



TOT-RAPORTTI

16/02

Metsuri jäi jyrkässä rinteessä alas vyöryneen traktorin alle

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT	
Tapahtumakuvaus	Jyrkässä rinteessä hakettiin oksia kävelypolulle. Traktorin perässä oli haketuskuone. Traktori lähti yllättäen vyörymään takaperin rinteessä. Sen alapuolella työskennellyt metsuri jäi traktorin alle menehtyen heti.
Ammatti	Metsuri
Toimiala	Julkinen hallinto
Työmenetelmä tai tehtävä	Oksien haketus
Koneet ja laitteet	Traktori, jossa haketuskuone

TOT-RAPORTTIEN HYÖDYNTÄMINEN	
<p>TOT-raportteja voidaan hyödyntää työpaikoilla mm. seuraavilla tavoilla:</p> <ul style="list-style-type: none">• kaikki raportit käsitellään työnjohdon palavereissa, työmaan viikkopalaverissa tms. linjajohdon yhteisissä tilaisuuksissa• raportit käsitellään työsuojelutoimikunnassa• raportit liitetään työnopastusmateriaalin joukkoon tai esimerkiksi koneen tai laitteen käyttöohjeisiin	<ul style="list-style-type: none">• 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 16/02

1. TAPAHTUMAN KUVAUS

1.1 Tausta

Viraston kaksi työntekijää NN ja MM olivat hakettamassa oksia ja puiden latvoja hyvin jyrkässä rinteessä (n. 20–25°) traktorin perään kytketyllä hakkurilla. Työ liittyi kulttuurihistorialliseen maisemanhoitotyöhön. NN ja MM olivat kokenut työpari. Rinne oli epätasainen ja siinä oli mm. suurehkoja pintakiviä. Hake puhallettiin leveähkölle kävelypolulle rinteeseen. Työtä oli tehty kaksi päivää.

Tällä kertaa oli hakettavana suuren kuusen oksia ja latvoja aivan polun reunassa. Kuuset oli edellisen talven myrskytuhopuita. Keli oli kuiva, kesäinen sää.

1.2 Tapaturma

Ennen tapaturmaa traktoria ajanut MM oli ajanut traktorin nokka edeltä aivan rinteeseen päälle tarkoituksenaan peruuttaa alaspäin seuraavaan haketuskohteeseen (Kuva 1). Haketus kone oli nostolaitteissa yläasennossa. Tässä vaiheessa työtä avustanut metsuri NN oli mennyt noin 15 metriä alemmaksi polun reunaan keräämään seuraavaksi hakettavia oksia. Hän joutui repimään maasta oksia aluskasvillisuuden seasta ja oli ilmeisesti ainakin osittain selin traktoriin päin.

MM:n tarkoituksena oli ajaa pienellä vaihteella alaspäin. Hän ei jostain syystä käyttänyt riittävästi käsijarrua varmistaakseen traktorin paikalla pysymisen ennen vaihteen päälle laittamista. Traktori lähti vyörymään alaspäin. MM ei saanut enää vaihdetta päälle.

MM yritti jarruttaa. Traktorin vyöryminen epätasaisesta rinnettä pitkin sekä rinteeseen kaltevuus haittasivat kuitenkin jarruttamista (selin alamäkeen). Lisäksi MM joutui katsomaan koko ajan taakseen (ylävartalo kiertynyt). MM yritti huuata varoitushuudon NN:lle. NN ei kuullut varoitushuutoa, koska MM oli kopissa, traktorin melu

oli kova ja lisäksi NN:n korvilla oli vielä kuulosuojaimet (Kuva 2). Traktorin lattialla oli työvälineitä (mm. vesuri), jotka ovat saattaneet haitata jarruttamista.

NN jäi rinnettä alas vyöryneen traktorin alle menehtyen heti (Kuva 3). Traktori pysähtyi vasta noin viisi metriä myöhemmin traktori-haketus kone -yhdistelmän törmättyä suureen kuuseen.

1.3 Traktori ja haketus kone

Haketuksessa käytetty traktori oli keski suuri ja uudehko nelivetotraktori. Se oli hankittu viraston käyttöön kuusi vuotta aiemmin. Traktorin jarrut oli huollettu äskettäin. Haketus kone kiinnitettiin kolmipistekiinnityksellä traktoriin.

1.4 Kokemukset

NN oli 44-vuotias metsuri. NN oli ollut vastaavissa töissä määräaikaissa työsuhteissa virastoon muutaman vuoden aikana. Tällä kertaa hänen työsuhde oli kestänyt noin neljä kuukautta. Hän oli myös maanviljelijä ja hänellä oli kokemusta metsätaloustöistä sekä pitkäaikainen kokemus traktorilla ajamisesta.

NN ja MM oli kokenut työpari.

2. TYÖTAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

Jyrkkä rinne

Rinne oli poikkeuksellisen jyrkkä (n. 20–25°). Sen takia MM:n tarkoituksena oli ajaa alaspäin pienellä vaihteella. Hän ei kuitenkaan saanut vaihdetta päälle. Traktori lähti liikkeelle ja vyöry rinnettä arviolta n. 3 m/s vauhdissa NN:n päälle.

Jarruttaminen epäonnistui

MM ei pystynyt jarruttamaan traktoria kunnolla. Traktori heittelehti sivusuuntaan kulkiesaan kivien ylitse. MM joutui katsomaan taakseen. Myös polulle puhallettu hake (liukas) vaikeutti jarruttamista. Traktori pysähtyi vasta kun se törmäsi suureen kuuseen.

NN oli vaara-alueella

NN työskenteli vaara-alueella ottaen huomioon rinteeseen jyrkkyyden sekä liikkuvan traktorin sijainnin.

NN jäi traktorin alle

NN jäi jyrkkää rinnettä alas vyöryneen traktorin alle. Hän ilmeisesti katsoi maahan ja repi aluskasvullisuudesta irti haketettavia oksia. Varoitushuutoon NN ei MM:n kertoman mukaan reagoinut.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Työmaan suunnittelu

Ennen haketuksen aloittamista tulee selvittää työturvallisuuteen vaikuttavat jyrkänteet tms. vaaroja aiheuttavat seikat. Vaikeista työkohteista tulee olla toimintaohjeet. Työnantajan vastuulla on varmistaa, että työntekijät ovat saaneet ohjeet ja toimivat niiden mukaisesti.

Haketuksessa käytettävän traktorin on oltava riittävän maastokelpoinen sekä vaikeassa maastossa helposti hallittavissa (ns. metsätraktori). Uusien metsätraktorien automaattisiin ominaisuuksiin kuuluu se, että siinä ovat jarrut päällä silloin kun vaihde ei ole päällä.

Traktorin ajolinjat tulee suunnitella ja merkitä etukäteen, jos maasto on vaikeaa.

3.2 Vaara-alueella työskentely

Traktorin vaara-alueella ei saa edes tilapäisesti työskennellä (tai edes olla). Kun traktorilla ajetaan jyrkässä rinteessä sen alapuolisella rinteeseen osuudella ei saa olla, ellei välissä ole suuria suojaavia puita tai välimatka ole muuten riittävä (esim. 20 m edellyttäen, että rinteessä on helppo kävellä). Tällöinkin traktorin liikkumista on seurattava jatkuvasti. Erityisesti tämä koskee työtä, jossa käytetään kuulosuojaimia.

Myös traktoria kuljettavan on tarkkailtava jatkuvasti traktoria avustavien työntekijöiden sijaintia.

3.3 Ammattitaidon varmistaminen

Työnantajan tulee varmistaa, että työntekijöillä on riittävä ammattitaito eri työvaiheiden turvalliseen tekemiseen ja turvallisuusohjeiden noudattamiseen. Opastuksessa tulee korostaa, että traktorin kopissa (erityisesti jalkatilassa) ei saa pitää irrallaan työvälineitä. Tarvittaessa annetaan lisäopastusta.

3.4 Vaatetus

Traktoria avustavilla työntekijöillä tulisi olla vaatetus (varustettu huomioväreillä), joka erottuu selkeästi ympäristöstä.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumien kulusta ja tapaturmatekijöistä



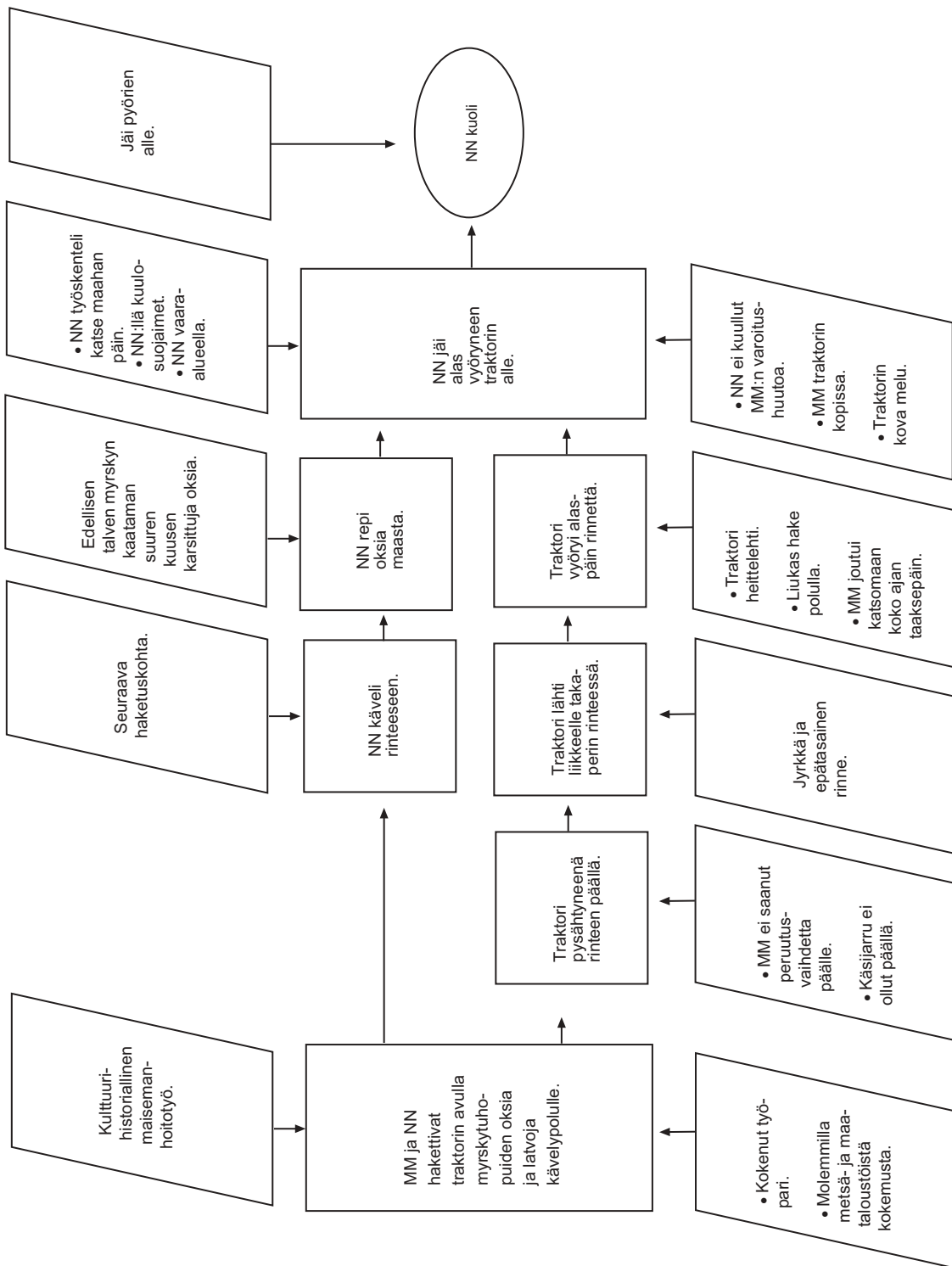
Kuva 1. Näkymä siitä kohdasta, jossa traktori oli rinteiden päällä ennen alas syöksymistään.



Kuva 2. NN:n käyttämä metsurin suojakypärä.



Kuva 3. Tilanne tapaturman jälkeen. NN on keskellä traktorin etupuolella (merkitty valkoisella).



TOT 16/02

Vapaasti kopioitavissa

Lähde: TVL/TOT 2002

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