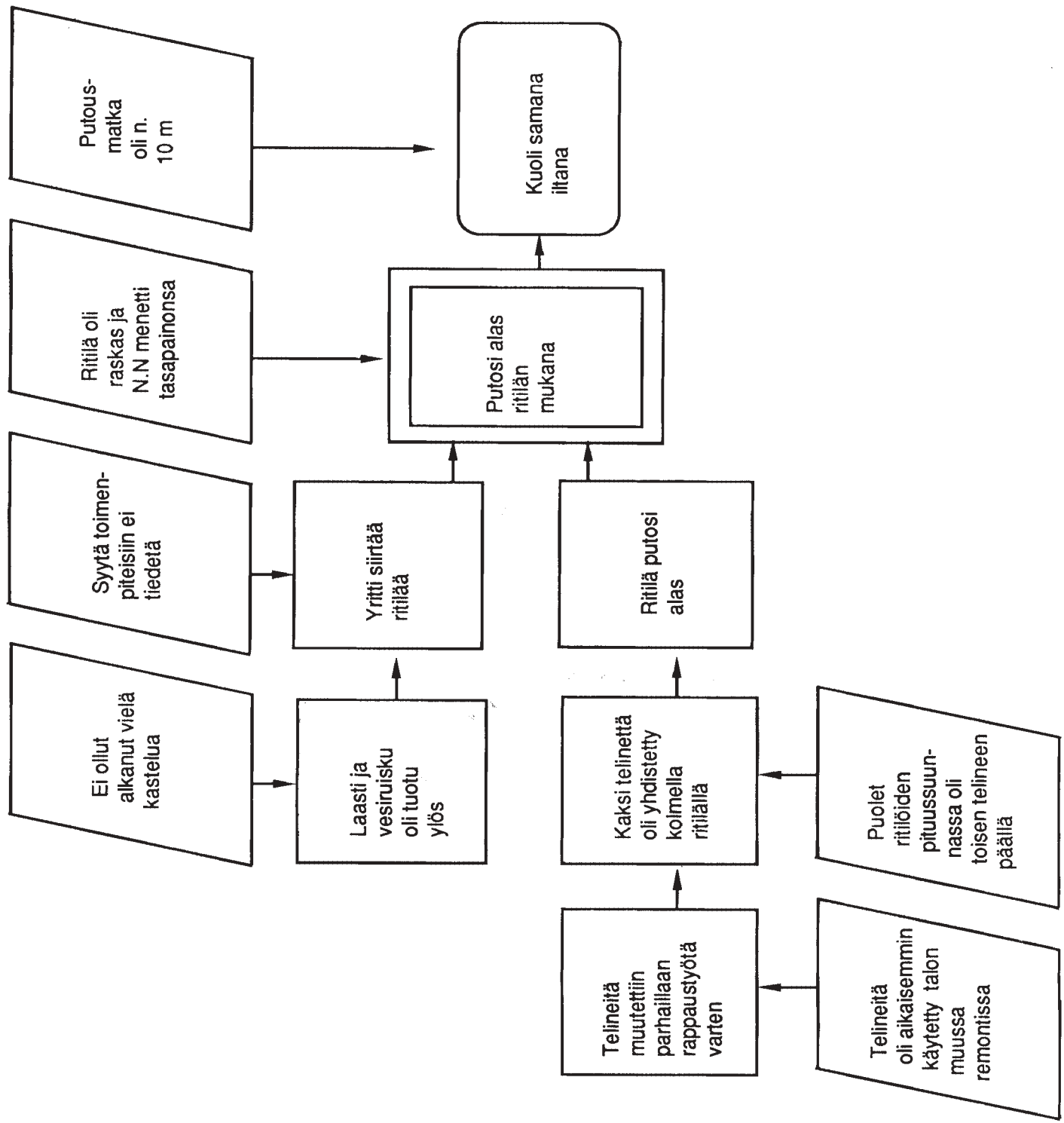


KUVA 2.
Työkohde, jossa vesiruisku ja laastikärry.



KUVA 3.
Lähikuva kahdesta paikalleen
jääneestä ritilästä. Ulommai-
nen ritilä oli pudonnut.

Seinän
rappaus-
kynsien
lyöminen
ja seinän
rappaus



**Tapaturmavakuutus-
laitosten Liitto**

Bulevardi 28
00120 Helsinki
puh. (90) 192 51

Jaarii Oy  1991