

Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)



**TUTKIEN
TURVALLISUUTTA
VUODESTA 1985**

25/94

Kuljetus

Autonkuljettaja löydettiin puristuneena siirtolavan ja kuorma-auton rungon väliin. Kuljettaja oli valmistellut jätepuulla täytetyn siirtolavan nostoa. Ilmeisesti hän oli ensin aikonut oikaista lavaa kuorma-auton rungon suuntaiseksi ja oli kiinnittänyt vain lavan toisen vaijerin vetolaitteeseen, ollut rungon ja lavan välissä ja jäänyt tällöin jo osittain ylösnousseen siirtolavan ja rungon väliin

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

TOT 25/94

1. TAPAHTUMAN KUVAUS

1.1 Työtapaturman havaitseminen

Teollisuusalueen pihalla pakkaaja, joka odotti työtehtäviään haarukkatrukin kanssa, seurasi jäteauton toimintaa sekä ilmeisesti meneillään olevaa siirtolavan nostoa toiseen kuorma-autoon. Pakkaaja oli paikallaan kymmenisen minuuttia ja alkoi ihmetellä taas siirtolavaa silmätessään, ettei siirto ollut edistynyt. Pakkaaja huuteli tapahtuuko paikalla mitään ja kun ei saanut vastausta, meni katsomaan lähempää. Kuorma-auton kuljettaja löytyi puristuneena rungon vasemman takakulman ja siirtolavan välistä. Paikalle tullut toinen henkilö meni tekemään hälytyksen.

Palokunnan pelastajien toimesta katkaistiin vaijeri, jolla siirtolava oli kytketty auton vetolaitteisiin, lavaa siirrettiin trukilla ja kuljettajan elvytys aloitettiin.

Kuljettaja kuoli viikon kuluttua sairaalassa puristumisesta aiheutuneisiin vammoihin.

1.2 Todennäköinen tapahtuman kulku

Kuljetusliikkeen kuljettaja NN:n oli määrä hakea kuorma-autolla siirtolavallinen jätepuuta mainitulta pihalta. Tapaturman sattumishetkellä NN työskenteli kuormausalueella yksin. NN oli vetänyt toisen nostovaijerin avulla siirtolavan lähemmäksi kuorma-auton takaosaa. Jostakin syystä NN oli mennyt maassa olleen siirtolavan ja kuorma-auton väliin. NN oli ko. välissä ollessaan todennäköisesti yrittänyt vedättää lavaa parempaan asentoon kuorma-autoon nähden. Lavan vetoa on mahdollista ohjata joko kuorma-auton ohjaamosta tai sitten kuorma-auton takaosan sivussa olevasta käyttökytkimestä käsin. Kuorma-auton moottori oli käynnissä tapaturman sattuessa. NN:n ollessa lavan ja kuorma-auton välissä, lava liikkui maassa, kohosi ja putosi hänen selkensä päälle, minkä johdosta hän jäi puristuksiin lavan ja kuorma-auton takaosan väliin mainituihin seurauksiin (kuvat 1-2).

2. TYÖTAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

Puristuminen väliin

Työtapaturma sattui, kun NN oli kuorma-auton takaosan ja oikaistavan vaihtolavan välissä vaijerivedon alkaessa tai sen ollessa jo käynnissä. Vaihtolava oli jälkien perusteella irronnut maasta, liikkunut siinä noin metrin eteenpäin ja noussut etupäästään noin 0,5-1,0 metrin korkeudelle. On mahdollista, että myös kuorma-auto on liikahtanut taaksepäin vaihtolavan painon vetämänä, vaikka käsijarru oli mitä ilmeisemmin päällä.

NN on saattanut vahingossa osua tai muutoin käyttänyt siirtolavan käyttökytkintä, jolloin lava on liikahtanut eteenpäin. Kuormausalueen pihamaa oli tapaturman sattumishetkellä jäässä, mikä on saattanut edesauttaa kuorma-auton liikahtamista. Molemmat liikkeet ovat tapahtuneet niin nopeasti, ettei NN ole havainnut syntyvää tilannetta ajoissa voidakseen pyrkiä pois vaaravyöhykkeeltä.

Käyttökytkin viallinen

Kuorma-auton siirtolavan käyttökytkin osoittautui vialliseksi noin viikon kuluttua tapaturmasta, joten oletettavasti se oli viallinen jo tapaturman sattumishetkellä. Vika ilmeni kuljetusyrityksen toisen kuljettajan kertoman mukaan siten, että vaijereiden siirtomekanismi jäi päälle, vaikka kytkin oli mennyt vapaalle.

Käyttökytkimen kumisuojus oli rikki, jolloin kytkimeen pääsi kosteutta. Kerrotun mukaan tämä aiheuttaa ajoittain häiriöitä kytkimien toimintaan. Näin on tapahtunut erityisesti talviaikaan, jolloin hydraulikka saattaa jäädä päälle, vaikka kytkin olisikin mennyt vapaalle. Tämän seurauksena hydraulimoottori vetää edelleen vaijereita kireälle, vaikka kuljettaja olisikin jättänyt vaijerit löysälle.

Käyttökytkin vaihdettiin uuteen, joka toimi oikein ja pakkotoimisesti, mikä tarkoittaa, että kytkintä on painettava jatkuvasti, mikäli haluaa vetoliikkeen jatkuvan. Käyttökytkimen viallisuus jo tapaturman sattumisajan kohtana on saattanut olla osatekijänä tapahtumaketjussa.

Puristuskohdasta on kädellä voinut ylettyä kytkimeen. Jos NN on käyttänyt kytkintä, on tämän tuloksena voinut olla vaijerin kiristymisen jatkuminen vastoin tarkoitusta joko heti tai hetkeä myöhemmin (itsestään).

Jälkikäteen irrotetusta onnettomuustilanteen käyttökytkimestä löytyi käsivaraisesti kokeiltuna noin kahdeksan eri asentoa (neljä sisäänpainettua ja neljä ”vapaalla”), joista osa (ainakin kaksi) vaati jatkuvaa painamista.

Siirtolavan oikaisu

Oikaisu käyttämällä yksinomaan toista vaijeria oli tavanomainen menettely. Kuorma-auto olisi saatettu myös peruuttaa uudelleen lavan suuntaiseksi. Jostain syystä tätä menettelyä ei käytetty.

Opastus

Kytkimen käyttö oli opastettu suoritettavaksi auton sivulta.

Huolto

Kuljetusliikkeen autot huollettiin omassa korjaamossa määräajoin. Kuljettajilla oli nimikkoautot, NN oli ajanut ko. autoa kolmisen vuotta.

Välitön korjaus saatiin suoritetuksi ajamalla auto korjaamolle ja ottamalla (tarvittaessa) vara-auto käyttöön. Määräaikaishuollossa kuljettajat ilmoittivat havaitsemansa viat. Siirtolavojen käyttölaitteet tarkastettiin huollossa silmämääräisesti. Niitä ei esim. koekäytetty. Paljastuneesta hydraulimoottorin virhetoiminnasta ei huolto ollut saanut ilmoitusta. Vika ilmeni ehkä työtapa-turmassa ensimmäisen kerran.

Kokemus

NN oli 55-vuotias kuljetusyrityksen vanhin työntekijä oltuaan palveluksessa 30 vuotta. NN oli ammattitaitoinen, tunnollinen ja toimi mm. työnopastajana.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Ohjeet

Vaihtolavan käyttökytkimien käytöstä tulee antaa kirjalliset ohjeet, joissa erityisesti painotetaan takana sijaitsevan kytkimen käyttöä lavan sivulta, vaihtolavan muodostaman vaara-alueen ulkopuolelta.

Käyttökytkin tulee varustaa selkeällä taululla, joka opastaa käyttöön.

Tässä työtapa-turmassa paikalle tullut sivullinen ei osannut käyttää ko. kytkimellä lavaa käyttävää vetolaitteistoa.

Kuljettajille on annettava ohjeet myös menettelystä ilmoittaa havaitut viat ja häiriöt.

3.2 Huollot

Huoltojen yhteydessä tulee vaihtolavojen käyttölaitteet myös kokeilla silmämääräisen tarkastuksen lisäksi.

3.3 Koulutus, opastus

Järjestämällä koulutusta ja opastusta myös kokeneille kuljettajille voidaan varmistaa turvalliset työtavat.

Koulutuksen merkitys korostuu kuljetustehtävissä, koska työkohteet ovat mitä erilaisimpia asiakasyrityksiä, joissa kuitenkin riskien välttäminen ja turvallinen työskentely on voitava toteuttaa.

3.4 Valvonta

Koulutuksessa opastettujen työtapojen käyttö tulee pyrkiä varmistamaan myös valvonnan avulla.

LIITTEET

- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
- Valokuvia

Puristumiskohdasta on kädellä voinut ylettyä kytkimeen. Jos NN on käyttänyt kytkintä, on tämän tuloksena voinut olla vaijerin kiristymisen jatkuminen vastoin tarkoitusta joko heti tai hetkeä myöhemmin (itsestään).

Jälkikäteen irrotetusta onnettomuustilanteen käyttökytkimestä löytyi käsivaraisesti kokeiltuna noin kahdeksan eri asentoa (neljä sisäänpainettua ja neljä ”vapaalla”), joista osa (ainakin kaksi) vaati jatkuvaa painamista.

Siirtolavan oikaisu

Oikaisu käyttämällä yksinomaan toista vaijeria oli tavanomainen menettely. Kuorma-auto olisi saatettu myös peruuttaa uudelleen lavan suuntaiseksi. Jostain syystä tätä menettelyä ei käytetty.

Opastus

Kytkimen käyttö oli opastettu suoritettavaksi auton sivulta.

Huolto

Kuljetusliikkeen autot huollettiin omassa korjaamossa määräajoin. Kuljettajilla oli nimikkoautot, NN oli ajanut ko. autoa kolmisen vuotta.

Välitön korjaus saatiin suoritetuksi ajamalla auto korjaamolle ja ottamalla (tarvittaessa) vara-auto käyttöön. Määräaikaishuollossa kuljettajat ilmoittivat havaitsemansa viat. Siirtolavojen käyttölaitteet tarkastettiin huollossa silmämääräisesti. Niitä ei esim. koekäytetty. Paljastuneesta hydraulimoottorin virhetoiminnasta ei huolto ollut saanut ilmoitusta. Vika ilmeni ehkä työtapaturmassa ensimmäisen kerran.

Kokemus

NN oli 55-vuotias kuljetusyrityksen vanhin työntekijä oltuaan palveluksessa 30 vuotta. NN oli ammattitaitoinen, tunnollinen ja toimi mm. työnopastajana.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Ohjeet

Vaihtolavan käyttökytkimien käytöstä tulee antaa kirjalliset ohjeet, joissa erityisesti painotetaan takana sijaitsevan kytkimen käyttöä lavan sivulta, vaihtolavan muodostaman vaara-alueen ulkopuolelta.

Käyttökytkin tulee varustaa selkeällä taululla, joka opastaa käyttöön.

Tässä työtapaturmassa paikalle tullut sivullinen ei osannut käyttää ko. kytkimellä lavaa käyttävää vetolaitteistoa.

Kuljettajille on annettava ohjeet myös menettelystä ilmoittaa havaitut viat ja häiriöt.

3.2 Huollot

Huoltojen yhteydessä tulee vaihtolavojen käyttölaitteet myös kokeilla silmämääräisen tarkastuksen lisäksi.

3.3 Koulutus, opastus

Järjestämällä koulutusta ja opastusta myös kokeneille kuljettajille voidaan varmistaa turvalliset työtavat.

Koulutuksen merkitys korostuu kuljetustehtävissä, koska työkohteet ovat mitä erilaisimpia asiakasyrityksiä, joissa kuitenkin riskien välttäminen ja turvallinen työskentely on voitava toteuttaa.

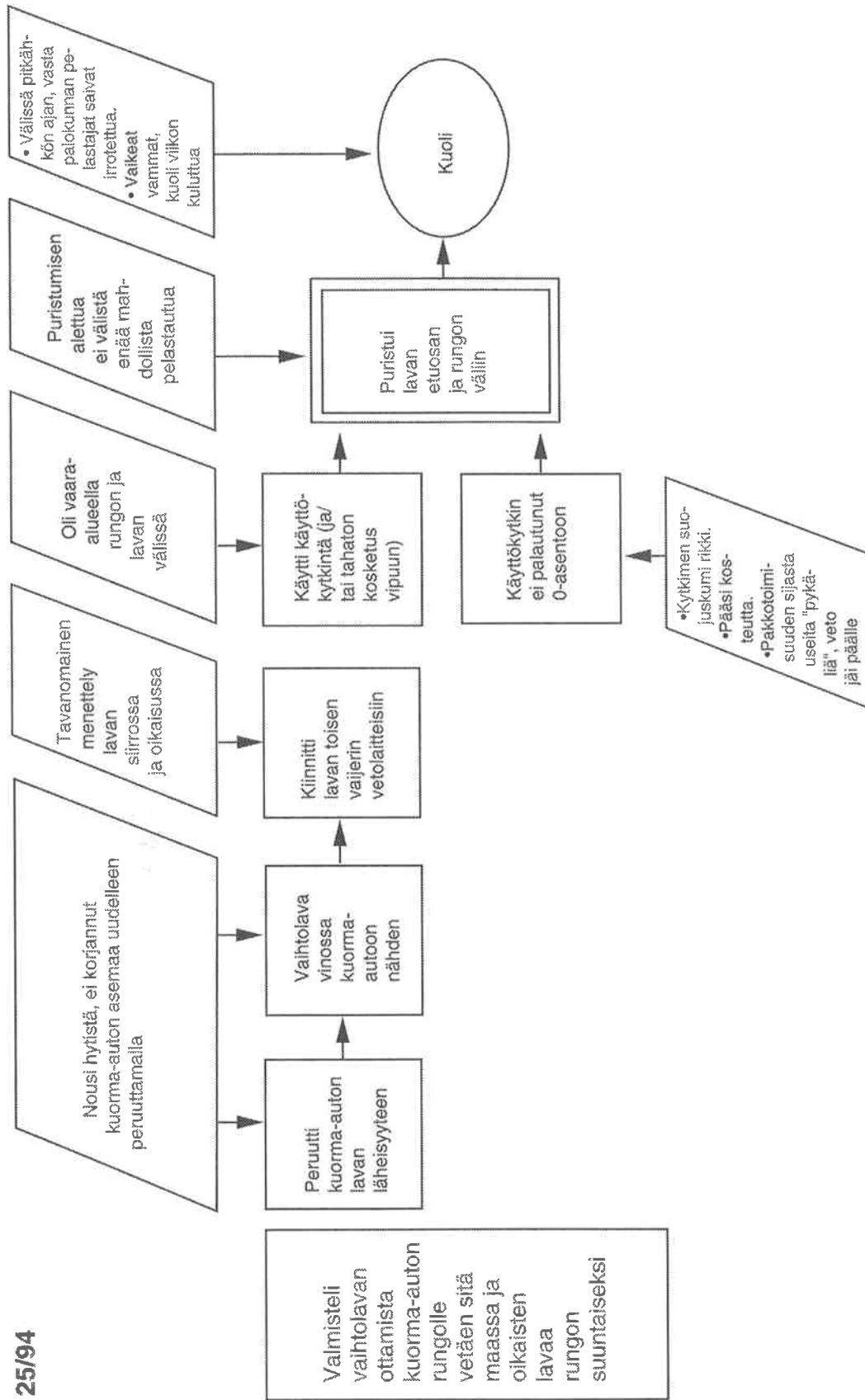
3.4 Valvonta

Koulutuksessa opastettujen työtapojen käyttö tulee pyrkiä varmistamaan myös valvonnan avulla.

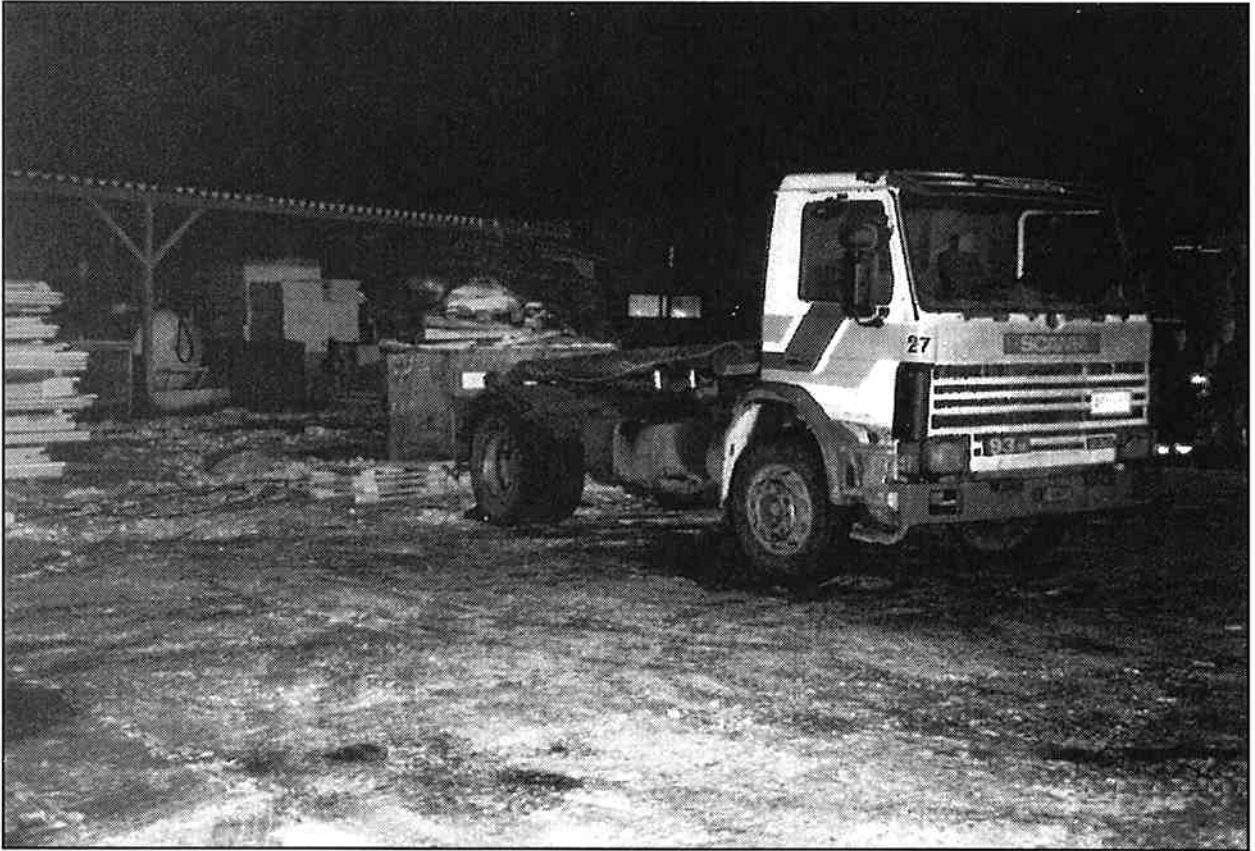
LIITTEET

- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
- Valokuvia

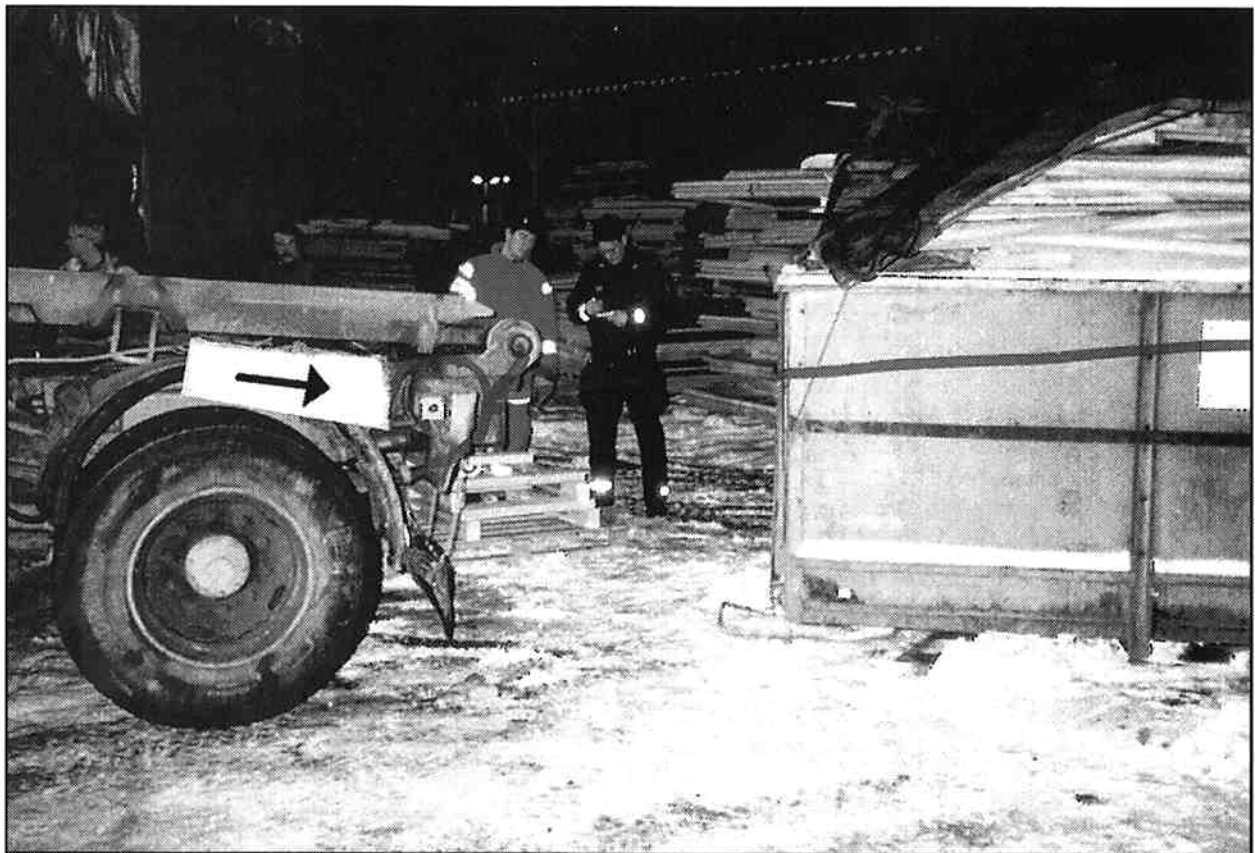
25/94



Kuljetus



Kuva 1. Yleisnäkymä tapahtumapaikalta.



Kuva 2. Välissä puristumiskohta, käyttökytkin merkitty nuolella.

Kuljetus

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

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

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