



31/92 Vesikaton ruoteita naulattaessa putosi aluskatteen läpi betonilattialle

työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)

1. Tapahtuman kuvaus

Omakotitalopakettin myyjä oli sopinut talon pystytyksestä vastaavan urakoitsijan kanssa. Pystytys oli määrä tehdä talopakettin myyneen yrityksen ohjeiden mukaisesti. Urakkasopimuksessa oli kohdassa "Vastuu" maininta, että "Työsuojelusta vastaa urakoitsija".

Taloa pystyttävän urakoitsijan työryhmään kuului kaksi kirvesmiestä N.N ja K.K, jotka omistivat ko. pystytysyrityksen. Heillä oli apunaan kolmas itsenäinen yrittäjä M.M. Kaikki talon pystytykseen osallistuneet henkilöt olivat itsenäisiä yrittäjiä, joten heihin ei sovelleta työturvallisuuslakia. Miehet olivat saaneet talon pystytyksen vesikattovaiheeseen. Katolle oli nostettu kattotuolit paikalleen. Kattotuolien päälle oli levitetty aluskate. Aluskatteen päälle oltiin asettamassa kattoruoteita, jotka naulattiin kiinni kattotuoleihin. Ruoteet naulattiin 30 cm:n päähän toisistaan. Työtä suoritettiin lähtien räystäältä katon harjaa kohti. Ruoteitten naulaus läheltä räystästä tapahtui tikapuilta ja sen jälkeen ruoteitten päältä käyttäen ruoteita tikapuina. (Kuva 2) Miehet naulasivat jokainen samaa ruodetta omalta kohdaltaan.

Kun työ oli edistynyt jo lähelle katon harjannetta, N.N horjahti kurottaessaan nau-laamaan ruodetta ja putosi aluskatteen päälle. Aluskate repesi viereiseen kattotuoliin kiinnitetystä liitoskohdasta ja N.N putosi 4,9 metriä alempana olevalle betonilattialle. Paikallet kutsuttu lääkäri kertoi, että N.N oli kuollut välittömästi.

Organisaatio

Talopakettin oli myynyt talopakettia valmistava yritys. Talopakettin valmistaja oli sopinut talon pystytyksestä pystytyksiin erikoistuneen pienyrityksen kanssa. Tämän yrityksen omisti N.N ja K.K puoliksi. He suorittivat itse myös työn. He ottivat avukseen itsenäisen yrittäjän M.M:n tätä pystytystä varten.

Talon ostanut henkilö oli pyytänyt pystytystä vastaavaksi rakennusmestariksi talopakettin myyneen yrityksen johtajan L.L:n. L.L oli käynyt työmaalla joitakin kertoja.

Koulutus ja kokemus

N.N ja K.K olivat ammatiltaan kirvesmiehiä. He olivat pystyttäneet talopaketteja noin kolmisen vuotta. Vuodessa he pystyttivät noin 30 talopakettia.

2. Tapaturmaan vaikuttaneita tekijöitä

Työtelineiden puuttuminen

Kattoruoteiden naulaamista varten ei ollut varsinaisia työtelineitä. Naulaaminen tapahtui polvillaan ollen kattoruoteiden päällä. Tikapuita käytettiin ainoastaan räystästä lähinnä olevien kattoruoteiden naulaamiseen ja aluskatteen levittämiseen. Kattoruoteet naulattiin 30 cm:n päähän toisistaan, joten siltä osalta, jossa kattoruoteet olivat paikallaan, oli putomamisvaara pieni. Sen sijaan sillä katon osalla, jolta vielä puuttui kattoruoteet, oli riittävän suuria aukkoja kattotuolien välissä. Putoamisvaara lisäsi se, että aluskate oli läpinäkyvä, joten aukkoja oli vaikeampi varoa.

Horjahtaminen aluskatteen päälle

Tarkkaa tietoa ei ole siitä, mistä syystä N.N horjahti aluskatteen päälle. K.K:n havainnon mukaan N.N:n käsi oli luistanut kattoruoteen päällä hänen kurottaessaan toisella kädellä naulaamaan kattoruodetta kiinni kattotuoliin.

Aluskatteen pettäminen

Kirvesmiesten kertoman mukaan aluskate normaalisti kesti miehen painon. Kohdassa, johon N.N kaatui, oli lähimmässä kattotuolissa aluskatteen jatkekohta kiinnitettyinä kattotuoliin. Liitoskohta ei kestänyt N.N:n painoa vaan repesi kattotuolista. (Kuva 3)

3. Vastaavien tapaturmien torjunta

3.1. Työtelineet vesikattotyön ajaksi

Vesikaton rakennusvaiheessa tulisi työmaalle rakentaa kunnolliset kulutiet kattorakenteiden päällä liikkumista varten. Työtelineiksi voi esimerkiksi rakentaa kevyitä laudoista koottuja alustoja, joita voi helposti siirrellä työn edistymisen mukaan.

3.2 Kattoristikoiden päälle asennettavat irtolankut

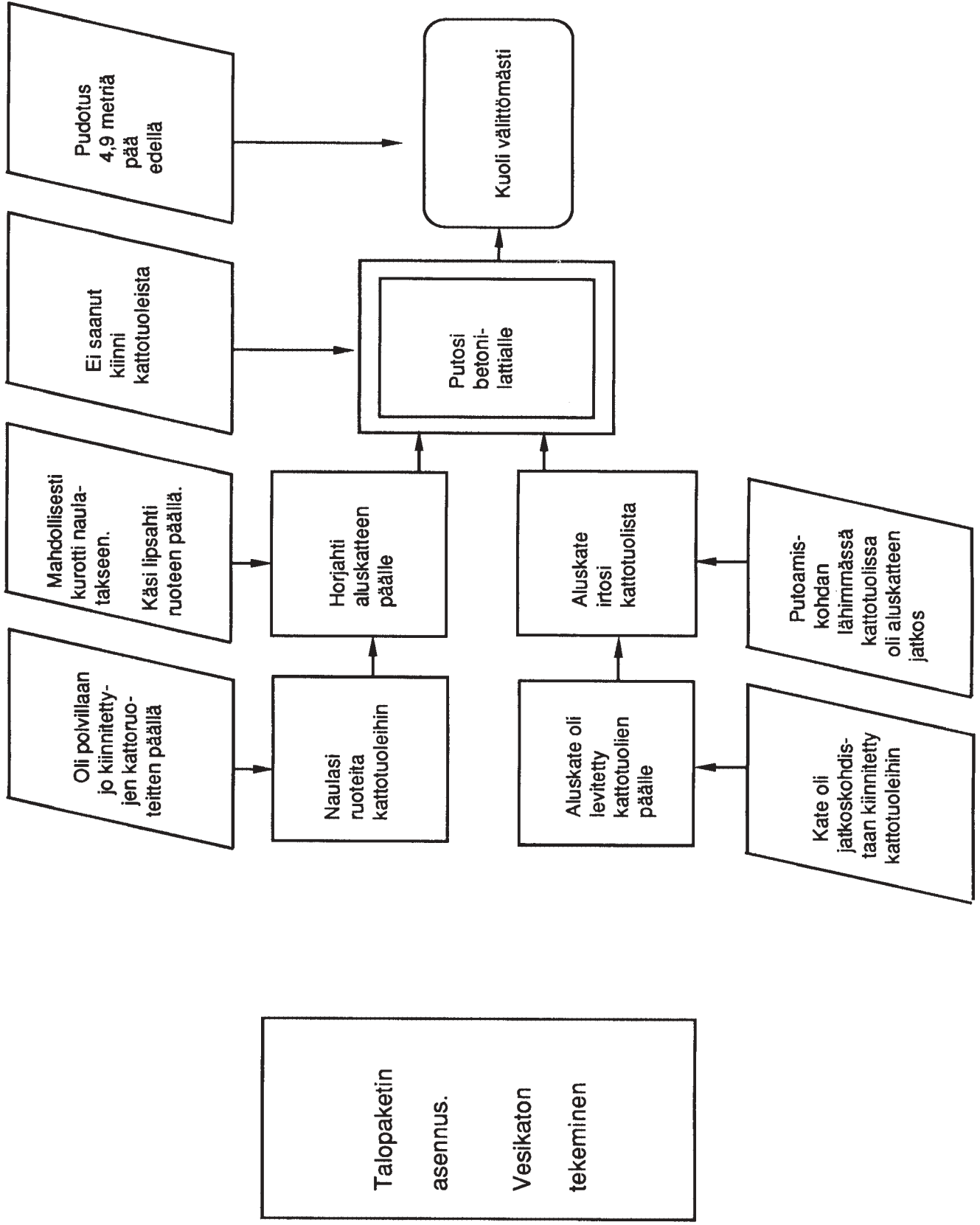
Vesikattotyön ajaksi voi kattoristikoiden päälle asettaa irtolankkuja. Tällöin mahdollinen putoaminen ei tapahtuisi lattialle asti vaan lyhyen matkaa lankkujen päälle.

3.3. Turvavaljaiden käyttö kattotyössä

Kattotöissä tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää turvavaljaita putoamisen estämiseksi.

LIITTEET:

- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
- Valokuvia





Kuva 1. Yleisnäkymä rakenteilla olevasta omakotitalosta.



Kuva 2. Vesikatto, jossa osa ruoteita paikallaan. Kuvassa keskellä kohta, josta NN putosi. Hänen viimeeksi naulaamansa ruode jäi kesken kiinnityksen.



Kuva 3.
Kattotuolin ja siitä irti revenneen aluskatteen lähikuva.

Kuva 4.
Vesikattoa ja revennyt aluskatteen kohta alta päin.



**Tapaturmavakuutus-
laitosten Liitto**

Bulevardi 28
00120 Helsinki
puh. (90) 192 51