

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO



13/94 Autonkuljettajan pää jäi lastauslaiturista itsestään liikkeelle lähteneen perävaunun ja poikittain lastauslaituriin nähden olleen kuorma-auton kopin väliin

työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)

1. Tapahtuman kuvaus

Kuljetusliikkeen Jyki -merkkinen perävaunu (PA-1) oli tuotu lastauspaikalle perjantai-iltana.

Perävaunun tuonut kuljettaja K.K oli peruuttanut yhdistelmän tavaraterminaalin lastauslaituriin paikalle 40. Tämän jälkeen K.K oli asentanut perävaunun pyörien eteen kiiloja, irrottanut kuorma-auton perävaunusta, lastannut kuorma-autoon lastia paikalla 39 ja lopuksi kiinnittänyt laiturilla terminaalin sisällä olevat kiinnitysliinat (tai liinan) perävaunun sisäpuolelle takaosaan.

Perävaunu PA-1 jäi näin odottamaan purkamista ja uudelleen lastaamista ja se oli määrä noutaa seuraavana maanantaina.

Kesätöinä rekkakuljettajan töitä tehnyt opiskelija N.N toi maanantaina S:n kaupungista kuljetusliikkeen yhdistelmän (kuorma-auto ja perävaunu NMT, PA-2) lastauslaituriin. Paikalle 40 piti jättää perävaunu PA-2 ja viedä odottava perävaunu PA-1 S:n kaupunkiin.

N.N ajoi yhdistelmän poikittain ratapihan varteen lastauspaikan 40 eteen noin klo 21. Hän kävi ensin tavaraterminaalissa katsomassa lastattuja ja lastaamattomia tavaroita. Terminaalissa N.N:stä oli viimeinen näköhavainto n. klo 21.30. Ilmeisesti hän kulkiessaan lastauspaikalla olleen perävaunun PA-1 ohi otti samalla pois pyörien edessä olleen kiilan. Seuraavaksi N.N tapaturman jälkeen tehtyjen havaintojen perusteella meni yhdistelmän luo, irrotti perävaunun PA-2 letkuliittimen ja nosti ylös vetokidan tapin.

Perävaunu PA-1 lähti samanaikaisesti hiljalleen liukumaan kohti yhdistelmää. Perävaunu törmäsi kuorma-autoon ja paikalla vielä perävaunun irrotuksen jälkeen olleen N.N:n pää jäi törmäyksen sattuessa perävaunun ja kuorma-auton väliin. (ks. piirros).

Noin klo 21.45 paikalle tuli asemamies, joka havaitsi onnettomuuden ja suoritti hälytyksen. Ambulanssin miehistö totesi N.N:n kuolleeksi.

Kun törmännyt perävaunu irrotettiin vetoautosta todettiin perävaunun vasemmassa etukulmassa 120-150 cm:n korkeudella noin 40 x 40 cm:n alueella veriroiskeita sekä aivomassaa, mistä voitiin päätellä, että N.N:n pää oli jäänyt törmäyksen sattuessa vetoauton ja perävaunun väliin. Tarkasteltaessa N.N:n lippalakkia todettiin lakissa suuri repeämä takaraivolta päälakeen.

Onnettomuuden tapahtuessa oli valoisaa ja sää oli pilvipoutainen. Asfaltin pinta oli märkä.

2. Työtapaturmaan johtaneita tekijöitä

Jarrut tehottomat

Perävaunu PA-1 oli tuotu lastauspaikalle 40 edellisenä perjantaina. Kun perävaunu irrotetaan vetoautosta, kytkeytyvät paineilmajarrut päälle. Paineilmajärjestelmälle, varsinkin vanhemmissa perävaunuissa, on ominaista, että se tyhjentyy ja menettää tehonsa perävaunun seisoessa pitempään. Kokeiltaessa jarruja onnettomuuden jälkeen voitiin todeta ko. perävaunussa näin käyneen.

Joko K.K ei ollut kytkenyt perävaunun mekaanista käsijarrua päälle tai N.N poistaessaan kiilat, irrotti myös käsijarrun.

Poisti kiilat

Perävaunun pysyminen lastauspaikalla varmistetaan pyörien taakse asetettavilla metallisilla kiiloilla. Näitä löytyi lastauspaikan 40 kohdalla kolme kappaletta, joiden sijainnista voitiin päätellä oikeanpuoleisten renkaiden takana olleen kaksi kiilaa ja vasemmalla yksi kiila.

N.N poisti nämä mennessään irrottamaan perävaunua PA-2 kuorma-autosta.

Kalteva lastauspiha, toinen sidontaliina katkesi

Tavaraterminaalin piha-alue viettää tällä kohdalla radan suuntaan. Syynä on soinen maasto, joka vuosien kuluessa on painunut mainitun seurauksin.

Sidontaliinoja tarkasteltaessa voitiin todeta, että liinoista toinen oli katkennut; toinen pää oli vielä kiinni lastauslaiturissa ja toinen löytyi perävaunusta. Toinen liina oli ehjänä lastauslaiturilla. On ilmeistä, että sitä ei oltu kiinnitetty perävaunuun ollenkaan. (kuvat 1-4).

Ennen liikkeellelähtöä PA-1 oli varmistettu pysymään paikallaan enää yhdellä sidontaliinalla, joka oli kiinnitetty perävaunuun lastauslaiturista. (kuva 5) Sidontaliina oli RES -merkkinen, valmistettu 11/92, vetolujuus 1.250 kg. Sidontaliinan lujuus ei kestänyt lastattuna n. 17.000 kg:n perävaunun painoa, kun metalliset esteet oli poistettu ja perävaunu jäi "roikkumaan" ko. liinan varaan kaltevalla pihalla.

Ohjeet paikallaan pysymisen varmistamisesta

Ohjeet olivat suullisia. Terminaalien johdon kertoman mukaan terminaalin mestarin tehtävänä on ollut valvoa liinojen käyttöä ja kiinnityksiä ja ns. siirtoautojen henkilöstön (liikkuivat laajalla piha-alueella) taas kiilaesteiden käyttöä.

Tässä tapauksessa perävaunu oli kiinnitetty lastauslaituriin ohjeen vastaisesti (K.K:n toimesta) vain yhdellä sidontaliinalla. Terminaali-valvonta ei ollut asiaa havainnut eikä siten siihen puuttunut.

Työjärjestys

N.N poisti renkaista kiilat matkallaan terminaalista irrottamaan perävaunu PA-2:ta kuorma-autosta. Jos hän olisi peruuttanut kuorma-auton perävaunun PA-1 eteen ennen kiilojen poistamista, ei sattuneen kaltainen työtapaturma olisi ollut mahdollinen.

Toisaalta, jos N.N olisi varmistanut käsijarrun olevan päällä, ei myöskään onnettomuus olisi näin sattunut.

Kiilat poistetaan kerrotun mukaan kiinnitettäessä perävaunua kuorma-autoon; tällöin helppotui vetoaisan asentaminen.

Työnopastus, kokemus

N.N tunsi ohjeet ja toimenpiteet perävaunun paikallaan pysymisen varmistamiseksi lastauslaiturissa. Kuljetukset ko. terminaalissa olivat säännöllisiä. N.N oli 25-vuotias opiskelija, kolmatta kesää töissä ko. kuljetusliikkeessä.

3. Vastaavien työtapaturmien estäminen

3.1 Työnopastus ja koulutus

Kuljettajille tulee järjestää perusteellinen työnopastus työskentelystä tavaraterminaaleissa ottaen huomioon kunkin terminaalin erityispiirteet.

3.2 Ohjeet

Terminaalihenkilöstön ohjeiden, koskien mm. valvontaa kuljetusliikkeiden kaluston osalta, tulee olla yksiselitteisiä ja mieluummin kirjallisia. Samoin ohjeiden, jotka koskevat kuljettajia, tulisi olla kirjallisia ja ne on opastettava kuljettajille erityisesti siltä osin kuin ne koskevat kaluston paikallaan pysymisen varmistamista.

3.3 Valvonta

Ohjeiden noudattamisen valvonnasta on sovitava terminaaliakohtaisesti ja mikäli ohjeista poiketaan on aina ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin.

3.4 Varmistuslaitteet

Sidontaliinon tulee olla lujuudeltaan riittävän vahvoja. Liinon kiinnittimien tulee olla varmatoimisia ja asennettaessa luotettavasti kiinnilukittuvia. Perävaunun mekaaninen käsijarru on aina kytkettävä kiinni.

Kiilojen tulisi olla lastauspaikkakohtaisia ja niitä on kuhunkin paikkaan varattava riittävä määrä.

3.5 Kaltevat alueet

Sellainen laiturialueen kaltevuus, joka viettää laiturista poispäin, tulisi muuttaa tasamaaksi tai jopa laiturin suuntaan viettäväksi.

3.6 Jarrujärjestelmä

Perävaunun jarrujärjestelmää tulisi kehittää niin, että jarrut lukkiutuvat automaattisesti, kun paineet alenevat ohi kriittisen rajan.

LIITTEET

- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
- Piirros
- Valokuvia



Kuva 1. Lastauslaituri.



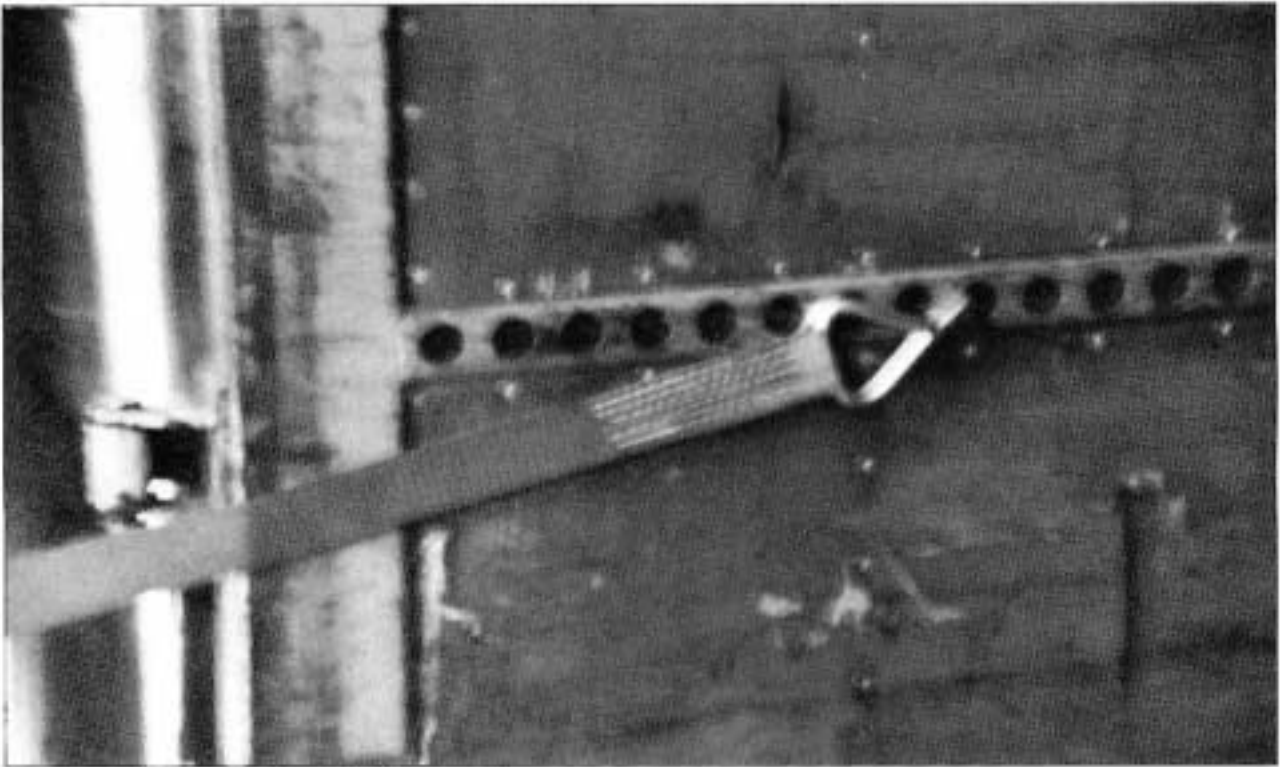
Kuva 2. Perävaunu lastauspaikalla. Kiinnitetyt sidontaliinat.



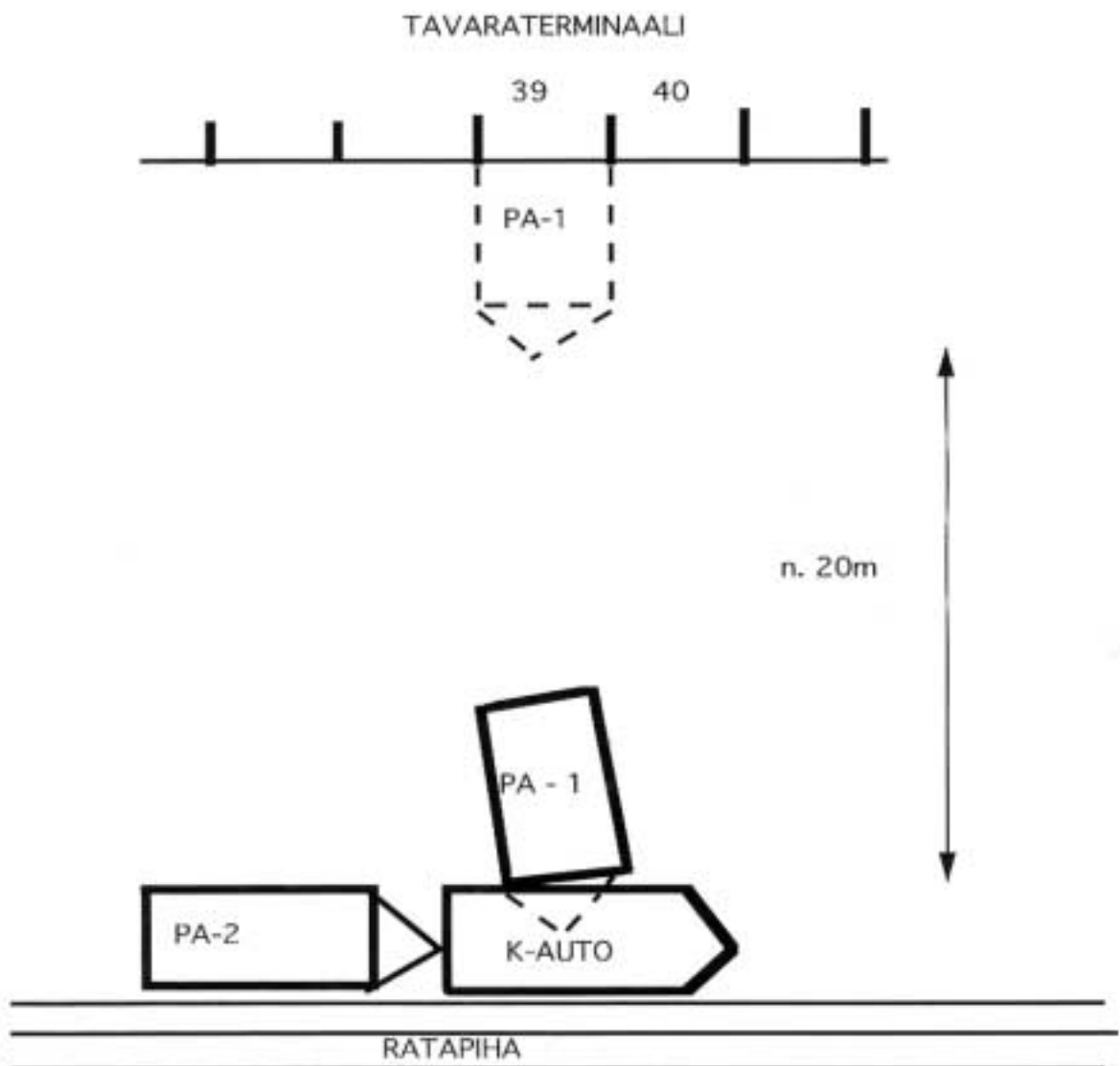
Kuva 3. Piha-alue, takana rautatie.

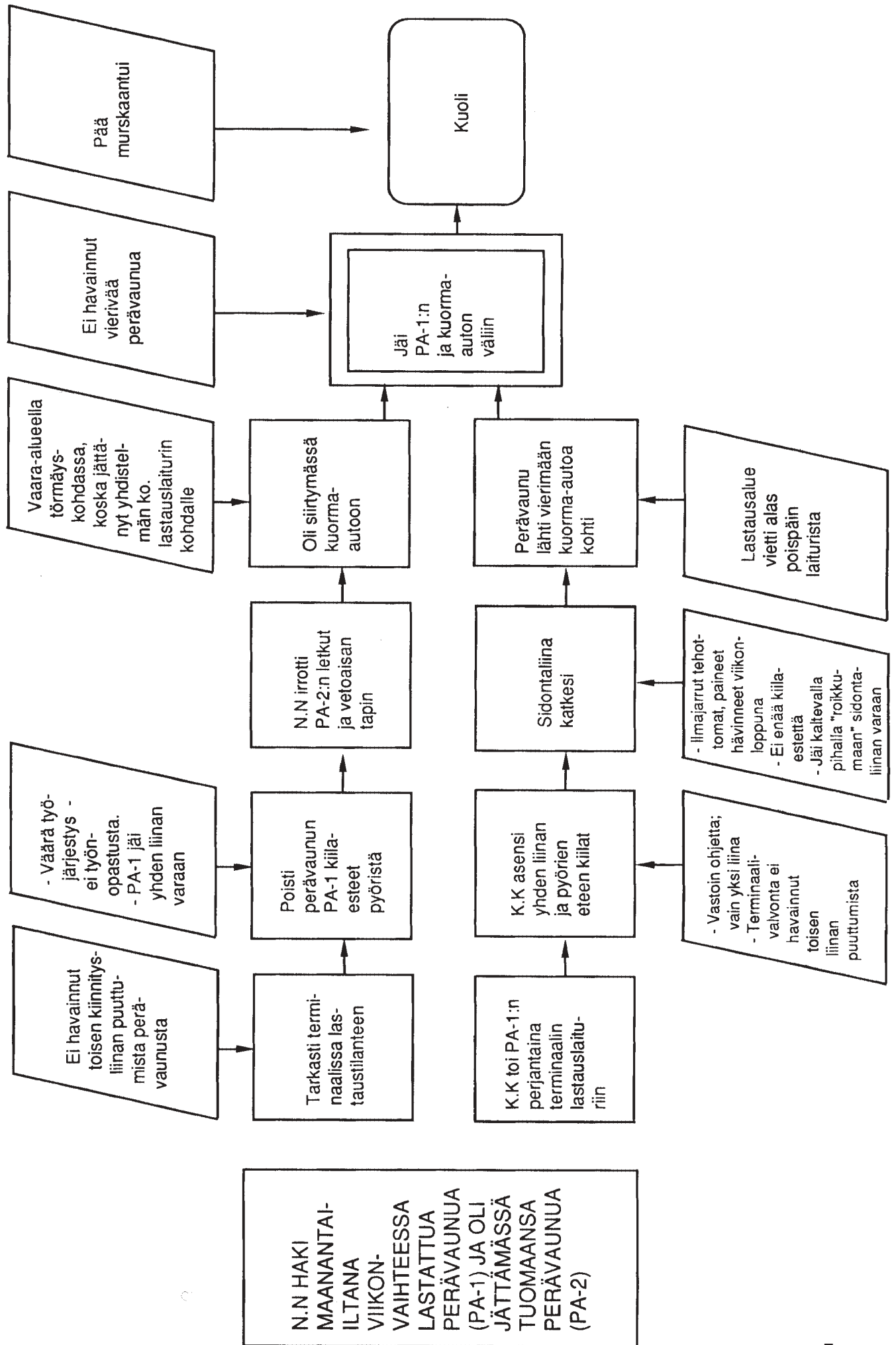


Kuva 4. Teräskiilat.




Kuva 5. Sidontaliinan kiinnitys perävaunuun.





**Tapaturmavakuutus-
laitosten Liitto**

Bulevardi 28
00120 Helsinki
puh. (90) 680 401

Jaarli Oy  1995