

TOIMITUSJOHTAJA JÄI KIVIMURSKAUSASEMALLA PYÖRÄKUORMAAJAN ALLE



Entisellä sorakuopalla sijainneella kivimurskausasemalla työvuorosta poistunut toimitusjohtaja lähti kävelemään kohti taukotilaa pyöräkuormaajan kulkureittiä pitkin. Samaan aikaan pyöräkuormaajan kuljettaja ohjasi kuormaajaa loivaa alamäkeä pitkin viedäkseen mennäkseen lastaamaan juuri paikalle tullutta sora-autoa. Pyöräkuormaaja törmäsi kauha edellä NN:ään, jonka seurauksena hän kaatui ja jäi pyöräkuormaajan yliajamaksi, menehtyen välittömästi.

1. TAPAHTUMIEN KULKU JA TAUSTA



Kuva 1. NN tuli varastokontin takaa pyöräkuormaajan ajoreitille ilmeisesti siinä vaiheessa kun pyöräkuormaaja lähti tulemaan kuvassa näkyvää alamäkeä alaspäin (lavastettu tilanne).

Sorahuoltoyrityksen kivimurskausasemalla työskenteli tavallisesti kaksi työsuhteessa olevaa työntekijää. He murskasivat kiveä, lastasivat mursketta ja hiekkaa paikalle tulleisiin kuorma-autoihin. Tapaturmahetkellä sorakuopalla oli töissä kuitenkin kolme henkilöä. Yksi heistä oli yrityksen toimitusjohtaja NN (64-v.), joka oli yrityksen osaomistaja (1/7-osa). NN oli juuri siirtynyt eläkkeelle kuorma-autoyrityksestään. NN oli poikkeuksellisesti työssä mukana, koska murskaimessa oli ollut käyttöhäiriöitä, ja sen jatkuvaan toimintaan tarvittiin NN:n työkokemusta. Jatkuvasta työskentelystä johtuen yksi henkilöistä oli yleensä tauolla taukotilassa. NN ei käyttänyt turvaliivejä. Sää oli pilvinen, muttei sateinen.

1.2 Tapaturma

NN lopetti työvuoronsa klo 10.40 aikaan ja lähti kävelemään tauolle n. 100 m päässä olleeseen taukotilaan. NN nousi pyöräkuormaajan kulkureitille murskaimen vieressä olleen varastokontin päädyn kohdalta (Kuva 1). Tämän jälkeen NN jatkoi kävelemistä n. 2 m:n etäisyydellä varastokontin etuseinästä ja puhui samanaikaisesti matkapuhelimeen sorakuopalle juuri saapuvalla kuorma-autoa kuljettaneelle MM:lle.



Kuva 2. Varastokontin pääty, jonka vierestä NN nousi pyöräkuormaajan ajoreitille (lavastettu tilanne). Kuvan vasemmassa reunassa näkyvä kulkueste on lisätty tapaturman jälkeen.

Samaan aikaan KK:n ohjaama pyöräkuormaaja lähti kivimurskausasemalta lastaamaan paikalle tulleen MM:n sora-autoa. Lastauspaikalle ajomatka oli n. 30m.

Tapaturman silminnäkijä MM oli tapaturmapaikasta n. 70 m päässä auton ohjauksessa ja oli puhelinyhteydessä NN:ään ennen tapaturmahetkeä ja myös sen aikana. MM:n kertoman mukaan NN käveli pyöräkuormaajan edessä selin kuormaajaan nähden, kun pyöräkuormaajan kauha oli törmännyt kävelevään NN:ään keskiselkään. Törmäyksen seurauksena NN kaatui maahan ja jäi pyöräkuormaajan renkaiden yliajaksi, menehtyen välittömästi. KK ei ollut lainkaan havainnut NN:ää ajoreitillä.

Tapaturmakohdassa varastokontin kohdalla murskaimesta ja kontissa olevasta sähköaggrekaatista syntyvän melun yhteisvoimakkuus oli kahden minuutin ajanjakson aikana mitattuna Leq 93.2 dB (A) huippuarvon ollessa 99,2 dB (A). Pyöräkuormaajasta syntyvä melu ajon aikana n. 2 m:n etäisyydeltä siitä oli n. 78 dB (A).

1.3 Kokemus

Toimitusjohtaja NN (64-v.) oli ollut maanrakennus- ja kuljetusalalla n. 40 vuotta. NN tunsu hyvin sorakuopan alueen ja siellä tehtävät työt. KK oli ollut työssä sorakuopalla n. 30 vuotta ja oli kokenut pyöräkuormaajan kuljettaja.



Kuva 3. Kuvaan on lavastettu tilanne juuri ennen pyöräkuormaajan törmäämistä NN:ää (silminnäköijän kertoman mukaan lavastettu).

1.4 Töiden organisointi

Kivimurskausta suorittaneen yrityksen omisti seitsemän paikallista kuorma-autoilijaa, mm. NN ja MM. Yritys työllisti sesonkiaikana tavallisesti kaksi työsuhteissa ollutta työntekijää.

2. TAPATURMAAN JOHTANEET TEKIJÄT

2.1 Vaarallinen jalankulkureitti

NN:n kulkema reitti taukotilalle kulki osittain samalla reittiä, mitä kuorma-autoja lastannut pyöräkuormaaja kulki.

2.2. NN puhui matkapuhelimeen

NN:n tarkkaavaisuus todennäköisesti heikentyi huomattavasti sen takia, että hän oli tapaturmahetkellä puhelinyhteydessä MM:ään. MM oli tapaturman silminnäköijä 70 m päässä olleessa kuorma-autonsa ohjaamossa, muttei ehtinyt varoittamaan NN:ää.

2.3 Ympäristömelu

Murskaimen ja varastokontin yhteydessä olleen aggregaatin yhdessä aiheuttama ympäristömelu oli tapaturmakohdassa huomattavasti suurempi kuin se melu, minkä NN:ää takaapäin lähestynyt pyöräkuormaaja synnytti. On ilmeistä, että NN ei melun takia havainnut pyöräkuormaajaa.

2.4 Pyöräkuormaajan kauha peitti näkyvyyttä

Pyöräkuormaajan suurikokoisessa kauhassa oli mursketta, joten kauhaa piti pitää n. yhden metrin korkeudella maasta. Kauha peitti tapaturmahetkellä KK:n näkyvyyden siinä määrin ja KK:lla ei ollut mahdollisuutta havaita edessä kävellyttä NN:ää. Havaitsemista vaikeutti ilmeisesti myös se, että ennen tapaturmaa pyöräkuormaajan ajoreitillä oli pieni mäennyppylä.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN TORJUNTA

3.1 Työmaa-alueen turvallisuuden suunnittelu

Yleisessä käytössä oleva sorakuoppa on useimmiten ns. yhteinen työpaikka, jolla esim. sorakuopan omistaja, yksi urakoitsija tms. käyttää pääasiallista määräysvaltaa. Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän vastuulla on laatia sorakuopan käyttöä ja mahdollisesti siellä tehtävää kivenmurskaustoimintaa varten koko aluetta koskeva järjestelypiirros (aluesuunnitelma tai alueen käyttösuunnitelma). Koko sorakuopan alueella tunnistetut vaarat tulee selvittää ennen järjestelypiirroksen yksityiskohtien suunnittelua.

Järjestelypiirros ohjaa sorakuopan järjestyksen ja yleisen turvallisuuden hallintaa sekä materiaalivirtojen ohjausta. Tärkeimpiä järjestelypiirroksessa esitettäviä asioita ovat mm. työmaa-alueen rajaus, tiedotus- ja opastaulut, ajoneuvo- ja jalankulkuliikenteen käyttämät väylät ja yleisen liikenteen liittymiskohdat sekä työmaarakennusten sijainti (henkilöstö- ja varastotilat). Alueen järjestelypiirros on pidettävä nähtävänä työmaalla ja kopio siitä tulisi liittää kuljetus- ja alihankintatilauksiin.

3.2 Työmaaliikenne

Sorakuopan alueella tapahtuva henkilöliikenne tulee erottaa ajoneuvoliikenteestä. Henkilöliikennettä varten tulee olla omat kulkuväylät. Jos henkilöliikennettä varten rakennetaan omat kulkuväylät, tulee niitä myös käyttää. Työntekijöiden on noudatettava erityistä varovaisuutta, joutuessaan kulkemaan liikkuvien ajoneuvojen läheisyydessä.

Ajoneuvo- ja jalankulkuliikenne tulee ohjata tarvittaessa liikennemerkkien eri reiteille. Sallittua liikennenopeutta tulee työmaalla tarvittaessa rajoittaa myös liikennemerkkeillä. Työkoneissa, alueella liikkuvissa kuorma-autoissa tms. tulee olla peruutushälyttimet.

3.3 Varoitusvaatetuksen käyttö

Työmaalla on käytettävä tarkoituksenmukaista varoitusvaatetusta esim. huomioliiviä työskenneltäessä alueella, jossa liikkuu ajoneuvoja. Pää toteuttajan tms. tulee edellyttää niiden käyttöä sekä omilta että kaikilta muiltakin työntekijöiltä. Huomioliivien käyttö sekä muutkin työturvallisuuteen liittyvät erityisvaatimukset on hyvä mainita jo urakkasopimuksissa.

Tiehallinnon töiden riskikartoituksen mukaisesti on tiellä tehtävässä työssä käytettävä standardin SFS-EN 471 mukaista näkyvää varoitusvaatetusta, jonka suojausluokka on näkyvän materiaalin vähimmäispinta-alan mukaan määriteltynä 2. Liikenteenohjaustehtävissä toimivien on käytettävä standardin SFS-EN 471 luokan 3 mukaista varoitusvaatetusta. Varoitusvaatteen luokan voi tarkistaa vaatteessa olevasta CE-merkinnästä.

Työntekijän tulee käyttää työmaalle määrättyä varoitusvaatetta.

YLEISTIEDOT JA ESAW-KOODIT

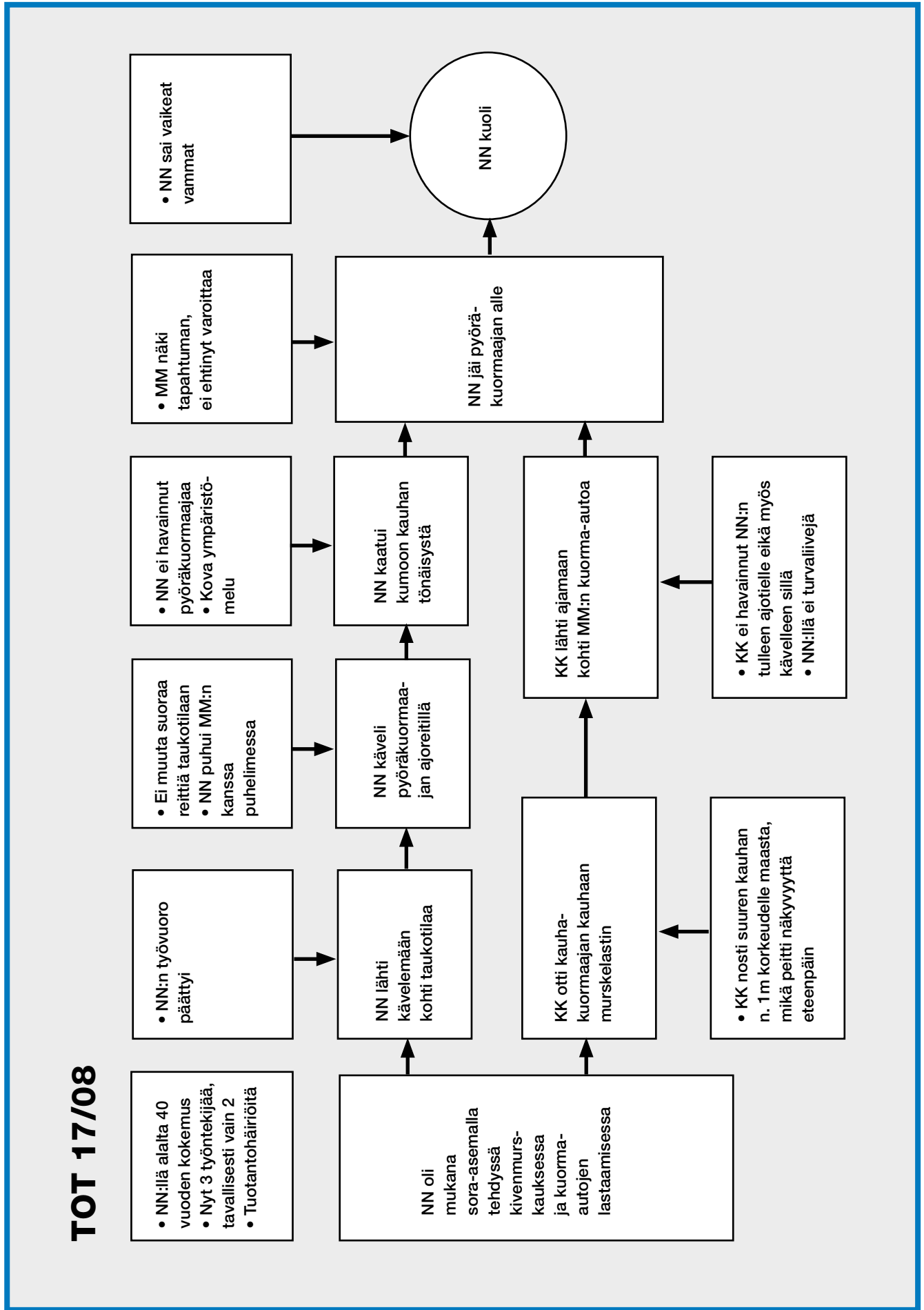
Muuttujan nimi	Selitys	Koodi
Työnantajan toimiala	Soran ja hiekan otto	1421
Vahingoittuneen ammatti	Toimitusjohtaja	240
Työympäristö	Sorakuoppa	023
Työtehtävä	Tuotanto	10
Työsuoritus	Kävellä	61
Poikkeama	Pyöräkuormaajan alle jääminen	35
Vahingoittumistapa	Ajoneuvon osuma	44

Raportti hyväksytty julkaistavaksi TVL:n tutkimusjohtokunnan kokouksessa 8.1.2009

LIITTEET

- Kaavio tapahtuman kulusta ja tapaturmatekijöistä

Kaavio tapahtuman kulusta ja tapaturmatekijöistä



Omia muistiinpanoja:

Vapaasti kopioitavissa. Lähde: TVL/TOT 2008



TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO
Bulevardi 28, 00120 Helsinki

Yhteyshenkilöt ja lisätietoja tapauksesta:

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

Työturvallisuuspäällikkö 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

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