

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO



23/91

Kurottajatrukin kahmarista pudonnut tukki surmasi trukinkuljettajan ohjaamoon

työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)

1. Tapahtuman kuvaus

Tapaturma sattui sellu- ja paperitehtaan yhteisellä puunkäsittelyosastolla. Trukinkuljettaja N.N oli siirtämässä puutaakkaa maasta kuorimarummun syöttökuljettimen lastauskohtaan. Tukit olivat varastoalueella, josta siirto tavallisesti suoritettiin siltanosturilla. Tämä oli kuitenkin nyt huollettavana.

Puut oli nostettu aiemmin merestä maalle ja olivat osittain kuoriintuneet ja liukkaat. Nosto suoritettiin Valmetin puutavarakuormaajalla, kurottajatruckilla, tyyppi KTD 2514A. Onnettomuushetkellä kurottajatruckki oli kuljettimen vieressä siten, että taakka oli lastauskohdan yläpuolella. Taakka oli osittain korkeammalla kuin kurottajatruckin ohjaamo ja pihdit oli käännetty ohjaamoon päin. Taakassa oli kaksi puuta, jotka olivat vain toisesta päästä pihtien kiristysvaijereiden alla. Toinen puista luisti ja putosi ohjaamon kattoikkunan (n. 50 x 80 cm) läpi osuen kuljettajan rintakehään. Samalla penkki taipui taaksepäin ja kuljettaja löi päänsä takalasin ikkunanpyyhkijän moottoriin. Rintakehä murtui tukin iskusta (kts. piirros, valokuvat 1-4).

2. Tapaturmaan johtaneita tekijöitä

Kattoikkunassa ei turvakehikkoa

Työtapaturma sattui kun tukkinippua oltiin juuri pudottamassa kuljettimelle (kts. piirros, kuvat 2 ja 3) Truckki oli valmiina pudotuspaikalla, kun tukki sinkoitui ohjaamon kattoikkunan läpi.

Nipussa olleet tukit olivat osin ns. uppotukkeja, jotka muutama päivä aikaisemmin oli nostettu merestä ja olivat liukkaita ja kosteita. Koneen ohjaamon katossa oli luukku, jossa oli peittona läpinäkyvä 6 mm vahva polykarbonaattilasi (kuva 5). Luukun koko oli 43 x 87 cm. Ohjaamon katossa ei ollut turvakehikkoa. Kattoluukusta läpi pudonneen tukin läpimitta latvapäästä oli 40 cm ja tyvipäästä 55 cm Tukin pituus oli 312 cm. Tukin paino oli noin 450 kg.

Kahmarin pihdit leveällä

Kahmariin otettavat tukit olivat 3—5 m pitkiä. Ne oli varastoitu matalaan kasaan ja olivat onnettomuuden jälkeen otettujen valokuvien mukaan sekä kasassa että kuorimassa epäjärjestyksessä (kts. kuva 1).

Kahmarin pihtien etäisyys oli 284 cm, mistä johtui, että lyhyimmät puut eivät olleet molemmista päistään kiristysvaijerien alla. Silminnäköisen havainnon mukaan nostetussa nipussa oli kaksi tukkia, jotka olivat vain toisesta päästä sidottuna vaijerilla.

Kahmarin pihtien leveyden säätö tapahtuu vaakatasossa olevien hydraulisten sylintereiden avulla. Sylintereiden alapuolella on suojaverkko, mutta yläpuolella ei. Kuorimaa nostettaessa ylimmät puut ovat kuitenkin sylintereiden tason yläpuolella ja voivat näin pudota pihtien välistä.

Ohjaamonäkyvyys

Kuljettaja nostaa kahmarin ylös ohjaamon korkeudelle välittömästi taakan otettuaan. Tämä on normaali työskentelytapa, jotta näkyvyys ajettaessa mahdollistuu. Kuiten-

kin tällöin ohjaamosta ei ole mahdollista nähdä kuinka taakan yksittäiset tukit asetuitivat nipussa vaijereihin nähden.

Tyyppihyväksyntää ei kurottajatruckille eikä siten ohjaamolle

Ko. koneeseen ei sovelleta valtioneuvoston päätöstä trukeista. Truckki on määritelty päätöksen 4 §:ssä, ja muutoin määritelmä täyttyisi, mutta ei kohta ”kuten standardissa SFS 2782 on määritelty”. Standardin perusteella trukkipäätöksen ulkopuolelle rajautuivat kaikki sellaiset laitteet, joissa nosto perustuu muuhun kuin pystyjohteisiin sidottuun liikkeeseen. Tämä merkitsee sitä, että ohjaamon tyyppihyväksyntää ei vaadita eikä kurottajatruckiin siten tarvitse soveltaa ohjaamon katolle asetettuja kuorimitusvaatimuksia.

Vaaratekijää ei tunnistettu

Puunkäsittelyssä oli käytössä kolme kurottajatruckkia. Onnettomuuskone oli ollut ensin vuokralla vuoden, viisi vuotta sitten ostettu tehtaalle. Kaksi muuta kurottajaa oli uudempia; niihin oli valmistajan tarjoama lisävarusteena hankittu turvakehikot. Kehikon puuttumista vanhimmasta trukista ei missään toiminnassa (huolto-, korjaus- ja työsuojelutoiminta) tunnistettu.

Kurottajan kuljettaja

Onnettomuuden uhri, trukinkuljettaja, oli kokenut ja ammattitaitoinen. Puunkäsittelyssä hän oli työskennellyt tehtaalla 20 vuotta; 15 vuotta trukinkuljettajana ja niistä viimeiset 3 vuotta kurottajatruckilla.

3. Vastaavien työtapaturmien estäminen

3.1 Tukin putoamisen estäminen

Tulisi selvittää, olisiko teknisesti mahdollista estää taakan osien putoaminen (vaijerisidontaa muuttamalla tai suojaverkoin).

3.2. Ohjaamon katto

Ohjaamon katto, mm. ikkuna, on suojattava siten, ettei taakasta putoava osa voi vahingoittaa kuljettajaa.

Ko. puutavarakuormaajan valmistajan Valmet Oy:n tiedotteessa 19910926/WD on esitetty, että kattoikkunan vahvuuden pitää nykyisin olla 12 mm ja että se polykarbonaatin lujisuuden heikkenemisen vuoksi tulee vaihtaa 4—5 vuoden välein.

3.3 Tukikikat

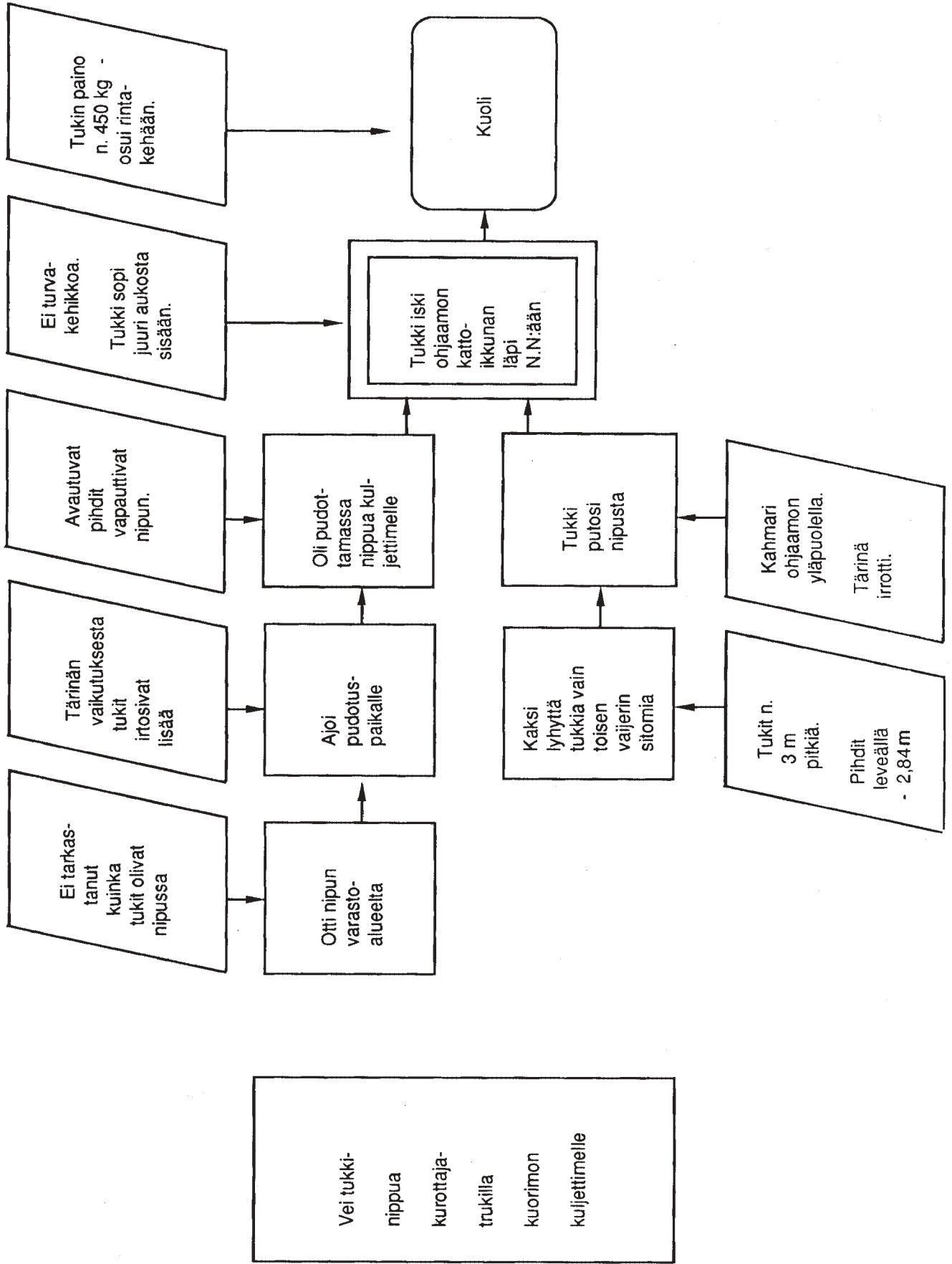
Varastoalueelle kasattavat tukit tulee mahdollisuuksien mukaan sijoittaa siten, että niin siltanosturi kuin kurottajatruckki voivat ottaa kasasta yhtenäisen nipun.

3.4 Taakan otto

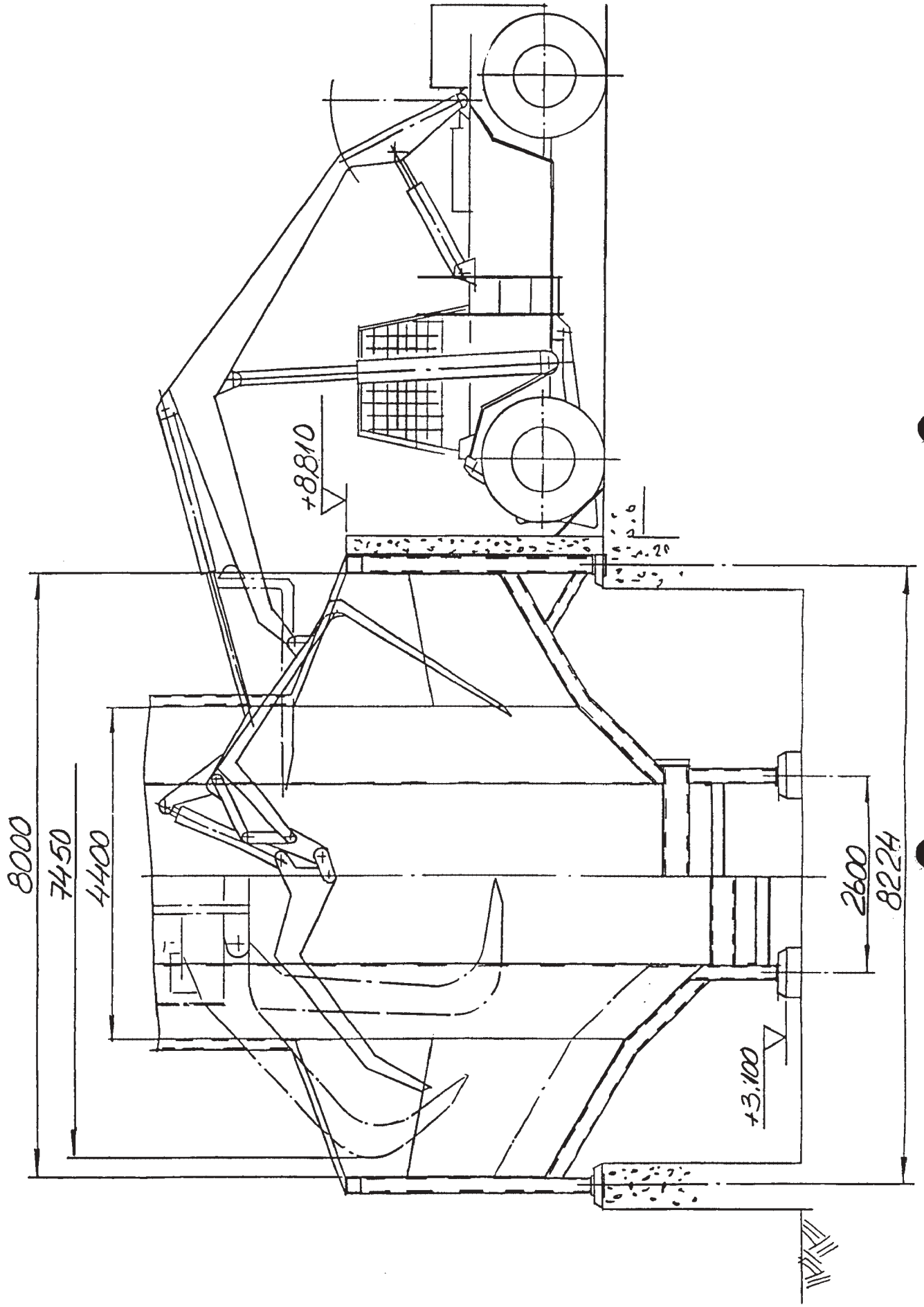
Kuljettajan on epävarmassa tilanteessa varmistettava, että nipun sidonta on asianmukainen ja tarvittaessa laskettava taakka ja otettava nippu uudestaan.

LIITTEET

Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
Piirros
Valokuvia



PIRROS 23/91





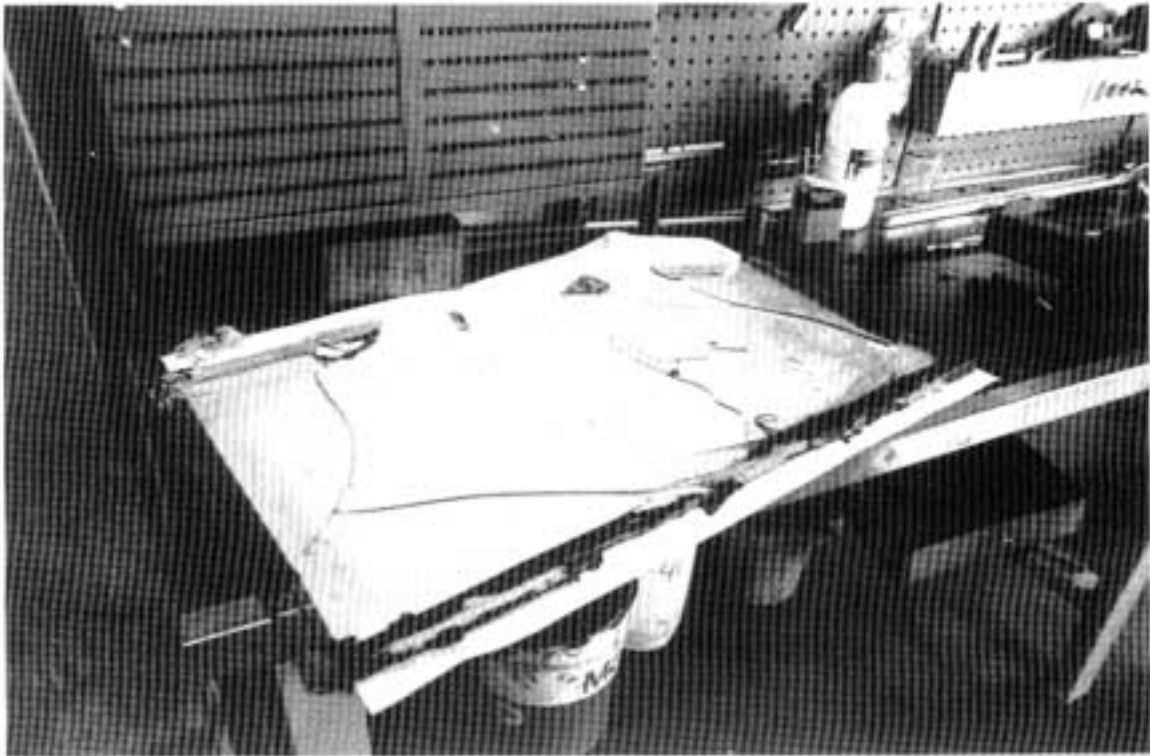
Kuva 1. Tukkikasa



Kuva 2. Syöttökuljettimen lastauspaikka



Kuvat 3 ja 4
Onnettomuustilanne



Kuva 5. Pirstoutunut polykarbonaattilasi

**Tapaturmavakuutus-
laitosten Liitto**
Bulevardi 28
00120 Helsinki
puh. (90) 680 401