



TOT-RAPORTTI

20/07

Kuorma-autonkuljettaja puristui yrittäessään nousta liikkuvan auton ohjaamoon

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT		
Tapahtumakuvaus	Kuorma-auton kuljettaja NN (44 v.) oli asiakkaan lastauslaiturilla lastaamassa kuormaa MM:n kanssa. Molempien ollessa auton tavaratilassa he havaitsivat jakeluauton lähteneen liikkeelle. NN poistui kuormatilasta tarkoituksenaan ilmeisesti pysäyttää auto. Todennäköisesti NN puristui ohjaamon oven väliin. MM löysi NN:n maasta kuorma-auton vierestä.	
Koneet ja laitteet	Jakeluauto Volvo FM12 (Kuorma-auto)	Koodi
Työnantajan toimiala	Tieliikenteen tavarankuljetus	6024
Vahingoittuneen ammatti	Kuorma-autonkuljettaja	541
Työympäristö	Asiakkaan lastauspaikka	013
Työtehtävä	Auton lastaaminen	12
Työsuoritus	Liikkeelle lähteneen jakeluauton pysäyttäminen	60
Poikkeama	Jakeluauto osui henkilönostimeen ja jätelavaan	30
Vahingoittumistapa	Puristui yrittäessään nousta ohjaamoon	60

TOT-raportti jaetaan työpaikoille, joissa vastaavantyyppinen työtapaturma tai vaara on ilmeinen. Lisäksi raportti jaetaan muille työsuojelualan asiantuntijoille. Kaikkien alojen raportit löytyvät TVL:n kotisivuilta www.tvl.fi, kohdasta työturvallisuus.

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 koulutustilaisuuksissa• raporttien perusteella laaditaan ohjeita, tiedotteita, juttuja henkilöstölehteen tai sisäiseen tiedotteeseen, tietoisuuksia 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

<http://www.tvl.fi>

TOT 20/07

1. TAPAHTUMIEN KULKU

1.1 Tausta

Kuorma-autonkuljettaja NN (44 v.) ajoi jakeluauton sisäpihalla sijaitsevalle asiakasyrityksen lastauspaikalle (sisäpiha noin 50 x 50 metriä, kestopinnoitettu). NN oli hakenut kuormia samasta paikasta aiemminkin ja tunsu lastauspaikan, vaikka ei säännöllisesti reittiä ajanutkaan. (kuva 1)

Lastauslaituri oli hieman tavallista matalampi, mutta auton perälaudan sai siihen ongelmitta. (kuva 2) Kuormatilan korkeutta säädettiin auton ilmajousilla. Piha vietti hieman lastauslaiturista poispäin. Noin metrin lastauslaituriin ajatun jakeluauton etuakselin etupuolella piha alkoi viettää voimakkaammin poispäin lastauslaiturista. Pihan mitalla korkeuseroa oli noin 0,5 metriä; matalin kohta oli lastauslaituria vastakkaisen seinän lähellä.

NN oli jättänyt käsijarrun kytkemättä ja sammuttanut auton moottorin. Normaaliin tapaan NN oli jättänyt vaihteen vapaalle. Perälauta oli laskettu sillaksi lavojen siirtoa varten lastauslaiturille. NN ja MM siirsivät lavoja pumppukärryillä tyhjään kuormatilaan. Tarkoitus oli lastata 12 lavaa, joista jokaisen leveys 80 cm, pituus 120 cm, korkeus yli 220 cm ja massa noin 200 kg. (kuva 3)

Pihan vastakkaisella sivulla oli porttikäytävä ja sen vieressä (jakeluauton kulkusuunnassa vasemmalla puolella) täyteen lastattu jätelava sekä auton perässä vedettävä henkilönostin kuljetusasennossa. (kuva 4)

1.2 Tapaturma

Kun kolme ensimmäistä lavaa oli lastattu ja neljättä oltiin vetämässä pumppukärryillä, auto lähti yllättäen liikkeelle. Tällöin sekä NN että MM olivat molemmat kuormatilassa.

NN lähti nopeasti, ns. vaistonvaraisesti, pysäyttämään liikkeelle lähtenyt jakeluautoa. MM jäi kuormatilaan pitämään pumppukärryä ja lavaa hallinnassa.

NN hyppäsi alas perälaudalta ja juoksi kohti ohjaamoa. Ilmeisesti NN ehti saada ohjaamon oven auki ja pyrki nousemaan ohjaamoon pysäyttääkseen auton. Jakeluauton kulkusuunnassa vasen etukulma osui henkilönostimen nostopuomiin. Puomin jättämät jäljet näkyvät jakeluauton etukulmassa ja ovesa. On todennäköistä, että NN on jäänyt jakeluauton ohjaamon ja oven väliin, kun henkilönostimen puomi on painanut ovea kiinni. (kuvat 4, 5 ja 6)

Henkilönostin pääsi siirtymään noin 13 tonnisen auton liikkeen mukana, kunnes pysähtyi osuessaan raskaaseen jätelavaan. Tällöin NN todennäköisesti puristui ja sai kuolemaan johdaneet vammat. Liikkuva auto pääsi ohittamaan jätelavan. Tällöin ovi pääsi aukeamaan ja NN putosi maahan.

Jakeluauton oikea etukulma törmäsi vielä vastapäisen porttikäytävän oikeaan kulmaan ja vieri takaisin päin noin viisi metriä. Palatessaan auto osui ilmeisesti vielä henkilönostimeen, joka väänänsi avoimen oven saranat yli normaalin aukeamiskulman ja jätti jäljet oven sisäpuolelle.

Auton pysähdyttyä MM hyppäsi kuormatilasta ja löysi NN:n makaamasta jätelavan vierestä. MM kytki tapaturman jälkeen pysähtyneen jakeluauton käsijarrun päälle.

Tapaturmahetkellä noin klo 16 oli vielä valoisaa. Pihan asfalttipinta oli kuiva.

Tapahtumien kulku on päätelty MM:n havaintojen, tapahtumista jääneiden jälkien ja NN:n saamien vammojen perusteella.

1.3 Kokemus

NN (44 v.) oli kokenut jakeluauton kuljettaja. Hän oli tehnyt samoja töitä eri yrityksissä Suomessa 5-6 vuotta. NN oli kreikkalainen ja puhui sekä ymmärsi suomen kieltä moitteettomasti.

NN oli kokemuksensa perusteella varmasti tietoinen auton käsijarrun hallintalaitteiden toiminnasta.

1.4 Töiden organisointi

NN, kuten kaikki muutkin saman yrityksen kuljettajat, tekivät ainoastaan päivätyötä arkipäivisin. Työ ei ollut urakkaluonteista. Tapaturmapäivänä NN oli aloittanut klo 7 ajaen jakelu-uormia lähialueella ja kyseinen ajotehtävä oli työpäivän viimeinen.

NN oli hyvin varustautunut työhönsä, vaateuksella ei ole havaittu olevan vaikutusta tapah- tumien kulkuun.

2. TAPATURMAAN JOHTA- NEET TEKIJÄT

2.1 NN ei laittanut käsijarrua päälle

Auton paikallaan pysyminen olisi pitänyt varmistaa kytkemällä käsijarru (seisontajarru) päälle. Käsijarrun hallintalaite on ohjaamossa ohjauspyörän oikealla puolella ja siihen vaikut- taminen edellyttää ohjaamossa olemista. Ajo- neuvossa ei ollut laitetta, joka olisi muistuttanut kuljettajaa käsijarrun unohtamisesta.

NN ei myöskään asettanut renkaiden eteen mukana olleita kiiloja.

2.2 Pumppukärryn ja ilmajousituksen vaikutus auton liikkeelle lähtöön

Lavoja vedettiin kuormatilaan pumppukär- ryillä. Lastauslaiturin ja jakeluauton perälaudan väliin muodostuu pieni kynnyks. Pumppukärryn pyörien osuminen kynnykseen on saattanut aiheuttaa työntövoimaa, joka on edesauttanut auton liikkeellelähtöä.

Lisäksi kuorman painon lisääntyminen on saattanut vaikuttaa ilmajousiin siten, että jakeluauton pyörät ovat pyörähtäneet eteen- päin.

2.3 Lastauspaikan ja pihan kaltevuus

Lastauspaikka oli hieman kalteva. Tämän seurauksena auto on liikkeelle lähdettyään vähitellen lisännyt vauhtia alamäen suuntaan. Jakeluauto rullasi noin 40 metriä, korkeusero oli noin puoli metriä.

2.4 NN yritti pysäyttää auton

NN toimi spontaanisti yrittäessään pysäyttää auton. NN ei ehtinyt ajatella omaa turvallisuut- taan. Liikkuvaan jakeluautoon nouseminen on uhkarohkeaa ja vaikeaa, sillä askelmat ohjaa- moon ovat juuri etupyörän edessä ja ohjaamo on korkealla.

Arvion mukaan jakeluauto rullasi tapaturma- hetkellä yli normaalia kävelyvauhtia. NN:n siir- tyminen kuormatilasta ohjaamon ovelle vei niin paljon aikaa, että NN ehti saada vain ohjaamon oven auki ennen törmäystä.

On mahdollista, ettei NN ehtinyt ajoissa kiin- nittää huomiota reitillä olevaan henkilönostimeen tai että ennen osumishetkeä avoin ovi esti NN:ää näkemästä nostinta.

2.5 NN puristui

NN puristui jakeluauton ja oven väliin. Ylävar- talon puristumisen aiheutti viimeistään tilanne, jossa jakeluauto ohitti jätelavan kulman. Tämän jälkeen NN putosi maahan, mutta ei jäänyt auton renkaan alle.

Tapah- tumien seurauksena NN kuoli heti.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPA- TURMIEN TORJUNTA

3.1 Seisontajarrun ja kiilojen käyttö

Ajoneuvon liikkeellelähtö ilman kuljettajaa pitää estää käyttämällä seisontajarrua. Lisäksi renkaan liikkuminen voidaan tarvittaessa estää asettamalla pyörien eteen kiilat.

3.2 Äänimerkki, joka muistuttaa seisontajarrun kytkemisestä

Kuorma-autoissa on mahdollista olla ääni- merkki muistuttamassa kuljettajaa seisontajar- run kytkemisestä.

3.3 Lastaus- ja purkupaikat

Lastaus- ja purkupaikat tulee tehdä sellaisiksi, että ne soveltuvat kokonaisuudessaan tavarani- siirtojen tarpeisiin. Ylimääräiset kaltevuudet ja korkeuserot vaikeuttavat tavarankäsittelyä.

Veden pois ohjaamiseksi pieni kaato viemärien ympärillä on tarpeen. Mikäli mahdollista, lastaus- ja purkupaikkojen tulisi olla katettuja ja kaikki valumavesi tulisi ohjata pois.

Jos lastaus- ja purkupaikka viettää niin paljon, että ajoneuvo saattaa lähteä itsestään liikkeelle, tulisi lastaus- ja purkauspaikan turvallisuudesta vastaavan kiinnittää lastauslaiturin viereiseen seinään kyltti:

Käsijarru päälle!
Kiilat pyörien eteen!

3.4 Vaarojen tunnistaminen

Kuljettajan ei pidä vaarantaa muiden eikä omaa turvallisuuttaan. Jos kuorma-auto lähtee ilman kuljettajaa liikkeelle, on tärkeää ajoissa varoittaa muita vaarasta. Yllättävissäkin poikkeustilanteissa pitää toimia harkiten.

Hallitsemattomasti liikkuvan kuorma-auton aiheuttamaa vaaraa korostaa ajoneuvon suuri koko ja massa sekä mahdollisesti äänetön kulku.

Liikkuvaan ajoneuvoon ei pidä yrittää nousta. Nousutie jakeluauton ohjaamoon on hankala ja askelmat ovat juuri ajoneuvon etupyörän edessä.

3.5 Toiminta lastaus- ja purkupaikoilla

Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan on syytä arvioinnin perusteella rajoittaa tarpeetonta liikkumista ja oleskelua lastaus- ja purkupaikoilla. Kulkureitit on merkittävä ja selvästi erotettava tavaransiirtojen reiteistä.

Lastaus- ja purkupaikoilla sekä varastotiloissa on tarpeen käyttää huomiovaatetusta. Lisäksi lastaus- ja purkutyö edellyttää kaikilta sen vaikutuspiirissä olevilta jatkuvaa valppautta.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumista ja niissä vaikuttaneista tapaturmatekijöistä



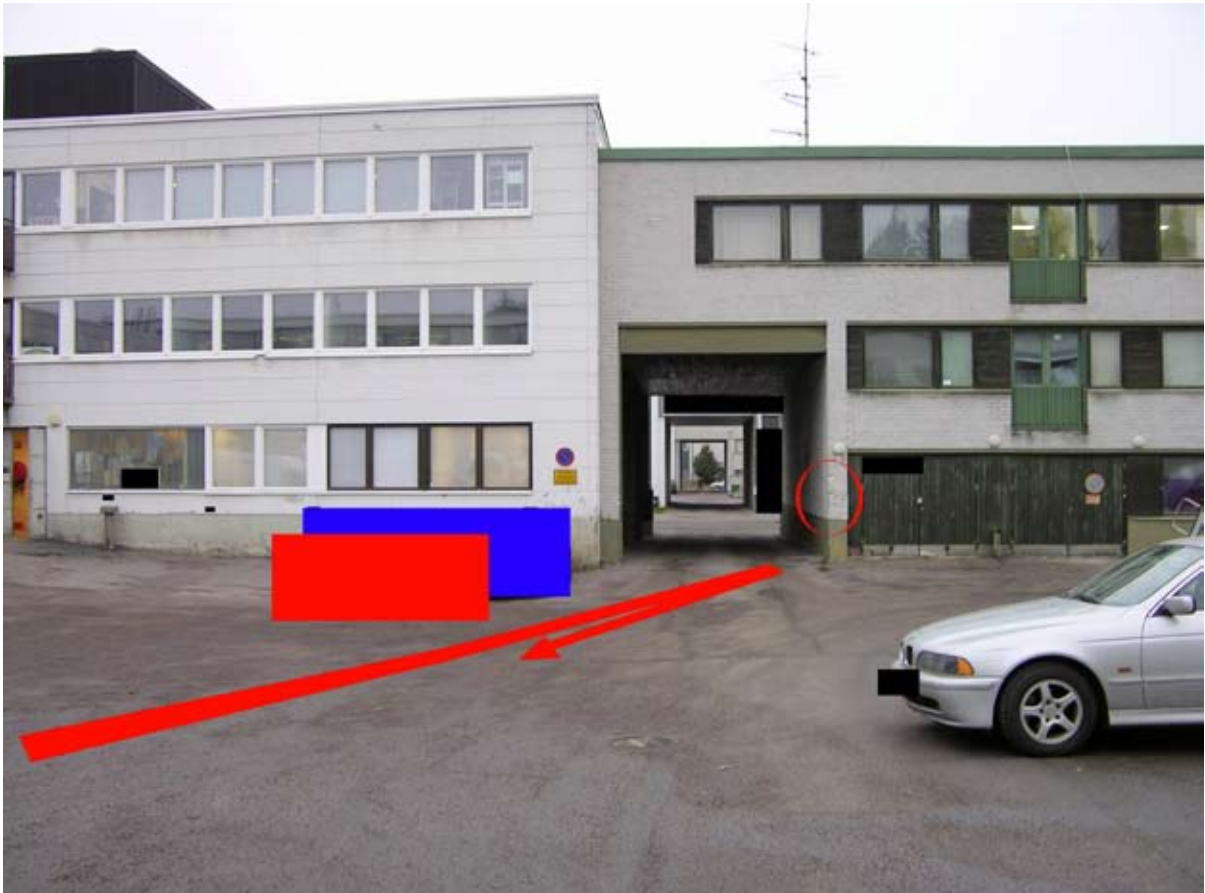
Kuva 1. Lastauspaikka, jossa jakeluauto oli kuvassa vasemmalla näkyvän taaemman pakettiauton paikalla. Jakeluauto oli laituriiin peruutettuna, nokka oli noin punaisen nuolen kärjen kohdalla. Kuvasta on peitetty tunnisteet.



Kuva 2. Lastauslaituri, johon auto oli peruutettuna ennen tapaturmaa. Kuvasta on peitetty tunnisteet.



Kuva 3. Kuva auton kuormatilasta tapaturman jälkeen. Kuvasta on peitetty tunnisteet.



Kuva 4. Piha, johon hahmoteltu jätelavan paikka (sininen laatikko), henkilönostimen paikka (punainen laatikko) sekä nuolella karkeasti auton kulkema reitti. Osumiskohta seinään on ympyröity. Kuvasta on peitetty tunnisteet.

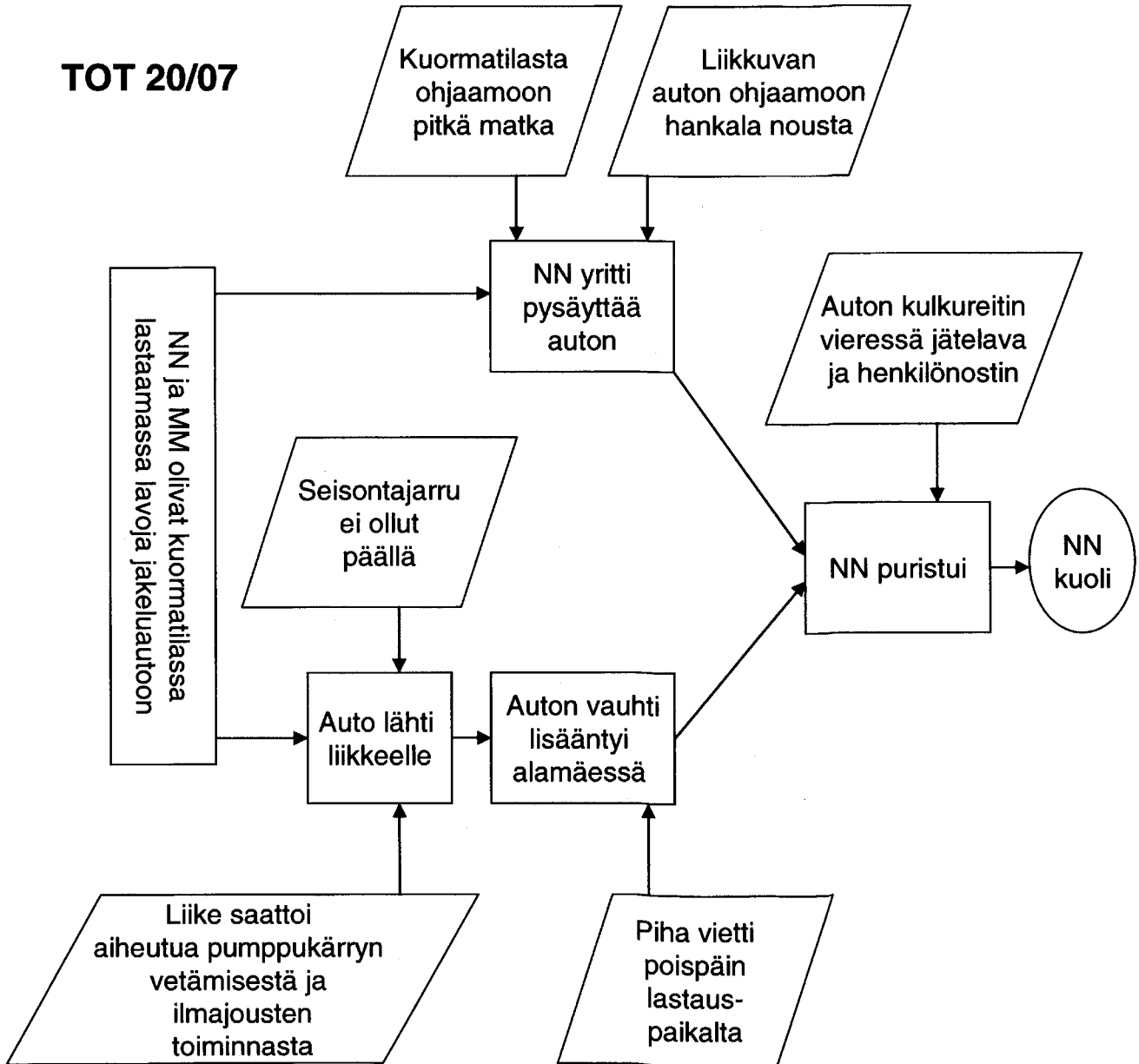


Kuva 5. Jakeluauton kylki, henkilönostin ja jätelava tapaturman jälkeen. Kuvasta on peitetty tunnisteet.



Kuva 6. Auton keula, henkilönostin ja jätelava tapaturman jälkeen. Kuvasta on poistettu tunnisteet.

TOT 20/07



Vapaasti kopioitavissa
Lähde: TVL/TOT 2007

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto

Yhteyshenkilöt ja lisätietoja tapauksesta:

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

Työturvallisuustutkija 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