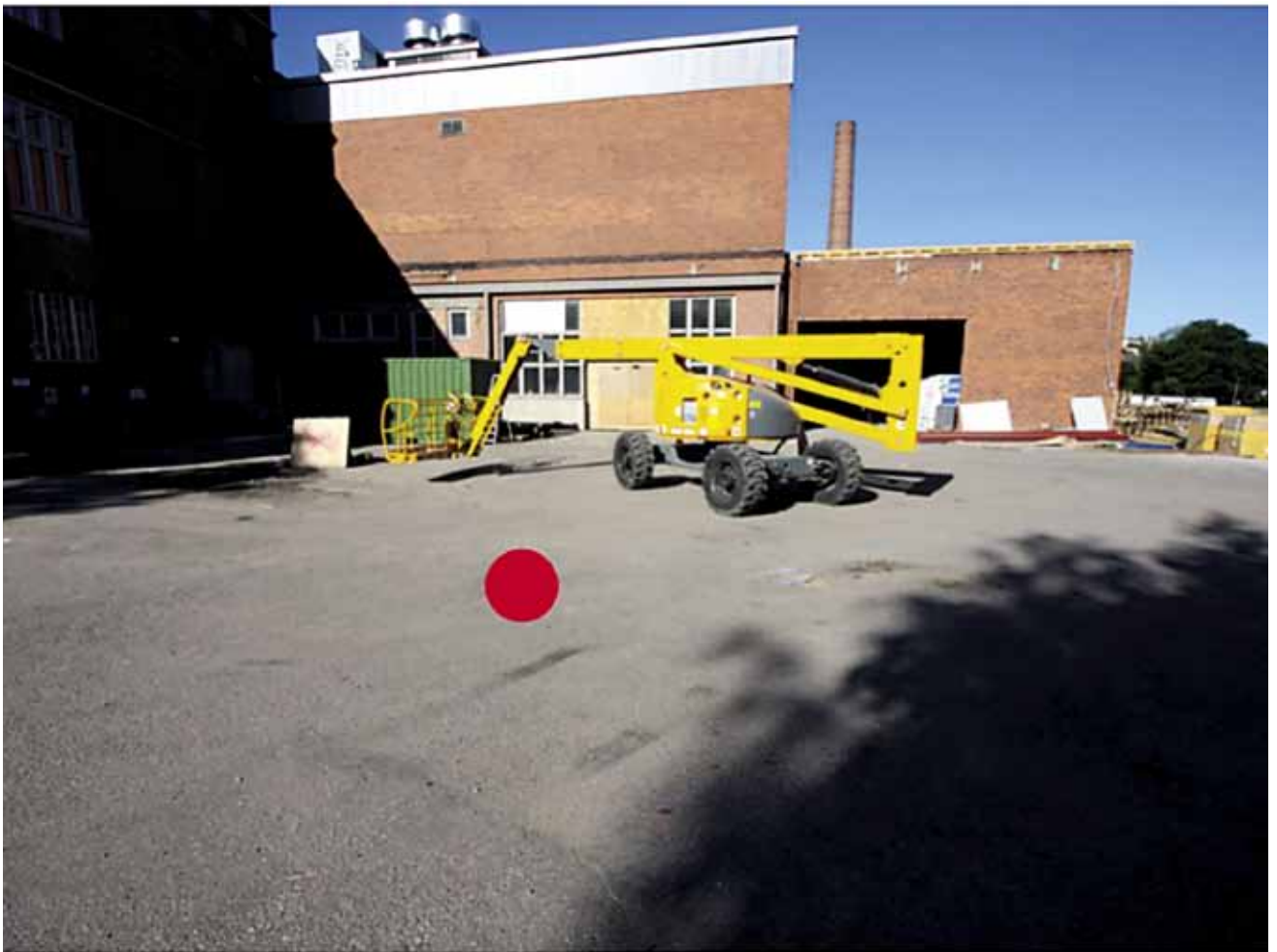


RAKENNUSMIES PUTOSI HENKILÖNOSTIMESTA



Yleiskuva pihasta ja henkilönostimesta tapaturman jälkeen. Kuvaan on punaisella merkitty NN:n putoamiskohta. Kuvasta on poistettu tunnisteet.

Rakennusmies NN (31v.) oli teollisuuskiinteistön peruskorjaustyömaalla lauantaina neljän muun rakennusmiehen kanssa tekemässä mm. työmaan toimisto- ja sosiaalityötilojen siivousta. NN ilmeisesti putosi henkilönostimen kaiteellisesta korista n. 3–4 metrin korkeudesta ja kuoli saamiinsa vammoihin.

1. TAPAHTUMIEN KULKU



Kuva 1. henkilönostimen nostokorissa olevat käyttölaitteet.

1.1 Tausta ja töiden organisointi

Rakennusliike A käytti teollisuusrakennuksen peruskorjauksessa aliurakoitsijana yritys B:tä. Yritys B oli tätä työtä varten vuokrannut virolaisia työntekijöitä virolaiselta henkilöstövuokrausyritykseltä C. Tilauksessa oli määritelty, että yritys A perehdyttää urakoitsijan B työnjohtajan, joka vastaa omien työntekijöidensä ja mahdollisten aliurakoitsijoiden perehdyttämisestä.

Lauantaiaamuna klo 7:00 viisihenkinen virolaistyöryhmä saapui henkilöautolla työmaalle tekemään sovittua siivoustyötä. Sovitun mukaan työmaalla ei ollut työnjohtoa valvomassa työn tekemistä. NN ajoi autoa. Silminnäkijän kertoman mukaan NN:n ajotapa oli ollut vauhdikas; työmaata lähestyessään auto oli lähellä törmätä jalankulkijaan. NN esitteli saapuessaan itsensä työmaan vartijalle. Vartija poistui työmaalta kyseisten työryhmän saapumisen jälkeen.

Työryhmälle oli viikonlopun työtehtäväksi merkitty mm. työmaan sosiaalitilojen siivousta. Kukaan työryhmästä ei puhunut kunnolla suomea.

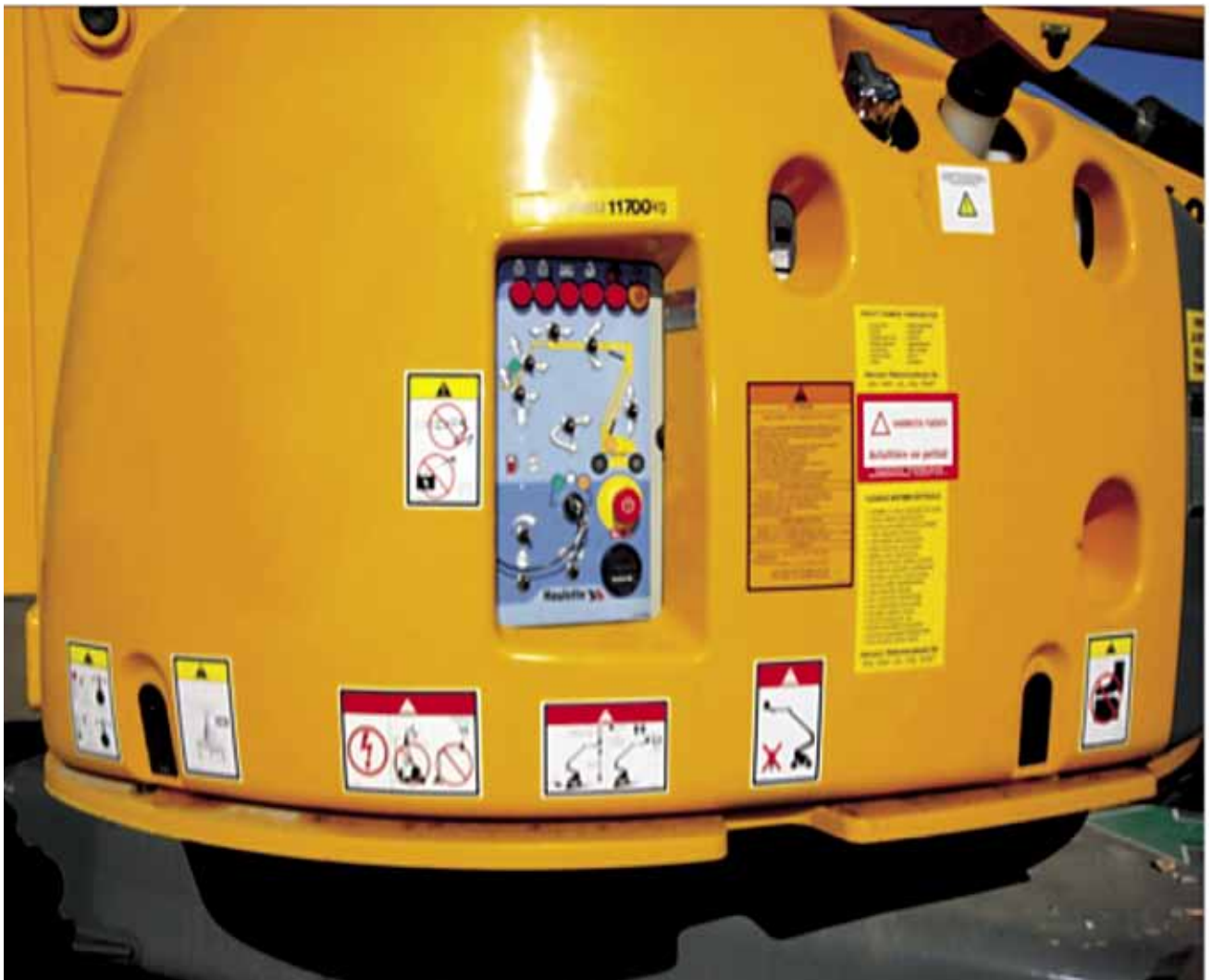
1.2 Tapaturma

Kerrotun mukaan tapaturmalla ja siihen johtaneilla tapahtumilla ei ole silminnäkijöitä. Tapaturma ja siihen johtaneet tekijät on päätelty tehdyn tutkinnan perusteella.

NN ja MM olivat kyseisen työryhmän jäsenten kertoman mukaan ajaneet työmaalla osittain huvikseen trukilla ja henkilönostimella. Muut työskentelivät rakennuksen sisällä. Lupaa trukin ja henkilönostimen käyttöön ei ollut, eikä siitä syystä annettu myöskään opastusta ko. työvälineiden käyttöön. Työtehtävät eivät ilmeisesti edellyttäneet nostolaitteiden käyttöä. Henkilönostimen käyttölaitteessa oli kuvalliset selitteet, laitteen kyljessä oli lisäksi suomenkieliset käyttöohjeet.

Tapaturman jälkeen henkilönostin oli L-mallisen rakennuksen tyhjän ja avaran pihan keskellä. Henkilönostimella ei tästä paikasta ylettänyt mihinkään työkohteeseen, eikä esim. katolla ollut mitään siirrettävää tavaraa tai tehtävää työtä.

MM näki NN:n liikuttelevan henkilönostinta edestakaisin. MM ajoi trukilla rakennuksen toiselle puolelle. Kaarrettuaan talon takaa trukilla takaisin pihalle MM havaitsi NN:n maassa henkilönostimen vieressä korin kohdalla. NN oli ilmeisesti pudonnut henkilönostimen korista noin 3–4 metrin korkeudesta maahan ja loukan-



Kuva 2. Henkilönostimen kyljessä olevat käyttölaitteet ja -ohjeet.

nut päänsä ja kylkensä. MM testasi NN:n pulssin ja yritti soittaa apua, mutta ei onnistunut soittamaan hätäkeskukseen.

Muutkaan työryhmästä eivät osanneet soittaa hätäkeskukseen. MM juoksi rakennustyömaan lähellä ohikävelleen pariskunnan luokse ja sai viitottua ohikulkijat soittamaan apua. Sairaalaan tuotaessa NN:n veressä oli 1,0 ‰ alkoholia. NN kuoli sairaalassa n.7 tuntia tapaturman jälkeen putoamisesta päähän saamiinsa vammoihin.

Yksi työntekijöistä oli siirtänyt henkilönostinta tapaturman jälkeen, laskenut nostokorin alas ja kääntänyt puomin sivuun. Siksi henkilönostimen tarkkaa paikkaa ja asentoa tapaturman sattumishetkellä ei tiedetä. Trukki oli myös ajettu halliin sisälle ennen poliisin saapumista paikalle. Nostimen kori oli tällöin ala-asennossa ja poliisin tekemän havainnon mukaan ajettavan henkilönostimen kulkunopeussäädin oli säädetty nopeimmalle vaihtoehdolle. Lisäksi nostimen henkilökorin ohjauspaneelissa oleva hätäpainike oli painettu pohjaan.

Ambulanssin lähdettyä virolainen työryhmä poistui työmaalta.

2. TAPATURMAAN JOHTANEET TEKIJÄT

2.1 Työvälineen luvaton käyttö

NN käytti henkilönostinta ilman työnantajan lupaa. NN ei nähtävästi osannut käyttää henkilönostinta, vaan opetteli yksin sen käyttöä. Ilmeisesti nostinta ei käytetty mihinkään varsinaiseen työhön, sillä se oli keskellä tyhjää pihaa.

Yritys A ja yritys B eivät olleet tarkoittaneet työmaalla olleita työvälineitä työryhmän käyttöön. Siksi kukaan työryhmästä ei ollut saanut opastusta trukin ja henkilönostimen käyttöön. Henkilönostimen käyttöohjeet olivat koneen kyljessä kuvallisena ja lisäksi tekstit suomeksi. NN ei ymmärtänyt kunnolla suomea.

2.2 Alkoholi

Tapaturman jälkeen NN:n veressä oli 1,0 ‰ alkoholia. NN ei kuitenkaan ollut vaikuttanut päihtyneeltä työmaalle saapuessaan ja vartijalle esittäytyessään (alle kaksi tuntia ennen tapaturmaa). Alkoholi on saattanut osaltaan vaikuttaa NN:n toimintaan ja tapaturmaan.

2.3 Putoaminen henkilönostimesta

Vammojen perusteella todettiin, että NN oli pudonnut usean metrin korkeudelta. Putoamispaikka oli myös selvästi havaittavissa. Vahingoittumista edeltäviä tapahtumia ei ole kuitenkaan pystytty varmuudella selvittämään.

Kyseisessä henkilönostinmallissa korin liikuttamiseen tarvitaan polkimen painamista ja ohjainsauvan käyttöä samanaikaisesti. Korin liike on hidas (nopeimmalla säädöllä n. 0,3 m/s). On epätodennäköistä että NN olisi pudonnut kaiteen yli liikuttaessaan

nostinta. On todennäköisempää, että NN on pudonnut henkilönostimesta mahdollisesti poistuttuaan väärällä tavalla kaiteellisesta korista tai istuessaan korin kaiteella. Myöskään ei ole poissuljettua, että muu ajoneuvo on törmännyt nostimen renkaaseen. NN kuoli päähän tulleiden vammojen seurauksena.



Kuva 3. Nostokori, jossa nuolet osoittavat käyttölaitteita ja poljinta.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN TORJUNTA

3.1 Työkoneiden käyttö

Työntekijä ei saa käyttää luvatta työmaalla olevia toisten omistamia tai hallinnassa olevia työkoneita. Työkoneet voivat osaamattomassa käytössä vaurioitua tai niiden käytössä voi sattua vakavia tapaturmia.

Asiaton käyttö estetään lukitsemalla käyttökytkimet. Avaimet säilytetään muualla kuin työkoneissa.

Työnjohdon pitää tarvittaessa puuttua etukäteen työvälineiden luvattomaan ja asiattomaan käyttöön.

Työmaajohdon ja työnjohdon ohjauksen ja valvonnan merkitys korostuu erityisesti silloin kun työmaalla on ulkomaalaista vuokrattua työvoimaa. Myös jokaisen yhteisellä työmaalla työskentelevän on tiedettävä, kenen johdolla ja valvonnassa työmaalla työskennellään. Vuokratyöntekijöiden työnjohto ja turvallisten työmene-

telmien valvonta kuuluu vuokrattua työvoimaa käyttävän työnantajan velvollisuuksiin.

Kaikessa korkealla tehtävässä työssä on huolehdittava putoamissuojauksesta. Pehdytettyjen työntekijöiden pitää myös itse tunnistaa putoamisvaara ja ilmoittaa siitä työnantajalle. Henkilönostimen nostokorissa pitää käyttää putoamisen estäviä turvavaljaita.

3.2 Perehdytys ja ohjeistus

Kaikki työntekijät pitää perehdyttää työmaan olosuhteisiin. Jos työmaalla puhutaan useita eri kieliä, pitää erityisesti varmistua myös siitä, että ohjeet tulevat myös ymmärretyiksi.

Työmaalla on hyvä kerrata kaikille uusille työntekijöille ohjeet ja osoitteet avun kutsu- miseksi sekä auttajien opastamiseksi perille hätätilanteessa.

3.3 Alkoholi

Päihdeongelmien ennaltaehkäisevällä toiminnalla tuetaan työpaikoilla yhteisesti tehtävää työturvallisuustyötä. Ennaltaehkäisevässä toiminnassa keskeisintä on tiedottaminen ja koulutus päihdeasioissa sekä ongelmakäyttöön puuttuminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Töitä pitää valvoa riittävän tehokkaasti siten, että päihtyneenä työskentelyyn voidaan puuttua välittömästi. Päihtynyttä työntekijää ei missään olosuhteissa saa päästää työpaikalle tai päihtynyt pitää poistaa työpaikalta välittömästi, kun tilanne tunnustetaan.

Työyhteisön jäsenten, työtovereiden ja esimiesten tulee kannustaa päihdeongelmaista hakeutumaan hoitoon. Ensisijaisena tavoitteena on kannustaa oma-aloitteeseen ja vapaaehtoiseen hoitoon hakeutumiseen. Mikäli päihdeongelmainen ei oma-aloitteisesti hakeudu hoitoon, työpaikalla tulee ryhtyä työmarkkinajärjestöjen laatiman suosituksen mukaisiin toimenpiteisiin päihdeongelmaisen hoitoonohjauksessa.

3.4 Henkilönostimen kuljettajalupa ja käyttäjäkoulutus

Henkilönostimen kuljettajalla on 1.1.2009 lähtien oltava työnantajan kirjallinen lupa asianomaisen työvälineen kuljettamiseen. Kuljettajalla tarkoitetaan hallintalaitteita käyttävää työntekijää.

Lupa on nostintyyppikohtainen. Sitä ei tarvitse antaa erikseen jokaista nostinta varten. Työnantaja voi antaa työntekijälle luvan esimerkiksi kaikkien yrityksen käytössä olevien tietyn kokoluokan ja tyyppisten nostinten kuljettamiseen. Ennen luvan antamista työnantajan on käyttökokeella tai muulla luotettavalla tavalla varmistettava, että työntekijä osaa kuljettaa henkilönostinta ja että hän osaa oikeat ja turvalliset toimintatavat laitteen käyttöympäristössä. Lupa tulisi rajoittaa myös työmaakohtaiseksi, jolloin tulee huomioida ko. työmaan vaaratekijät.

Luvan kirjalliselle muodolle ei ole esitetty vaatimusta. Käytännön ratkaisuna kirjalliseksi luvaksi riittää työnjohdon toimistotilan tai/ja työntekijöiden taukotilan seinällä

näkyvissä oleva lista henkilöistä ja koneista, joiden käyttöön lupa oikeuttaa. Kyse on työturvallisuuslain ”työnopastus ja ohjeet” pykälän täsmentämisestä ja ”jokamiehen oikeuden” rajoittamisesta henkilönostinten käytössä työturvallisuuslain pohjalta annetulla valtioneuvoston asetuksella. Tilanteissa, missä työnjohto ei ole säännöllisesti paikalla tai ei ole toimisto- tai taukotilaa, missä voidaan esittää luvan omaavat henkilöt, annetaan työntekijälle erillinen lupa.

Vähimmäisvaatimuksena luvan antamiselle voidaan pitää, että

- kokeneilta henkilöiltä edellytetään teoriatietojen varmistamista ja vastaavan laitteen käyttökokemusta; ja
- kokemattomiksi katsotuilta henkilöiltä edellytetään koulutusta ja käytön osaamisen näyttöä.

Osaamisen sisällöllisenä vähimmäisvaatimuksena työntekijän tulee tuntea:

- Työntekijän vastuuseen liittyvät asiat, kuten ilmoitusvelvollisuus vika- ja häiriötilanteissa, nostimen puhtaanapito, ylikuormituskielto sekä kielto turvalaitteiden ohittamisesta.
- Yleisten turvallisuusohjeet sekä koriin nousu ja siitä poistuminen.
- Käyttöolosuhteiden, työympäristön ja vaaratekijöiden arviointi ennen nostimen käyttöönottoa - korkeajännitejohdot, tuennan riittävyys, työympäristön koneet ja ihmiset.
- Henkilönostimen siirtäminen, kuljettaminen sekä lastaaminen.
- Henkilönostimen turvalaitteiden toimintaan liittyvät tekijät kuten hätäpysäytys, vara-lasku, varolaitteiden toiminta ja kuormanvalvonnan toimivuus.
- Ohjekirjojen, tarrojen, tarkastuspapereiden, kilpien ja CE -merkinnän jne. tarkastaminen.
- Ohjekirjaan tutustumisen tärkeys.
- Polttoaineen täydennys ja akkujen turvallinen lataaminen.
- Kielletyt käyttötavat kuten sisä- ja ulkokäyttö, kuorman sijoittaminen, rajojen ohitus ja oma-aloitteinen kokeilu.
- Säätilan vaikutus kuten tuulen nopeus ja tuulikuorman vaikutus.
- Henkilökohtaisten suojainten kuten turvalajaiden käyttö.
- Toiminta häiriötilanteissa.
- Yhteistoiminta avustavien työntekijöiden kanssa.
- Koneen käyttämiseen liittyvät tekijät kuten harkitut ja hallitut liikkeet, korin nousu ja lasku sekä ympäristön jatkuva tarkkailu.
- Työn lopettamiseen liittyvät tekijät kuten koneen asemointi, avaimien paikka ja virran katkaiseminen.
- Työalueen eristäminen

Lisätietoja

- Valtioneuvoston asetus työvälaineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008).
- Ratu TT 1.7 Henkilönostimen käyttäjäkoulutus
- Suositus päihdeongelmien ennaltaehkäisystä, päihdeasioiden käsittelystä ja hoitoonohjauksesta työpaikoilla. Akava, EK, KiT, KT, SAK, STTK, VTML, 28.02.2006.

YLEISTIEDOT

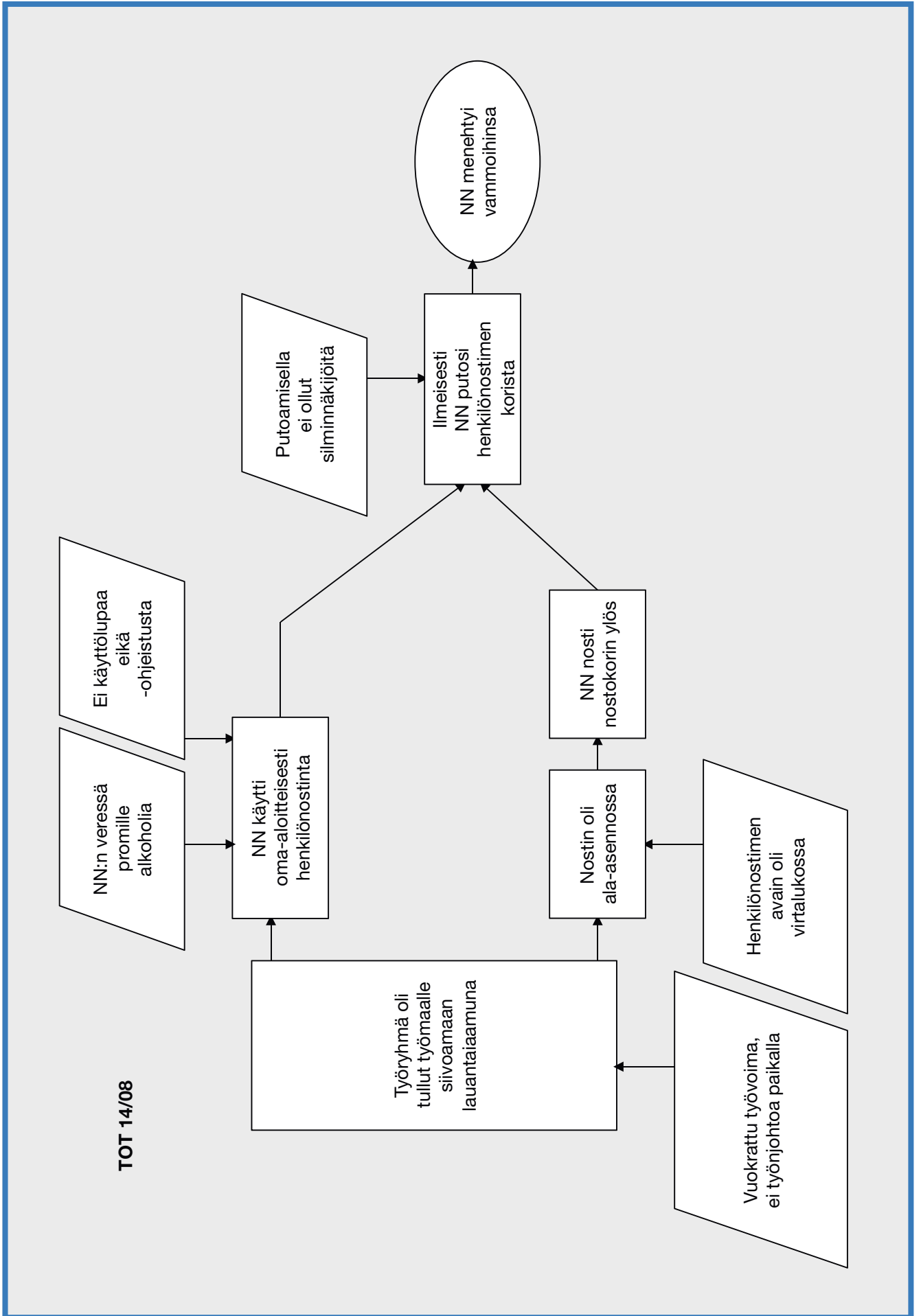
Koneet ja laitteet	Henkilönostin, itsekulkeva nivelpuominostin	Koodi
Työnantajan toimiala	Työnvälitys ja henkilöstön hankinta (henkilövuokraus)	7450
Vahingoittuneen ammatti	Rakennustyömies	620
Työympäristö	Rakennustyömaa, korjattava rakennus	022
Työtehtävä	Rakennussiivous	29
Työsuoritus	Koneen käyttäminen	010
Poikkeama	Henkilön putoaminen	51
Vahingoittumistapa	Iskeytyminen maahan	31

Raportti on hyväksytty TVL:n tutkimusjohtokunnan kokouksessa 7.10.2009.

Tässä tutkintaraportissa esitetään tutkintaryhmän käsitys tapaturmaan johtaneiden tapahtumien kulusta ja tapaturmatekijöistä sekä suositukset vastaavien tapaturmien torjuntatoimenpiteistä.

TOT-tutkinnan ja -raportin tarkoituksena on työtapaturmien torjunnan tehostaminen. Raportin tarkoituksena ei ole ottaa kantaa eri osapuolten syyllisyyteen eikä vastuisiin.

Kaavio tapahtuman kulusta ja tapaturmatekijöistä



TOT 14/08

TOT-TAPAUSTEN JA -RAPORTTIEN HAKEMINEN INTERNETISTÄ www.tvl.fi/totti

The screenshot shows the TOTTI web application interface. At the top, there is a navigation bar with the TOTTI logo and TVL logo. Below the navigation bar, there is a search area with a search bar and a search button. The main content area displays a table of TOT cases. The table has three columns: 'Numero' (Number), 'Otsikko' (Title), and 'Tapahtumajätin' (Incident date). The table lists various cases, such as 'Pyöränoormaajan kuljettaja loukkasi pänsä' and 'Kuoorma-auton kuljettaja jäi päälle kaatuneen puutarva-astorian alle'. The table is sorted by date, with the most recent case at the top.

Numero	Otsikko	Tapahtumajätin
TOT 8/08	Pyöränoormaajan kuljettaja loukkasi pänsä	05.05.2008
TOT 7/08	Kuoorma-auton kuljettaja jäi päälle kaatuneen puutarva-astorian alle	29.04.2008
TOT 6/09	Kuoorma-autonkuljettaja jäi peristykseen veteen ja puoleperävaunun väliin	25.04.2009
TOT 5/08	Detonaation lehdessä esiintynyt putosi kivisekoitetun lämmän siirtäessään	03.04.2008
TOT 4/08	Elementtiasentaja putosi peräsuojuksen romahdettua alas	13.02.2008
TOT 3/08	Sivostyöjohtaja hukasti kaskettuessaan portilla alaspäin	01.02.2008
TOT 2/08	Korjuri oheneusmiehessä jäi parvekkeen romahdettua alustan alle	22.01.2008
TOT 1/08	Maisemavalosentaja iskeytyi tiikasta maahan valomaidoksen kaaduttua kuorma-auton lavalta	07.01.2008
TOT 25/07	Sahan tuotantopäällikkö jäi traktin alle	26.11.2007
TOT 24/07	Panostaja jäi peruuttavan kuorma-auton alle	22.11.2007
TOT 23/07	Parveke-elementti putosi rakennusmiehen päälle	21.11.2007
TOT 22/07	Kirvesmiehessä jäi hirvikalvon kumipääläisen päällä pudonneen hirvikalvon alle	17.11.2007
TOT 20/07	Kuoorma-autonkuljettaja puristui yrittäessään nousta liikkuvan auton ohjaamoon	30.10.2007
TOT 18/07	Projektiasiantuntija kuoli VOC-käsittelylaitoksen tuotantopölyn kattilan räjähdyksessä	25.10.2007
TOT 21/07	Rakennusalan harjoittelija puristui pumun oksaan ja ruuhkoiden väliin istuimen väliin	20.10.2007
TOT 15/07	Kerrostalotyömaalla rakennusmiehessä putosi tasanteella ja menelty	11.10.2007
TOT 19/07	Yrittäjä ja työntekijä putosivat lankun katkottua	05.10.2007
TOT 12/07	Työntekijä jäi tehdasalueella traktin ja junavaunun väliin	27.08.2007
TOT 11/07	Peltiseppä putosi pysäytysvaiheessa maali-otytölävän levikkeellä	08.08.2007
TOT 8/07	Hälytysalustan kesätyöntekijä jäi hirvikalvon kumipääläisen päällä pudonneen hirvikalvon alle	07.07.2007
TOT 17/07	Kokonaan kiveen pumppaustalon moottorisahatapaturma	16.04.2007
TOT 16/07	Kalibroivälyksessä tapahtunut työtapahtuma, mikä yhteydessä maataloustyöntekijä menelty	14.04.2007
TOT 1/07	Elementtiasentaja putosi 5 metriä teräspölyn pudottua nostokorin päälle	01.01.2007
TOT 2/07	Välityöjohtaja jäi vaunun alle ratapöydällä	01.01.2007
TOT 3/07	Työkonekuljettaja hukki puskuraktorin suistuttua mereen	01.01.2007
TOT 5/07	Elementtiasentajan työntekijä putosi asentajansa suoja-aitalta	01.01.2007
TOT 21/06	Kalvikonekuljettaja kuoli räjähdysseurauksessaan	10.11.2006
TOT 9/06	Mies putosi rautatie sillalla maahan työskennellessään sillalla hiekkapölyllä- ja maalaristiissä	18.05.2006
TOT 4/06	Työntekijä putosi lakan 7. kannen lastauskärhällä n. 14 m kairalle ja edelleen mereen	01.03.2006
TOT 13/07	Kalvikonekuljettaja hukki pudottaan järveen	19.01.2006
TOT 1/06	Hämähäkin päkiä siirrettiin koneistajan päähän	01.01.2006
TOT 3/06	Yhdyskuntapalvelun suorittava putosi sisäkorin katoilta	01.01.2006
TOT 7/06	Laadittaja puristui lämpöpöydän työntekijän ja runko-akorttien väliin	01.01.2006
TOT 9/06	Säiliöauton kuljettaja putosi säiliön päältä lastauslaitteesta	01.01.2006

TOTTI-järjestelmän avulla voit hakea sinua kiinnostavia TOT-tapauksia ja niistä tehtyjä pdf-muotoisia tutkintaraportteja.



TOT-tapauksia ja niistä tehtyjä tutkintaraportteja voi hakea internetistä TOTTI-järjestelmän avulla. TOTTI on TOT-tieto-

palvelun tueksi kehitetty järjestelmä, jonka avulla

- voit hakea (etsiä) mielenkiintosi kohteena olevia TOT-tapauksia ja niistä laadittuja tutkintaraportteja www-ympäristössä
- tulostaa hakemasi tapauksen otsikko- ja tiivistelmä tiedot yhteenvetoraporttina
- tarkastella hakemiesi TOT-tapausten yksityiskohtaisempia tietoja

- tulostaa tai tallentaa tietokoneellesi TOT-raportit myöhempää hyödyntämistä varten pdf-muodossa
- lähettää palautetta TOT-tutkinnasta ja TOTTI-järjestelmästä Tapaturmavakuutuslaitosten liiton asiantuntijoille.

TOTTI-järjestelmässä navigointi noudattaa yleisiä internet-navigoinnin käytäntöjä. Navigoiminen perustuu ruudun vasemmassa reunassa esitettyihin otsikoihin (välilehtiin), joiden kautta voit

- tarkastella kaikkia järjestelmään tallennettuja TOT- ja YTOT -tapauksia tapahtumapäivämäärän mukaisessa järjestyksessä (TOT- ja YTOT-tapaukset –välilehdet)
- tehdä erilaisia hakuja (Laajennettu haku-, Rajattu haku-, Tunnistehaku ja Vapaa sanahaku –välilehdet)
- lähettää palautetta TOT-tutkinnasta ja TOTTI-järjestelmästä (Anna palautetta –välilehti)

Tarkempaan TOTTI-järjestelmän ohje löytyy osoitteesta www.tvl.fi kohdasta "TOTTI". Suoraan TOTTI-järjestelmään pääset osoitteella www.tvl.fi/totti.

Vapaasti kopioitavissa. Lähde: TVL/TOT 2008



TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO
Bulevardi 28, 00120 Helsinki

Yhteyshenkilöt ja lisätietoja tapauksesta:

Työturvallisuusjohtaja Mika Tynkkynen, p. 09-680 40 384, mika.tynkkynen@vakes.fi

Työturvallisuustutkija Janne Sysi-Aho, p. 09-680 40 385, janne.sysi-aho@vakes.fi

Erikoistutkija Hannu Tarvainen, p.09-680 40 388, hannu.tarvainen@vakes.fi

Tilaukset ja osoitteenmuutokset: Palveluassistentti Arja Rautiainen, 09-680 40 380, arja.rautiainen@vakes.fi