

KUORMA-AUTONKULJETTAJA JÄI YLLÄTTÄEN LIIKKEELLE LÄHTENEEN VETOAUTON JA VIEREEN PYSÄKÖIDYN PERÄVAUNUN VÄLIIN



Kuorma-autonkuljettaja NN (39-v.) kytki puoliperävaunun vetoautoon. Kytkeytyään yhdistelmän sähkö- ja ilmaletkut perävaunun jarrut laukesivat, jolloin yhdistelmä alkoi liikkua vetoauton ja perävaunun väliseltä hoitotasolta alas laskeutunutta NN:ää kohti. NN jäi puristuksiin vetoauton ohjaamon ja viereen pysäköidyn puoliperävaunun väliin.

1. TAPAHTUMIEN KULKU



Kuva 1. Peruutettuaan vetoauton kiinni perävaunuun NN poistui ohjaamosta vetoauton ja perävaunun väliselle hoitotasolle ja kytki perävaunuun sähkö- ja ilmaletkut.

1.1 Tausta ja tapaturma

Kuorma-autonkuljettaja NN (39-v.) tuli hakemaan satamasta lastattua puoliperävaunua (myöhemmin tässä raportissa: perävaunu). Hän peruutti vetoauton kiinni perävaunuun ja poistui ohjaamosta vetoauton ja perävaunun väliselle hoitotasolle kytkemään perävaunuun sähkö- ja ilmaletkut.

Tämän jälkeen NN laskeutui alas hoitotasolta. Samalla yhdistelmä lähti yllättäen liikkumaan taaksepäin. NN jäi vetoauton ohjaamon ja sen vieressä olleen (pysäköidyn) perävaunun väliin puristuksiin.

Paikalle saapunut toinen kuorma-autonkuljettaja MM havaitsi tapahtuneen ja ilmoitti siitä välittömästi hätäkeskukseen. Ajopiirturin mukaan tällöin oli kulunut 50 minuuttia siitä, kun NN oli tullut paikalle. Yhdessä paikalle tulleen kuorma-autonkuljettaja LL:n kanssa he saivat NN:n vapautettua puristuksesta siirtämällä yhdistelmää. MM:n ja



Kuva 2. NN jäi yhdistelmän ja sen vieressä olleen (pysäköidyn) toisen perävaunun väliin puristuksiin.

LL:n aloittaman ja paikalle saapuneen ambulanssihenkilöstön antamasta elvytyksestä huolimatta NN kuoli saamiinsa vammoihin tapahtumapaikalla.

1.2 Kokemus

39-vuotiaalla NN:llä oli vuosien kokemus kuorma-autonkuljettajan (ml. ajoneuvoyhdistelmät) töistä. Nykyisen työnantajan palveluksessa hän oli aloittanut n. kolme kuukautta ennen tapaturmaa.

1.3 Töiden organisointi

Tapaturma sattui kaupunki X:n hallinnoimalla satama-alueella. Kuljetussopimuksen mukaisesti NN oli hake-massa satamasta logistiikkayritys A:n omistamaa puoliperävaunua, joka oli siirretty kyseiselle paikalle ahtaussyms. satamapalveluja toimittavan yritys B:n toimesta.

2. TAPATURMAAN JOHTANEET TEKIJÄT

2.1 NN ei kytkenyt päälle vetoauton seisontajarrua

NN ei varmistanut vetoauton paikallaan pysymistä seisontajarrulla (käsijarrulla) ennen kuin poistui ohjaamosta vetoauton ja perävaunun väliselle hoitotasolle kytkeäkseen perävaunuun sähkö- ja ilmaletkut. Perävaunun jarrut puolestaan vapautuivat NN:n kytkettyä siihen jarrujen käyttöpainetkun.

Todennäköisesti seisontajarrun kytkemättä jättäminen oli seurausta hetkellisestä tarkkaavaisuuden puutteesta, sillä kytkemättä jättämisellä ei saavuteta mitään hyötyä itse työhön. Ei siis ole syytä olettaa, että NN olisi tarkoituksella jättänyt seisontajarrun kytkemättä.

2.2 Refleksinomainen toiminta

NN olisi voinut pelastautua tilanteessa pysymällä vetoauton ja perävaunun välisellä hoitotasolla. Yhdistelmän liikkeen olisi voinut pysäyttää vetämällä käyttöpainetku irti perävaunusta, jolloin perävaunun jarrut olisivat kytkeytyneet päälle. Todennäköisesti tilanteen äkillisyydestä johtuen NN toimi tilanteessa refleksinomaisesti pyrkien



Kuva 3. NN ei varmistanut vetoauton paikallaan pysymistä seisontajarrulla (käsijarrulla) ennen kuin poistui ohjaamosta

takaisin ohjaamoon pysäyttääkseen yhdistelmän ja estääkseen samalla törmäyksestä aiheutuvat aineelliset vahingot.

On myös mahdollista, että yhdistelmä ei lähtenyt liikkeelle välittömästi NN:n kytkettyä käyttöpaineletkun kiinni. Mikäli perävaunun jarrujärjestelmä oli tyhjentynyt, sen piti ensin täyttyä hieman, ennen kuin jarrut vapautuivat. Tällöin NN olisi jo ennättänyt laskeutua alas hoitotasolta yhdistelmän ja viereen pysäköidyn perävaunun väliin ennen yhdistelmän liikkelle lähtöä.

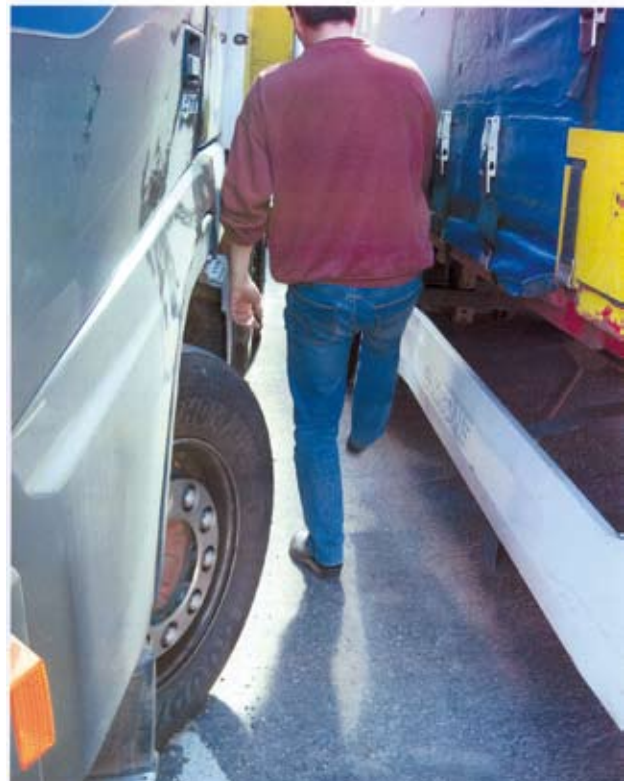
2.3 Yhdistelmän liikkeeseen johtaneet tekijät

On hyvin yleistä, että perävaunun ollessa pysäköitynä sen ilmanpaineoimisesta jarrujärjestelmästä ja jousituksesta poistuu painetta ajan myötä aina jonkun verran. Tällöin vaunun perä laskeutuu ja traileri työntyy samalla hieman eteenpäin. Koska itse perävaunu ei pääse liikkumaan, muodostuu sen rakenteeseen jännite, joka purkautuu samalla kun jarrut vapautuvat. Jännitteen purkautuessa koko perävaunu nytkähtää voimakkaasti taaksepäin. On todennäköistä, että näin on käynyt tässäkin tapauksessa.

Perävaunu oli pysäköity sadevesikäivon kohdalle, joten alue ei ollut aivan tasainen kyseisellä kohdalla. Todennäköisesti perävaunun jännitteen laukeaminen ja alustan epätasaisuus johtivat lukitsemattoman yhdistelmän liikkeeseen.

2.4 Perävaunu oli pysäköity liian lähelle vieressä ollutta perävaunua

Perävaunut olivat pysäköitynä liian lähelle toisiaan. Niiden väli oli MM:n kertoman mukaan silmämääräisesti alle 50 cm. Ahtaan välin takia NN joutui jättämään vetoauton hieman vinoon (ei samansuuntaisesti viereen pysäköidyn perävaunun kanssa) päästäkseen ulos ohjaamosta. Yhdistelmän alkoi liikkua



Kuva 4. Perävaunujen väli oli MM:n kertoman mukaan silmämääräisesti alle 50 cm.

taaksepäin ja samalla kohti viereen pysäköityä perävaunua. Ahdas väli vähensi myös merkittävästi NN:n mahdollisuuksia välttää tapaturmaa, jolloin hän jäi yhdistelmän ja viereisen perävaunun väliin puristuksi

2.5 Puutteet yhteistoiminnassa eri osapuolten välillä

Pysäköintialueella ei ollut paikkakohtaisia merkintöjä (parkkiruutuja). Pysäköintiin liittyvät puutteet (liian ahdas pysäköinti ja puuttuvat merkinnät) olivat seurausta riittämättömästä eri osapuolten toimintojen yhteensovittamisesta. Alueella toimii useiden eri organisaatioiden työntekijöitä, jotka eivät ole täysin tietoisia toistensa toiminnan ongelmista ja vaatimuksista. Niinpä laivasta alueelle jatkokuljetusta varten siirrettävien perävaunujen pysäköinnistä vastaavat ahtaajat eivät täysin huomioi yhdistelmäajoneuvojen kuljettajien tarpeita. Pysäköidessään tiiviisti ahtaajat siis optimoivat tilan käyttöä huomioimatta kuitenkaan riittävästi kuljettajien toiminnan edellytyksiä.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN TORJUNTA

3.1 Kuorma-autojen teknisen turvallisuuden kehittäminen

Kuorma-autonkuljettajan tulee aina varmistaa ajoneuvon paikallaan pysyminen kytkemällä seisontajarru poistuessaan sen ohjaamosta. Käytännössä tämä on kuljettajille rutiininomainen toimenpide, joka kuitenkin saattaa unohtua silloin, kun kuljettajan tarkkaavaisuus herpaantuu hetkeksi. Tällaisen mahdollisuuden takia vetoautot tulisi varustaa sellaisilla teknisillä ratkaisuilla, ettei kuljettaja ainakaan vahingossa jättäisi seisontajarrua kytkemättä. Käytännössä ne pitäisi siis varustaa esimerkiksi varoituslaitteilla, joiden avulla kuljettajaa muistutettaisiin kytkemättä jääneestä seisontajarrusta hänen poistuessaan ohjaamosta. Tällaisia ratkaisuja on jo joissakin uusissa kuorma-autoissa.

3.2 Turvallisten työmenetelmien ohjeistaminen

Työntekijöille pitää ohjeistaa turvalliset työmenetelmät. Ohjeistuksessa tulee huomioida myös ennakoitavissa olevat, mutta normaalirutiinista poikkeavat työtilanteet. On tärkeää, että työntekijälle on ohjeistettu ja opastettu turvallinen toimintamalli myös tällaisissa tilanteissa.

Kuorma-autonkuljettajalle pitää ohjeistaa turvallinen toiminta myös tilanteissa, joissa ajoneuvo lähtee yllättäen liikkeelle silloin kun kuljettaja itse ei ole ajoneuvon ohjaamossa. Tällainen tilanne voi sattua inhimillisen erehdyksen lisäksi myös teknisen vikaantumisen takia. Samasta syystä ajoneuvon ja sen viereen pysäköidyn perävaunun tai muun kiinteän kohteen välissä liikuttaessa on olemassa aina potentiaalinen puristumisvaara. On tärkeää, että ohjeistuksella ja opastuksella saavute-

taan sellainen ammattitaito, että turvallinen toimintamalli valitaan refleksinomaisesti myös äkillisissä vaaratilanteissa. Henkilöturvallisuuden varmistaminen pitää aina priorisoida materiaalivahinkojen torjumisen edelle!

3.3 Sisäisen liikenteen turvallisuuden varmistaminen

Työpaikan ajoneuvo- ja jalankulku liikenne ml. tavaroiden nosto, kuljetus, käsittely ja varastointi sekä käsittely- ja kuormauspaikat on suunniteltava turvallisiksi. Työpaikan liikennereitit on sijoitettava ja mitoitettava siten, että varmistetaan jalankulkijoiden ja ajoneuvojen helppo, turvallinen ja tarkoituksenmukainen kulku aiheuttamatta vaaraa näiden liikennereittien läheisyydessä työskenteleville työntekijöille.

On olemassa useita vaihtoehtoja, joilla voidaan lisätä sisäisen liikenteen turvallisuutta. Yksinkertainen ja helposti toteutettava vaihtoehto on merkitä alueelle yksiselitteiset ja turvalliset opasteet ja pysäköintialueet. Vaihtoehtojen valinta pitää kuitenkin aina perustua huolelliseen työympäristön vaarojen arviointiin. Tarvittaessa työpaikalla on laadittava liikenneohjeet tällaisia alueita varten, jotta liikenne ei vaaranna alueella työskentelevien tai muuten liikkuvien ihmisten turvallisuutta.

Pysäköintialueiden mitoituksessa tulisi huomioida kuorma-autonkuljettajien mahdollisuudet perävaunujen ympärillä tapahtuvaan työskentelyyn. Käytännössä perävaunujen väliin tulisi jättää tilaa 1-1,5 m sujuvan ja turvallisen työskentelyn mahdollistamiseksi.

3.4 Yhteistoiminta yhteisellä työpaikalla

Työturvallisuuslain mukaan yhteisellä työpaikalla toimivien työnantajayritysten on kunkin osaltaan ja riittävällä keskinäisellä yhteistoiminnalla varmistettava, että heidän toimintansa ei vaaranna työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä. Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen varmistettava, että hänen työpaikallaan työtä teettävä ulkopuolinen työnantaja ja tämän työntekijät ovat saaneet tarpeelliset tiedot ja ohjeet työhön kohdistuvista työpaikan vaara- ja haittatekijöistä sekä työpaikan ja työn turvallisuuteen liittyvistä toimintaohjeista.

Yhteisellä työpaikalla toimivien yritysten on siis aina otettava huomioon myös muut yritykset ja ihmiset, joiden turvallisuuteen toiminta vaikuttaa. Jotta huomioiminen olisi mahdollista, tulee kunkin alueella toimivan yrityksen olla mahdollisimman hyvin tietoinen muiden yritysten ja muiden alueella olevien ihmisten toiminnasta. Käytännössä tämä edellyttää hyvin toimivaa yhteistyötä eri yritysten välillä. Yhteistoiminnalla tulee varmistaa, että alueella toimivat tahot ottavat toimintoja suunnitellessaan huomioon myös muiden samalla työpaikalla ja alueella toimivien tahojen toiminnan luonteen ja heidän turvallisuuteensa vaikuttavat tekijät. Yhteistoiminnan ja turvallisuuteen liittyvän tiedottamisen pitää olla jatkuvaa.

On tärkeää, että ahtausalan työntekijät huomioivat myös yhdistelmäajoneuvonkuljettajien työhön liittyvät seikat pysäköidessään perävaunuja satama-alueelle. Tämä voidaan varmistaa ahtaus- ja kuljetusalan yritysten riittävällä keskinäisellä tiedonkullalla ja yhteistoiminnalla.

Lisätietoja

- Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738 (työpaikan sisäinen liikenne ja tavaroiden siirtäminen: 35 §, toiminta yhteisillä työpaikoilla: 49-54§)
- Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveystaamimuksista 18.6.2003/577 (liikennereitit ja vaara-alueet: 14 §)

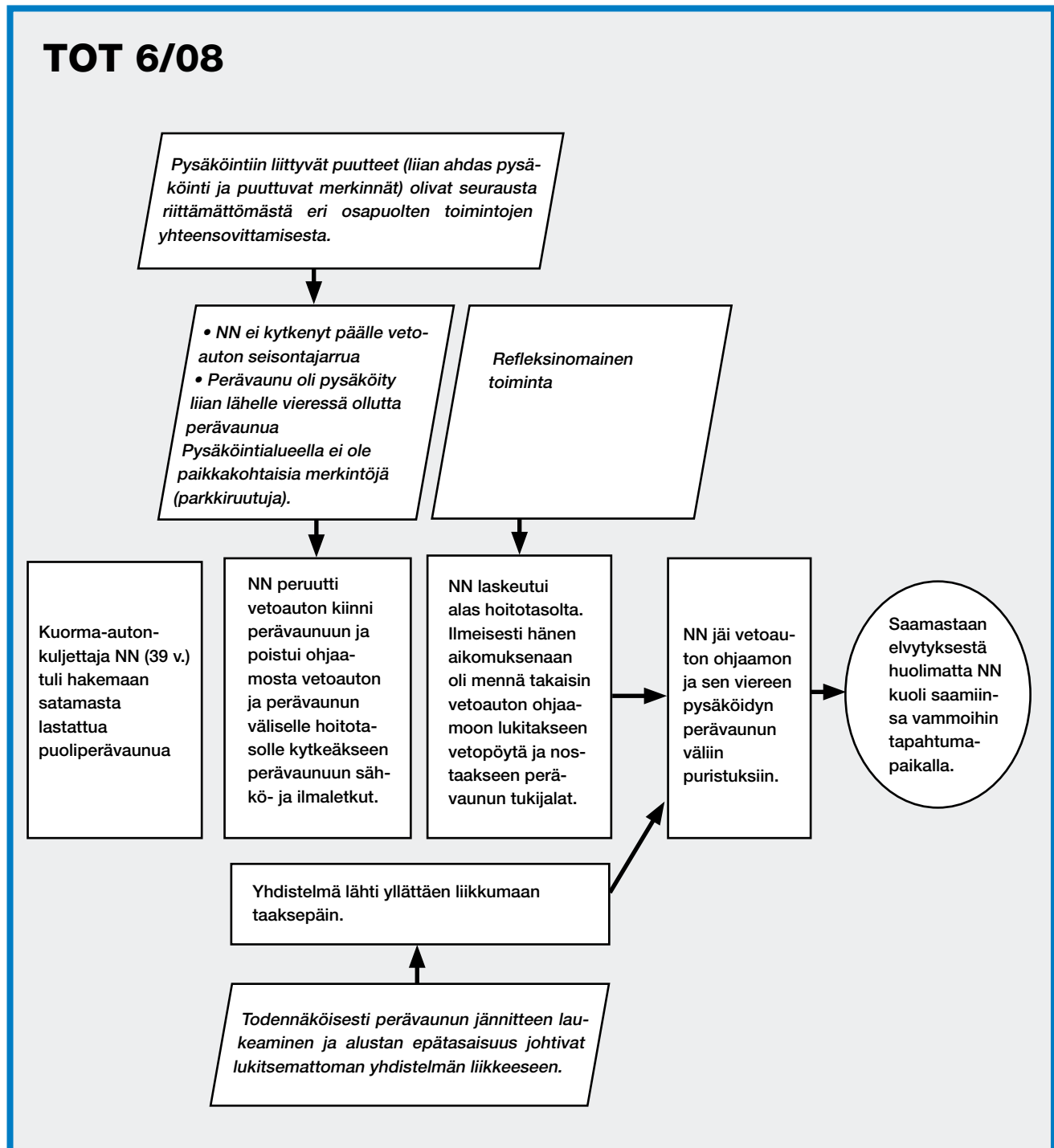
YLEISTIEDOT

Muuttujan nimi	Selitys	Koodi
Koneet ja laitteet	Puoliperävaunullinen kuorma-auto	-
Työnantajan toimiala	Tieliikenteen tavarankuljetus	6024
Vahingoittuneen ammatti	Kuorma-autonkuljettaja	541
Työympäristö	Satama-alue	013
Työtehtävä	Perävaunun kytkeminen vetoautoon	51
Työsuoritus	Siirtyminen ajoneuvon ohjaamoon	61
Poikkeama	Vetoauto lähti yllättäen liikkeelle	42
Vahingoittumistapa	NN puristui vetoauton ja perävaunun väliin	63

Raportti hyväksytty julkaistavaksi TVL:n tutkimusjohtokunnan kokouksessa 25.11.2008

Kaavio tapahtuman kulusta ja tapaturmatekijöistä

TOT 6/08



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