

TOT-RAPORTTI

19/03

Työkoneenkuljettaja jäi puristuksiin liukuohjatun pienkuormaajan ylösnousseen puomin ja ohjaamon yläreunan väliin

| TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT | |
|---------------------------------|--|
| Tapahtumakuvaus | NN (36-vuotias työkoneen kuljettaja) nousi seisomaan ohjaamon ovea vailla olevan liukuohjatun kuormaimen ohjaamossa kumartuen samalla hieman eteenpäin. Samalla hän astui kauhaa ohjaavan polkimen päälle. Kauha nousi ylös, ja NN puristui kauhan ja ohjaamon yläreunan väliin. |
| Ammatti | Työkoneenkuljettaja |
| Toimiala | Vesirakennus 45D |
| Työmenetelmä tai tehtävä | Kuormaajan ohjaaminen |
| Koneet ja laitteet | Liukuohjattu pienkuormaaja vm. 1993 |

TOT-RAPORTTIEN HYÖDYNTÄMINEN

TOT-raportteja voidaan hyödyntää työpaikoilla mm. seuraavilla tavoilla:

- kaikki raportit käsitellään työnjohdon palavereissa, työmaan viikkopalaverissa tms. linjajohdon yhteisissä tilaisuuksissa
- raportit käsitellään työsuojelutoimikunnassa
- raportit liitetään työnopastusmateriaalin joukkoon tai esimerkiksi koneen tai laitteen käyttöohjeisiin

- raportteja voidaan käyttää hyödyksi koulutus-tilaisuuksissa
- raporttien perusteella laaditaan ohjeita, tiedotteita, juttuja henkilöstölehteen tai sisäiseen tiedotteeseen, tietoiskuja ilmoitustauluille jne.
- raportit toimitetaan suunnittelijoille, laitevalmistajille ja alihankkijoille, joiden toiminnalla on merkitystä tapaturmien torjunnassa

Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT) perustuu työmarkkinajärjestöjen ja Tapaturmavakuutuslaitosten liiton (TVL) väliseen sopimukseen.

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto

Bulevardi 28, 00120 Helsinki, puhelin (09) 680 401

Faksi (09) 6804 0389, sähköposti tyoturvallisuus.tvl@vakes.fi

<http://www.tvl.fi>

TOT 19/03

1. TAUSTA

1.1 Tapahtumien kulku

36-vuotias NN oli siirtämässä kaivonrenkaita asuinkerrostaloyhtiön korjausrakennustyömaalla liukuohjatulla pienkuormaajalla. Paikalla oli myös rakennusmies MM. Siirrettyään kuormainta työkaverinsa pyynnöstä NN nousi seisomaan ohjaamossa samalla kumartuen hieman eteenpäin. Ohjaamossa ei ollut ovea, joten kumaruksen takia NN:n ylävartalo oli tällöin osin ohjaamon ulkopuolella. Samalla hän astui kauhan liikkeitä ohjaavan polkimen päälle, jolloin kauha nousi yläasentoon. NN puristui ylösnousevan kauhan ja ohjaamon yläreunan väliin.

1.2 Kokemus

NN oli palkattu yrityksen palvelukseen noin kuukautta aikaisemmin. Hän oli koulutukseltaan teurastaja, eikä ollut saanut erityistä koulutusta maa- ja vesirakennusalan töihin. Työnantaja oli opastanut häntä henkilökohtaisesti liukuohjatun kuormaajan käytössä, josta hänellä ei ollut aiempaa kokemusta.

2. TAPATURMAAN JOHTANEET TEKIJÄT

2.1 Kuormaajassa ei ollut ovea

Siirrettyään kuormaajaa NN nousi seisomaan käynnissä olevan kuormaajan ohjaamossa ilmeisesti poistukseen sieltä. Kyseisen tyyppisessä kuormaimessa ohjaamoon ja sieltä pois kuljetaan ohjaamon etuosasta.

Kyseisestä kuormaimesta ovi oli poistettu, joten etuosa oli avoin. Noustessaan NN:n ylävartalo kumartui osin ohjaamon ulkopuolelle, kauhan nostovarren ja ohjaamon yläreunan väliin.

2.2 NN ei sammuttanut konetta

NN ei sammuttanut konetta ennen kuin nousi ylös istuimelta. Hänellä ei ollut erityistä koulutusta ja vain vähäinen kokemus kuormaajan käytöstä. Hän ei siten tuntenut kovin hyvin kuormaajan toimintaa ja vaaroja. Yleensä työmailla ei ole tapana sammuttaa koneita hetkellisen katkon takia.

2.3 Kuormaajasta puuttui turvalaite, joka olisi pysäyttänyt sen toiminnot kuljettajan noustua istuimelta

Kuormaaja oli vuosimallia 1993, ja NN:n työnantaja oli hankkinut sen käytettynä vuonna 2000. Konetta oli käytetty aiemmin pienoiskai-vinkoneena hautausmaalla. Siitä puuttui istuimen turvakaari tai muu vastaava turvalaite, joka olisi pysäyttänyt koneen toiminnot välittömästi, kun kuljettaja nousee ylös istuimelta. Turvakaarta koneessa ei ollut koskaan ollutkaan. Nykyinen työnantaja oli asennuttanut kuormaajaan turvavyön jälkikäteen.

2.4 NN astui kauhan toimintaa ohjaavaan polkimeen

Noustuaan seisomaan NN astui polkimelle, jota painamalla kauha nousee ylös. Kuormaajan ohjaamo on ahdas, ja poljin on sijoitettu ohjaamoon siten, että siihen vahingossa vaikuttaminen on mahdollista. Poljinta ei myöskään ole suojattu, koska lähtökohta on, että kauhan toiminnot eivät ole turvakaaren ansios-ta mahdollisia kuin kuljettajan istuessa ohjaamon istuimella.

2.5 Yllättävä tilanne

Kauha nousi ylös NN:n astuttua polkimelle. NN:n ylävartalo oli tällöin osin ulkona avonaisesta ohjaamosta. Tilanne on ollut yllättävä, eikä NN ennättänyt pois ylös nousevan kauhan nostovarren ja ohjaamon yläreunan välistä.

2.6 Kauha nousee poljinta painettaessa, vaikka nostovarren ja ohjaamon rakenteiden välissä olisi este

NN ei yllättävässä tilanteessa joko ennättänyt tai sitten ei heti tajunnut nousta pois polkimelta. MM oli kuullut NN:n huudahtavan, ja samalla polkaisseensa lisää polkimesta. NN ei ennättänyt pois ylösnousevan kauhan nostovarren ja ohjaamon yläreunan välistä. Nostovarsi puristi NN:n vasten ohjaamon yläreunaa, sillä se jatkaa toimintaansa esteistä huolimatta.

MM näki tilanteen, ja meni välittömästi apuun. Hän sai laskettua kauhan alas, jolloin NN vapautui puristuksesta. Ambulanssihenkilökunnan elvytysryyksistä huolimatta NN kuoli tapahtumapaikalle.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN TORJUNTA

3.1 Kuormaajan rakenteellinen turvallisuus

NN joutui puristumisvaaralliselle alueelle kauhan nostovarren ja ohjaamon yläreunan väliin, koska ohjaamon ovi oli poistettu. Ovi on turvallisuuden kannalta erittäin merkittävä tekijä, eikä sitä pitäisi poistaa missään olosuhteissa. Kesällä ohjaamon lämpötila voi kohota sietämättömän korkealle, ja nopein ratkaisu on oven poistaminen. Työkoneiden valmistajien tulisi jatkossa tarkemmin huomioida työskentelyolosuhteet ja varustaa ohjaamot ilmastoinnilla.

Kuormaajan ohjaamot tulee varustaa istui-

men turvakaarella tai muulla vastaavalla turvalaitteella, joka pysäyttää kauhan toiminnot välittömästi, kun kuljettaja nousee pois istuimelta. Tapaturman aiheuttamassa koneessa kyseistä turvalaitetta ei ollut koskaan ollutkaan, minkä vuoksi kauhan liikkeet olivat mahdollisia silloinkin, kun NN oli vaara-alueella.

Mikäli kuormaajan toimintoja ei kyetä riittävän luotettavasti estämään silloin, kun kuljettaja on vaara-alueella, tulee koneen toimintoihin vaikuttavat hallintalaitteet sijoittaa ja suojata siten, ettei niiden tahaton käyttö ole mahdollista.

Työnantajan tulee varmistua siitä, että työntekijöiden käyttöön osoitetut koneet ja laitteet ovat turvallisia ja kunnossa.

3.2 Työtavat

Tapaturmalta olisi välttytty, mikäli NN olisi sammuttanut kuormaajan moottorin ennen kuin nousi istuimelta poistua ohjaamosta. Yleisen käytännön mukaan työkoneet jätetään käyntiin lyhyiden katkojen ajaksi. Kovilla pakasilla tämä on perusteltua, mutta kesäaikaan koneet voi yhtä hyvin myös sammuttaa aina kun ohjaamosta poistutaan. Näin toimien varmistetaan turvallisuus myös tilanteissa, joissa turvalaitteet eivät toimi odotetulla tavalla.

3.3 Työntekijöiden koulutus ja perehdyttäminen

Työnantajan on varmistuttava siitä, että koneita käyttävät työntekijät ovat saaneet siihen riittävän koulutuksen ja hallitsevat koneiden käytön. Tarvittaessa työnantajan on perehdytettävä työntekijöitä koneiden turvalliseen käyttöön ja opastettava koneiden käyttöön liittyvistä vaaroista. Harjoittelua ja opastusta ei tulisi missään olosuhteissa suorittaa työmaa-alueella.

Työntekijöiden on noudatettava hänelle annettuja määräyksiä ja ohjeita.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumien kulusta ja tapaturmatekijöistä



Kuva 1. NN:n ohjaama pienkuormaaja edestä kuvattuna. Kauha ala-asennossa.



Kuva 2. Kauhaa nostetaan. NN jäi nuolen osoittamaan väliin.



Kuva 3. NN jäi kauhan ja ohjaamon väliin.

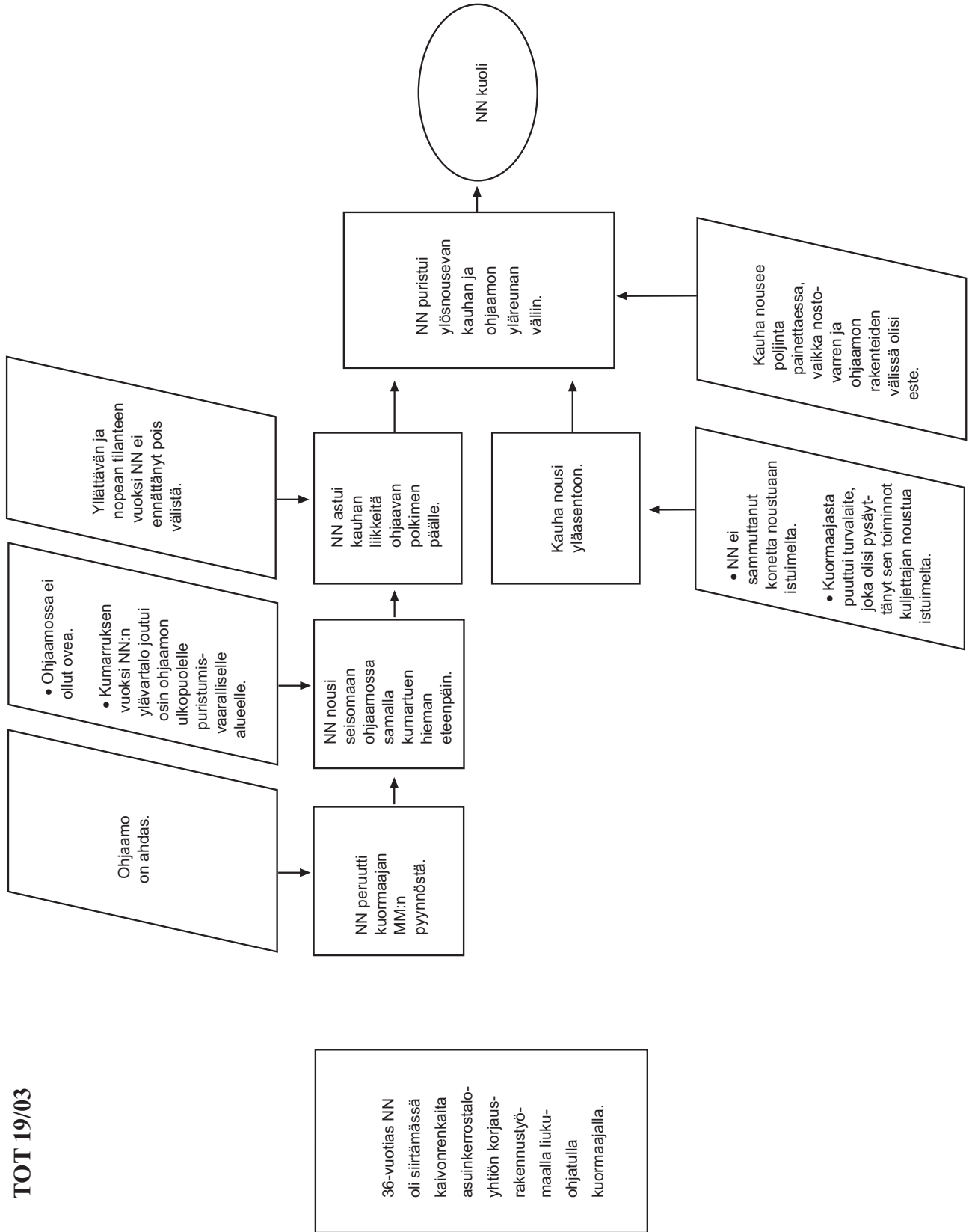


Kuva 4. Kauha yläasennossa.



Kuva 5. Väli, johon NN jäi puristuksiin.

TOT 19/03



Vapaasti kopioitavissa

Lähde: TVL/TOT 2003

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto

Yhteyshenkilöt: Hannu Tarvainen, työturvallisuusjohtaja, puh. (09) 6804 0388,
Mika Tynkkynen, työturvallisuustutkija, puh. (09) 6804 0384,
Sakari Seppänen, työturvallisuusinsinööri (rakentaminen), puh. (09) 6804 0377