

Katastrofiluontoisten työtaturmien tutkintajärjestelmä
Työpaikkakuolemantapausten tutkinta

Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto
Bulevardi 28
00120 Helsinki
Puhelin 19251
Saara Vuorio/sa

9.11.1988

1 (4)

6/88 Metsurin kuolemaan johtanut työtaturma hänen kaataessaan
konkelon aluspuun

1. Tapahtuman kuvaus

Metsuri NN oli metsäyhtiön työnjohtajan osoitettua hänelle työpalstan alkanut kaataa siemenpuuasennossa olevia mäntyjä. Kun NN:ää ei kuulunut kotiin vielä yhdentoista jälkeen, lähdettiin häntä etsimään hakkuupalstaltaan. Hänet löydettiin makaamasta ilmeisen elottomana kaatamansa puun kannon vierestä. Kannon vieressä oli myös toinen kaadettu puu, joka oli ilmeisesti iskenyt NN:ää selkään kohtalokkain seurauksin. NN:n jalat olivat jälkimmäisen puunrungon alla. Maassa oli tällä kohdin syvennys, joten NN:n jalat eivät olleet puristuksissa. NN:lle ryhdyttiin välittömästi antamaan elvytystä. Sairaalaan vietyinä hänet todettiin kuolleeksi.

NN:n moottorisaha oli sammutettuna ja terä lukittuna lähimmällä kannolla. NN:n varustevyö sekä lompakko olivat kannon vieressä, kypärä ja kuulosuojaimet olivat NN:ään iskeneen puunrungon toisella puolella.

Tapahtumien kulku on pääteltävissä ainoastaan kaatojäljistä ja NN:n löytymispaikasta.

Tapahtumien kulku on voinut olla seuraavanlainen: NN on ensin yrittänyt kaataa puun numero 1 (kuva 1). Puu on tällöin jäänyt konkeloon puuta numero 2 vastaan. NN on yrittänyt kangella vääntää puuta numero 1 nurin tässä kuitenkin onnistumatta. Tämän jälkeen NN on lähtenyt kaatamaan puuta numero 2. Konkelo on ollut puun numero 2 varassa. Puu numero 2 on kaatunut päinvastaseen suuntaan kuin NN on aikonut. Puuta 2 kaadettaessa puu 1 on irronnut konkelosta ja kaatunut. Kaatuessaan puu numero 1 on osunut NN:ään selkään. NN on kuitenkin iskun jälkeen vielä laskenut moottorisahansa puun 2 kannolle sekä riisunut varustevyönsä ja lompakkonsa kannon viereen. Tämän jälkeen hän on pannut käsineensä päänsä ja maan väliin. Tästä asennosta NN yöllä löydettiin.

Toinen yhtä mahdollinen tapahtumien kulku: NN on ryhtynyt kaatamaan puuta numero 2. Puu on kaadettaessa retkahtanut aiotusta kaatosuunnasta vastakkaiseen suuntaan. Puu on kuitenkin jäänyt pystyyn. Kaataakseen puun 2 aiottuun suuntaan on NN lähtenyt kaatamaan puuta 1 yrittäen suunnata puun siten, että se kaatuessaan olisi kaatanut puun 2. Puu 1 on kuitenkin jäänyt konkeloon puuta 2 vasten. NN on yrittänyt kangella kaataa konkelossa olevaa

puuta 1, siinä kuitenkin onnistumatta. Tämän jälkeen NN on lähtenyt sahaamaan lisää puuta numero 2. NN on sahanut puuta 2 sen kaatokolon suunnasta (NN:n löytymispaikka ja asento). Tällöin puu numero 1 on irronnut puusta numero 2 ja kaatunut NN:n päälle. Samanaikaisesti on puu 2 kaatunut päinvastaiseen suuntaan kuin alunperin oli aiottu.

Opastus ja valvonta

NN on ollut metsäyhtiön palveluksessa syksystä -84. Sitä ennen hän on työskennellyt toisen metsäyhtiön työmailla 6-7 vuotta. NN on käynyt joitakin lyhyitä kursseja aikasemman työnantajan palveluksessa ollessaan. Työnjohtajan kertoman mukaan NN oli kokenut metsuri, jonka työn jälkeä metsätyönjohtaja piti hyvänä.

Työnjohtaja näyttää työn alkaessa metsurille hänen palstansa. Palstalla työnjohtaja käy kertomansa mukaan noin kaksi kertaa viikossa. Metsurit työskentelevät itsenäisesti ja päättävät itse esimerkiksi kaatosuunnat. Työnjohtaja käydessään työmaalla keskustelee metsurin kanssa sekä tarkastelee työn jälkeä. Työn jäljistä työnjohtaja päättelee metsurin ammattitaidon. Toisia metsureita ei ollut aivan lähettyvillä eikä yhteydenpidosta työn kuluessa oltu muutoinkaan sovittu.

2. Tapaturmaan johtaneita tekijöitä

Väärin valittu kaatamissuunta

NN oli oli valinnut kaatamissuunnan siten, että runko kaatui lievään ylärinteeseen päin. Lisäksi ajankohtana vallitsi puuskittainen tuuli, siltä suunnalta, johon NN kaatoi runkoja. Tästä syystä on mahdollista, että ensin kaadettu puu poikkesi jonkin verran aiotusta kaatosuunnasta ja retkahti kaatumat- ta kokonaan (vaihtoehto kaksi).

Vaihtoehdon yksi mukaan puu 1 on kaatunut vain hie- man sivuun aiotusta suunnasta ja jäänyt konkeloon.

Kaatovippa puuttui tai sitä ei käytetty

NN:llä ei ilmeisesti ollut metsässä mukanaan kaato- vippaa, jolla olisi mahdollisesti ollut helpompi suunnata puun kaatamista. NN käytti jäljistä päätel- len läpisahausta, jota työnjohtajan mukaan hän ei yleensä ollut käyttänyt. Läpisahaus aiheutti mm., että puu numero 2 kaatui täysin vastakkaiseen suun- taan kuin aiottu. Kummankaan puun kannosta päätellen ei NN ollut käyttänyt pitopuuta.

Toisaalta läpisahausta muistuttavan jäljen aiheuttaa myös kaatokolon puolelta suoritettu lisäsahaus puun lopulliseksi kaatamiseksi.

Konkelon aluspuun kaataminen

Jäljistä päätellen NN oli yrittänyt laukaista konkeloa kankea käyttäen. Rungosta numero 1 löytyi kankea varten tarkoitettu viilto. Kanki löytyi puun 1 toiselta puolelta. Kun NN ei ollut saanut kangettua puuta numero 1 nurin, hän oli valinnut vaarallisen, jopa kielletyn laukaisumenetelmän ja ryhtynyt kaatamaan aluspuuta. Myös puun 2 luonnollinen kaatosuunta olisi ollut alarinteeseen ja myötätuuleen. Ilmeisesti konkelossa ollut puu määräsi puu numero 2 kaatosuunnan valinnan. Puu numero 2 kaatui kuitenkin päinvastaiseen suuntaan huolimatta sitä vastaan nojaavasta konkelosta sekä kaatokolosta. Koska ajankohtana vallitsi puuskittainen tuuli, on mahdollista että tuulenpuuska oli juuri kaatamishetkellä tarttunut puuhun numero 2.

Vaihtoehdossa kaksi NN on valinnut pystyyn jääneen, jo sahatun ja vastakkaiseen suuntaan retkahtaneen puun kaatamiseksi lyöttämismenetelmän. Puun 2 painopiste on kuitenkin ollut niin vahvasti alarinteeseen päin, että puu 1 on jäänyt konkeloon sitä vastaan eikä ole saanut puuta 2 kaatumaan.

Tilanteen selvittämiseksi NN on päättänyt kaataa konkelon aluspuun sivusuuntaan, josta johtuen on sahanut puun 2 poikki kaatokolon puolelta edellä kerrotuin tuhoisin seurauksin.

3. Toimenpiteitä vastaavien tapaturmien torjumiseksi

1. Metsurin opastus

Metsurien ammattitaito tulee ajoittain tarkistaa siitäkkin huolimatta, että metsuri on toiminut vuosikausia metsurina ja on osoittautunut ammattitaitoiseksi. Kaatojälkiä tulee jatkuvasti seurata ja aina virheen huomattaessa tulee työnjohtajan keskustella asiasta metsurin kanssa. Metsureille tulee erityisesti teroittaa konkeloiden aiheuttamia vaaratekijöitä ja oikeita konkelon laukaisumenetelmiä.

Metsurien koulutuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota vaaratilanteisiin kaatotyössä ja etenkin konkeloiden muodostumisen välttämiseen ja laukaisuun.

Metsureille tulee myös opastaa apuvälineiden, kuten kaatovipan, konkeloliinan ja kaatokangen käyttöä ja tarkistaa mahdollisuuksien mukaan, että kaatovippa ja konkeloliina ovat metsurilla aina mukana.

2. Huolellinen harkinta kaatotöissä

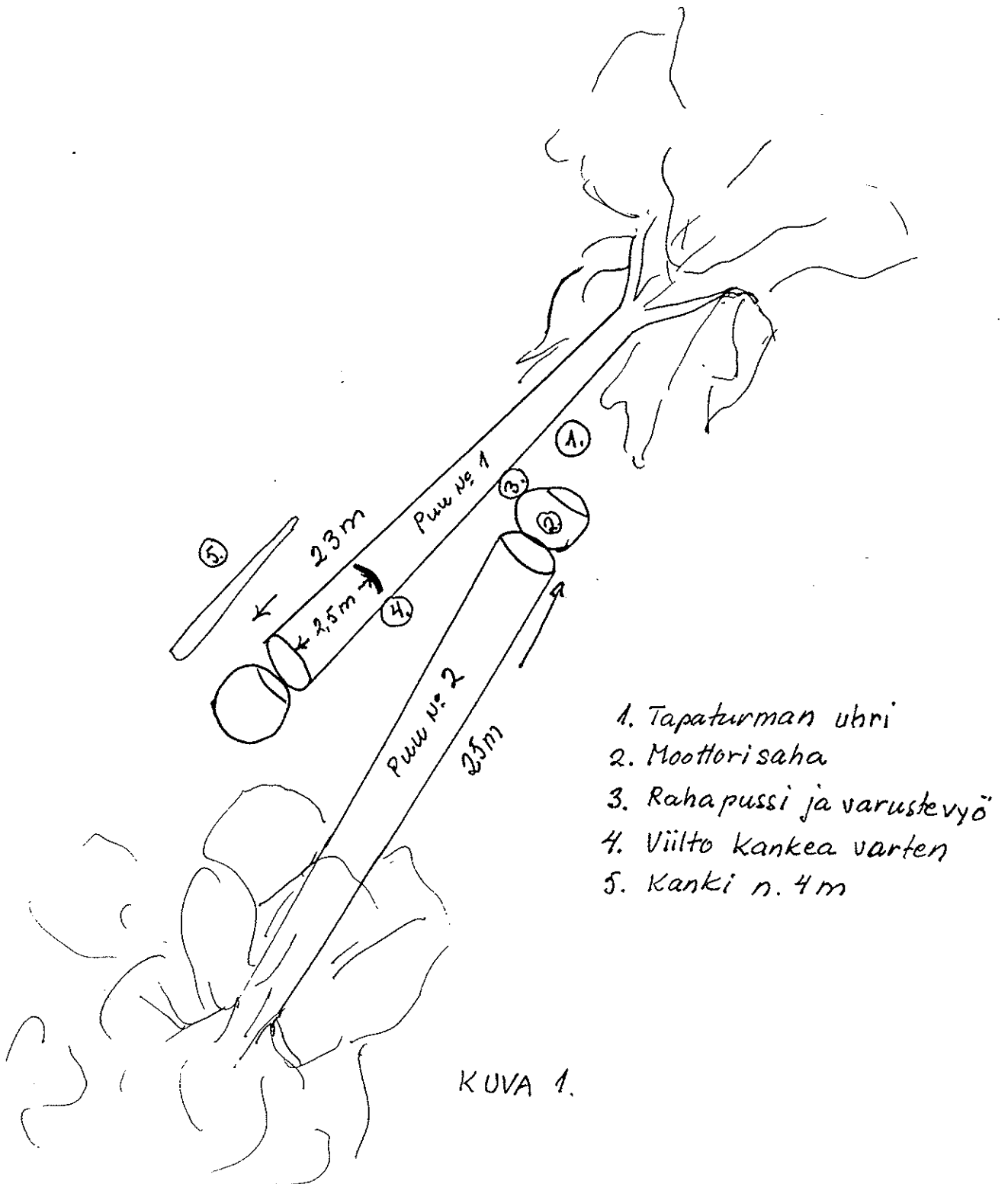
Metsurien tulee varmistaa

- oikea ja turvallinen kaatosuunta
- tarvittavat apuvälineet
- konkelotapauksissa turvallinen laukaisumenetelmä
- vaarakohdan merkintä tapauksissa, joissa vaaraa ei saa poistetuksi esim. konkeloa laukaistuksi yksin turvallisesti.

Liitteet

- Lohkokaavio, 2 vaihtoehtoa
- Piirrosliite

6/88



KUVA 1.

