

Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)



**TUTKIEN
TURVALLISUUTTA
VUODESTA 1985**

16/97

Rakentaminen

Käytöstä poistettua kaatopaikkaa täytettiin ajomaalla kahden eri urakoitsijan toimesta. Toinen urakoitsija ajoi maan kaatopaikalle ja toinen urakoitsija tasasi maan kaatopaikalla. Maata ajettiin dumperilla ja kuorma-autolla. Dumperin kuljettaja peruutti täydessä lastissa jyrkkää kaatopaikan rinnettä. Dumperin kuormalava kaatui aivan rinteeseen alapäässä. Kuljettaja sammutti dumperin ja meni ulos katsomaan kaatumisen syytä. Tutkiessaan kaatumisen syytä, hänen vieressään ollut suuri kivi kaatui hänen päälleen. Kuljettaja menehtyi viikon kuluttua vammoihinsa.

TOT 16/97

1 TAPAHTUMAN KULKU

1.1 Tausta

Kaupungin kaatopaikka oli poistettu käytöstä. Kaatopaikkaa täytettiin ajomaalla kahden eri urakoitsijan toimesta. Toinen urakoitsija ajoi maat ja toinen urakoitsija tasasi ajomaan kaatopaikalla. Maata ajettiin dumperilla ja kuorma-autolla tuntityönä ja ajomatka oli 4 km. Kaikki kuormat oli tarkoitus kipata tiettyyn kohtaan ylärinteeseen ts. siihen kohtaan, mihin kuorma-auto pystyi turvallisesti kippaamaan kuormansa. Tältä kohdalta toisen urakoitsijan puskutraktori työnsi ajomaata alemmaksi rinteeseen.

Onnettomuushetkellä dumperin kuljettaja NN peruutti täydessä lastissa jyrkkää rinnettä alaspäin (laskua noin 20 %). NN peruutti poikkeuksellisesti ensin varsinaisen kippauskohdan ohitse ja sen jälkeen vielä noin 20 m alemmaksi aivan rinteeseen alareunaan. Rinne oli epätasainen ja sen alareunassa oli suuria kiviä. Kun dumperin takapyörät kulkivat kivien ylitse, dumperin kuormalava kaatui. Dumperin etuosa jäi kuitenkin pystyyn.

1.2 Tapaturma

Kuljettaja sammutti dumperin ja meni ulos katsomaan kaatumisen syytä. Katsoessaan kaatuneen kuormalavan alle, yksi hänen vieressään ollut suuri kivi kaatui yhtäkkiä hänen päälleen. Dumperin takapyörät olivat ylikulkiessaan kääntäneet kiven ensin pystyasentoon. Kiven alla ollut pehmeä ajomaa alkoi myötää, jonka seurauksena kivi kaatui yllättäen. NN ei ehtinyt väistää, vaan jäi lähes kokonaan kiven alle.

Kaatonut kivi oli ollut ennen kaatumistaan epävakaassa asennossa siten, että sen kapein osa oli maata vasten. Kiven mitat olivat noin 1,2 m x 1,4 m x 0,5 m. Kivi painoi yli tuhat kiloa.

Noin 10 minuutin kuluttua kaatopaikalle tuli kuorma-autolla autonkuljettaja MM. Hän havaitsi heti onnettomuuden. Hän juoksi paikalle, mutta ei voinut yksin siirtää suurta kiveä pois NN:n päältä. MM hälytytti pelastuslaitoksen paikalle, joka nosti kiven ilmatyynyjen avulla ylös. NN menehtyi viikon kuluttua.

1.3 Kokemus

NN oli ollut saman työnantajan palveluksessa 3 vuotta. NN oli 25-vuotias.

1.4 Organisaatio

Yritys A:n palveluksessa oli keskimäärin 10 työntekijää. Yrityksellä ei ollut työsuojeluvaltuutettua.

1.5 Dumperi

Dumperin merkki: Volvo BM. Onnettomuuden jälkeen dumperin jarrut testattiin paikallisella katsastuskonttorilla ja ne todettiin hyväksi.

2 TAPATURMATEKIJÄT

Suuri pystyyn kääntynyt kivi kaatui yllättäen

Kaatuneen kiven ylitse kulkeneet dumperin takapyörät käänsivät kiven epävakaaseen asentoon. Kiven alla ollut pehmeä ajomaa antoi myöten, ja kivi kaatui yllättäen NN:n päälle.

Kuormaa ei ajettu oikeaan paikkaan

NN peruutti dumperin aivan alarinteeseen, noin 20 m varsinaista kippauskohtaa alemmaksi. Alarinne oli epätasainen ja siinä oli suuria kiviä. Se, miksi NN peruutti näin alas, on jäänyt epäselväksi.

Jyrkkä rinne

Kaatopaikan rinne oli melko jyrkkä (laskua noin 20 %). Erityisesti dumperin peruuttaminen alas jyrkkää rinnettä on hankalaa, koska dumperin kuormalavan

takana olevan maaston seuraaminen on vaikeaa peruuttamisen aikana. NN oli kertonut aiemmin, että häntä pelotti ajaa jyrkällä rinteellä.

Dumpperin kuormalava kaatui

Rinne oli epätasainen ja sen alareunassa oli suuria kiviä. Kun dumpperin takapyörät kulkivat kivien ylitse, sen kuormalava kaatui. Ennen kaatumistaan dumpperin kuormalava kääntyi oikealle ja dumpperi meni ainakin osittain ”linkkuun”.

Puutteellinen opastus

NN:lle ei oltu annettu riittävästi opastusta.

Puutteelliset ohjeet ja valvonta

NN työskenteli kaatopaikalla pääasiassa yksin. Työtä varten ei oltu laadittu selkeitä ohjeita.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Työympäristön jatkuva valvonta

Työnantajan on valvottava jatkuvasti työympäristöä, jos se muuttuu. Työnantajan tulee valvoa ja ohjata työntekijöitä toimimaan rakennustöiden turvallisuusmääräysten mukaisesti.

3.2 Koulutus ja opastus

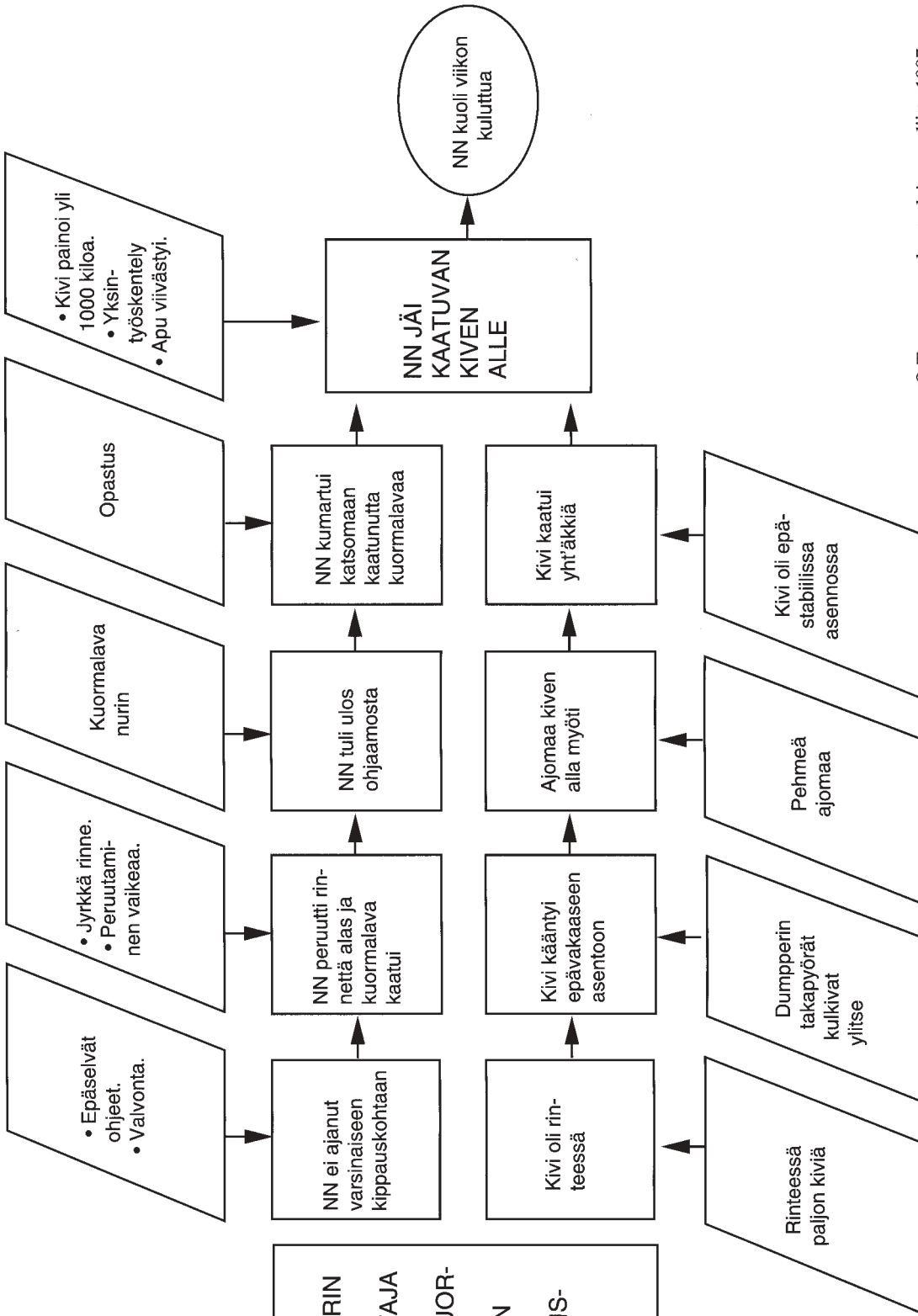
Maansiirtokoneiden kuljettajien alan koulutusta tulisi kehittää valtakunnallisesti. Työntekijälle on annettava työn laadun ja työolosuhteiden edellyttämää opastusta. Opastuksessa tulee antaa tietoa maansiirtokoneen käytöstä saaduista kokemuksista ja työssä ilmenevien vaarojen välttämisestä. Erityisesti on korostettava vaaroja ja turvallisia työmenetelmiä, silloin kun työkone kaatuu ja kun paikalla ei ole muita työntekijöitä.

LIITTEET

- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
- Valokuvia

16/97

DUMPPERIN
KULJETTAJA
TUTKI KUOR-
MALAVAN
KAATUMIS-
SYYTÄ





Kuva 1. NV:n päälle kaatunut kivi.



Kuva 2. Kaatunut dumperi. Nuoli osoittaa onnettomuuskohtaa. Vasemmassa yläkulmassa näkyvä kasa oli varsinainen kippauskohta.

Rakentaminen

RAKENTAMINEN
Rakentamisen turvallisuuden edistäminen
Rakentamisen turvallisuuden edistäminen

Bulevardi 28, 00120 Helsinki • Puhelin 09-680 401 • Telefax 09-680 40 389

Lisätietoja: Osastopäällikkö Hannu Tarvainen, puh. 680 40 388 tai työturvallisuusinsinööri Sakari Seppänen, puh. 09-680 40 377 • **Tilaukset:** Osastosihteeri Terttu Kumlin, puh. 09-680 40 385