

TOT-RAPORTTI

YTOT 4/02

YTOT-sarjassa raportoidaan muille kuin työsuhteisille sattuneita työkuolemia

Mieshenkilö jäi konkeroon jääneen kuusen alle

| TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT | |
|---------------------------------|--|
| Tapahtumakuvaus | Myrskyn jäljiltä koottiin tukkipuita talkootyönä. Eläkkeelle jäänyt maanviljelijä ja osa-aikaisena koneyrittäjänä toiminut mieshenkilö oli mennyt konkeroon jääneen kuusen alapuolelle karsimaan koivun runkoa. Konkelo laukesi ja hän menehtyi saamiinsa vammoihin. |
| Ammatti | Koneyrittäjä |
| Toimiala | Metsätalous |
| Työmenetelmä tai tehtävä | Talkootyö |
| Koneet ja laitteet | Myrskytuhopuiden korjuu |

| 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>

YTOT 4/02

1. TAPAHTUMIEN KULKU

1.1 Tausta

Kevättalvella korjattiin noin neljä kuukautta aiemmin riehuneen myrskyn kaatamia tukkipuita ja konkeloita. Metsän omisti kaupungissa asuneen MM:n aviopuoliso. MM oli sopinut aviopuolisonsa sukulaisen, eläkkeelle jääneen maanviljelijän ja osa-aikaisen koneyrittäjän, NN:n kanssa puiden korjuutyöstä. Korjattava puumäärä oli suoritettuna mittauksen mukaan noin 70 kiintokuutiometriä. Korjattavia runkoja oli yli sata kappaletta. Puusto alueella oli tavanomaista pitempää ja tiheys normaali. Maastossa oli n. 20 cm lunta.

Kerrotun mukaan puiden korjuutyö oli tarkoitus tehdä talkootyönä siten, että NN tuli traktorin ja moottorisahan kanssa puiden korjuuseen ja MM:n oli tarkoitus mennä seuraavana kesänä tekemään vastavuoroisesti muuta työtä. Korjuutyössä oli myös mukana kaksi muuta henkilöä, joista tapaturmapäivänä toinen henkilö LL oli NN:n kanssa.

NN:llä oli maataloustraktori, jonka perässä oli vaijerivinssi. Traktori oli tapaturmapäivänä mukana metsässä, muutaman kymmenen metrin päässä tapaturmakohdasta. Traktorilla NN teki yrittäjänä töitä.

1.2 Tapaturma

Tapaturmalla ei ollut silminnäkijää. LL oli tapaturmahetkellä noin 50 metrin päässä karsimassa kuusta.

Korjuutyö aloitettiin aikaisin aamulla. LL oli pannut merkille aamulla n. klo 9.00 aikaan, että NN:ää ei näkynyt missään. LL oli kertomansa mukaan havainnut, että kaksi puuta oli konkelossa. Hän lähti juosten katsomaan missä NN oli. LL havaitsi NN:n makaamassa ison n. 27 metriä pitkän kuusen latvapäässä (Kuva 1). LL havaitsi, että NN:llä oli vammoja päässä. Moottorisaha oli käynnissä. Moottorisahan laippa oli

NN:n jalkojen välissä ja moottoriossa vatsan alla. LL:n toimesta läheisestä talosta hälytettiin apua.

Tapaturmapaikan tutkinnan jälkeen havaittiin, että NN oli katkaissut tyveltä 27 metriä pitkän ja myrskyn kallistaman kuusen. Katkaisun yhteydessä konkelossa ollut kuusi oli todennäköisesti hieman liikahtanut pituussuunnassa ja mahdollisesti pyörähtänyt akselinsa ympäri. Kuusi oli jälkien perusteella nojannut konkelossa 15 metrin päässä olleeseen pienempään kuuseen 10 metrin korkeudella. Tämän kuusen vieressä oli lisäksi toinen pienempi kuusi, joka nojasi konkelossa melko pystyasennossa mäntyyntyn. Mänty oli noin viiden metrin päässä siitä kuusesta, johon NN:n päälle kaatunut kuusi nojasi.

Ennen 27 metriä pitkän kuusen konkelon laukaisemista muulla tavoin, NN yritti ensin katkoa koivun rungon, koska 27 metriä pitkä kuusi olisi maahan kaatuessaan mennyt sen päälle. Vasta tämän jälkeen hän olisi mahdollisesti päättänyt laukaista 27 metriä pitkän kuusen konkelon. Konkelon laukaisemiseen hänen olisi pitänyt käyttää muutaman kymmenen metrin päässä ollutta traktoriaan ja sen vinssiä.

NN katkaisi koivun ensin tyvestä. Tapaturmahetkellä koivun kanto oli NN:stä noin 10 metrin päässä ja katkaisukohdassa koivu oli noin 15 cm paksu. Kun NN oli katkaisemassa koivua, 27 metriä pitkä kuusi oli yllättäen irronnut itsestään konkelosta ja romahtanut NN:n päälle kohdalle (Kuva 2). Kuusen latvan paksuus tällä kohtaa oli alle 10 cm ja kuusen tyveen oli matkaa 24 metriä ja latvaan kolme metriä. NN:n oli osittain selin konkelosta kaatuneeseen kuuseen päin. Hänellä ei ollut turvakypärää eikä muitakaan metsurin suojavausteita.

On mahdollista, että NN arvioi 27 metriä pitkän kuusen pituuden väärin.

1.3 Kokemus

NN oli 59-vuotias. Hän oli eläkkeelle jäänyt maanviljelijä. Hän oli tehnyt maanviljelijänä metsätöitä satunnaisesti noin 30 vuoden ajan. Li-

säksi hän oli viime vuosina tehnyt traktorillaan yrittäjänä erilaisia maa- ja metsätaloustöitä.

2. TYÖTAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

Ei laukaissut konkeloa – meni sen alle

NN ei laukaissut konkeloa, vaikka hänellä oli siihen hyvin soveltuva ja muutaman kymmenen metrin päässä seissyt keskikokoinen ja vinssillä varustettu maataloustraktori.

Kaikesta huolimatta NN meni konkelon alle, vaikka hän oli juuri aiemmin katkaissut myrskyn aiheuttaman konkelon tyveltä. Se, miksi NN meni konkelon alle saattoi mahdollisesti johtua kahdesta eri syystä: 1) Hän halusi katkoa konkelon alle jäävän koivun ennen konkelon laukaisemista tai 2) hän arvioi 27 metriä pitkän kuusen pituuden väärin. Konkelo osui NN:ään latvan kohdalta kolme metriä sen kärkestä.

Konkelo romahti yllättäen

Konkelo purkautui itsestään. Jälkien perusteella NN ei ilmeisesti huomannut kuusen kaatumista. Hän oli juuri katkaisemassa noin 15 cm paksua maassa ollutta koivua. Moottorisahan melu oli tuolloin kova ja peitti konkelon pienemmän kaatumisäänen.

NN selin konkeloon päin

Tapaturmahetkellä NN ei nähnyt konkeloa, koska hän oli osittain selin konkeloon päin ja lisäksi katsoi maahan päin katkaistessaan maassa (lumessa) ollutta koivua.

Vähäinen kokemus myrskytuhopuiden korjuusta

NN:n kokemus myrskytuhopuiden korjuusta oli vähäinen. Se ilmeni mm. puiden tyveltä katkaisutavasta, tyvien sahausjäljistä, pystys-

sä olleista juurakoista sekä ennen kaikkea konkelon alle menemisestä ja sitä ettei konkeloa purettu traktorin vinssin avulla.

Puutteelliset suojaruusteet

NN:llä ei ollut metsurin suojaruusteita. Se, että NN:llä ei ollut turvakypärää, saattoi vaikuttaa tapaturman vakavuuteen.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Konkelon välitön laukaiseminen turvallisilla menetelmillä

Jos puu jää konkeloon, tulee se laukaista ensimmäisessä mahdollisessa tilaisuudessa käyttämällä turvallisista työmenetelmiä. Näin on meneteltävä etenkin silloin, kun metsässä on useampia henkilöitä työssä tai alueella tiedetään liikkuvan sivullisia. Laukaisemiseen on hyvä käyttää metsä- tms. traktorissa olevaa vinssiä tms. tai konkeloliinaa.

Konkeloon jääneen puun läheisyydessä ei saa oleskella tai työskennellä. Puun alle meneminen on erityisen vaarallista kaikissa olosuhteissa. Turva-alueena on kaksi kertaa alueen pisin puuston pituus.

3.2 Metsäkoneiden ja ammattimetsureiden käyttäminen

Myrskytuhopuiden korjuu on yksi vaarallisimmista ja myös eniten ammattitaitoa vaativista metsätalouden töistä. Tapaturmien välttämiseksi myrskytuhopuiden korjuuseen tulisi ensisijaisesti käyttää harvestereita yms. metsäkoneita, mikäli puuston tiheys tai maasto sen mahdollistavat. Jos joudutaan käyttämään miestyövoimaa, heidän tulisi olla ammattimetsureita.

3.3 Työnantajan vastuu työturvallisuudesta

Puunkorjuutyötä harjoittavan työnantajan tulee olla selvillä alan perusvaatimuksista ja käytössä olevista turvallisista työmenetelmistä. Ennen hakkuutyön aloittamista tulee työmaakohtaisesti selvittää työturvallisuuteen vaikuttavat vaara- ja haittatekijät. Työmaasta tulee tehdä asianmukainen suunnitelma ja kartta.

Myrskytuhoalueelle laadittujen hakkuusuunnitelmien ja -turvallisuusohjeiden läpikäynti on myös oleellista turvallisuuden varmistamiseksi.

Työnantajan vastuulla on hankkia työehtosopimuksen liitteessä mainitut turvavarusteet. Työntekijän velvollisuutena on vastaavasti käyttää turvavarusteita.

3.4 Metsänomistajien ja maatalousyrittäjien opastus

Metsureiden lisäksi myös metsänomistajille ja maatalousyrittäjille tulisi tarvittaessa järjestää alueellisella metsäalan yhteistyöllä opastusta turvalliseen työskentelyyn puunkorjuussa. Tätä tarvitaan erityisesti myrskytuhojen korjuun yhteydessä.

Tulee korostaa konkeloiden turvallisia laukaisemistapoja. Samoin on korostettava juurakon vaarallisuutta, juurakoiden turvallisia kaatotapoja sekä juurakollisen puun turvallisia katkaisutapoja. Tulee opastaa siten, että myrskytuhopuun katkaiseminen riittävän etäältä pystyssä olevasta juurakosta (käytännössä juurakon korkeuden verran) on välttämätöntä, jottei juurakko kaadu tyveä katkaisevan päälle.

Opastuksessa tulee myös esitellä metsurin turvavarusteita, korostaa metsurin turvavarusteiden käytön syitä ja etuja tapaturmatilanteissa.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumain kulusta ja tapaturmatekijöistä

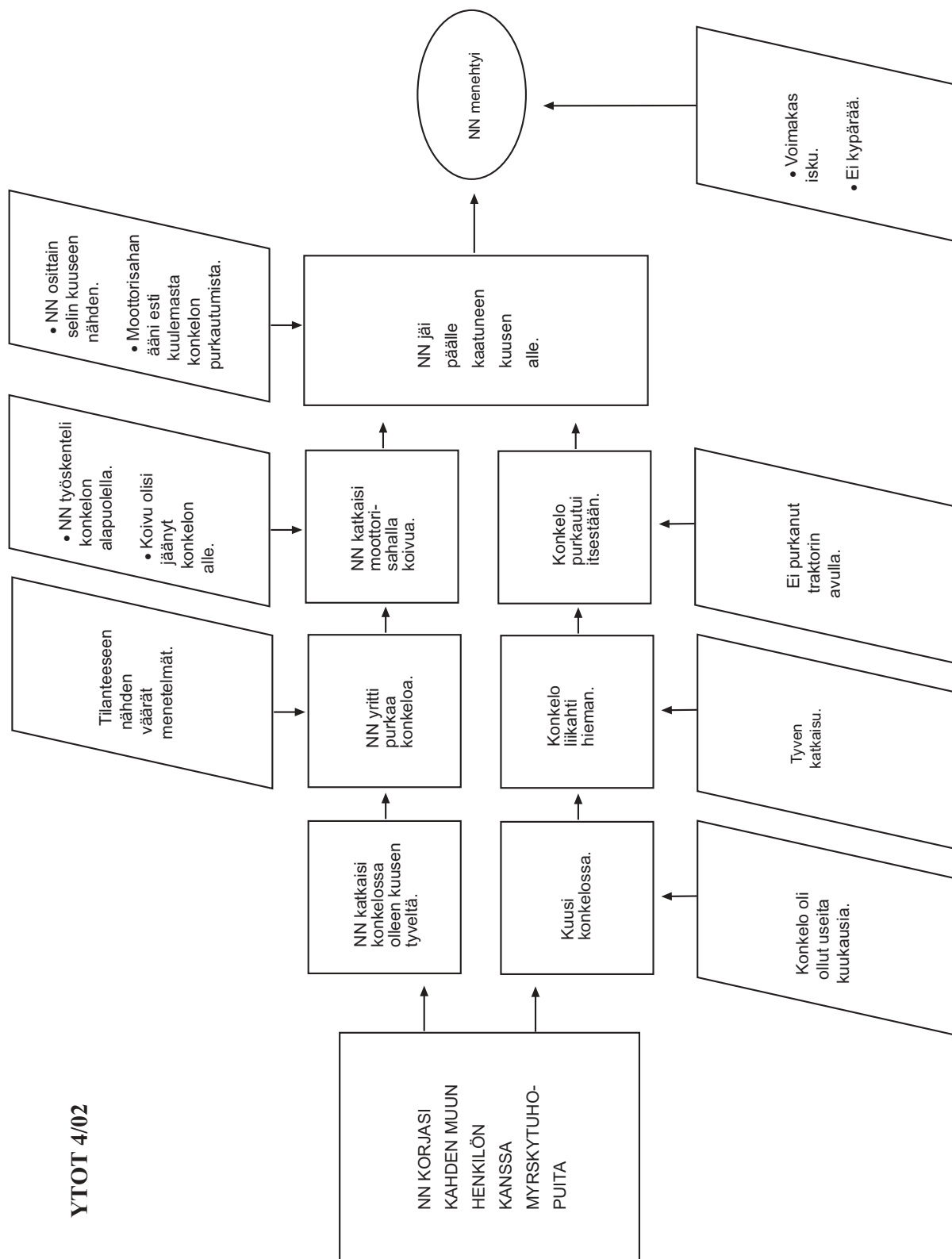


Kuva 1. Jälkikäteen lavastettu kuva NN:n paikasta ja asennosta tapaturmahetkellä. NN:n päälle kaatuneen kuusen latvan pää on maassa takana olevan henkilön edessä.



Kuva 2. Kuva konkelosta kaatuneen kuusen kannon ylitse. Takana keskellä seisoo henkilö sillä kohtaa, missä NN jäi kuusen alle. Huom! kuusen kannossa olevat useat sahausjäljet.

Metsätalous



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