



15/90

Trukinkuljettajan kuolemaan johtanut työtapaturma työntömastotrukin törmättyä varastohyllyyn ja kaaduttua

työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)

1. Tapahtuman kuvaus

Trukinkuljettaja N.N, jolle kuului myös muita varaston työtehtäviä, oli suorittanut paperirullalavan noston n. 8 m korkeuteen varastohyllyn hyllytasolle D 22 7. Tästä merkintä oli nähtävissä trukissa mukana olleista varastokirjoista.

Tämän jälkeen N.N oli lähtenyt noutamaan seuraavaa hyllytettävää kuormaa, ajaen trukkia peruuttamalla hyllyrivien C ja D välisellä käytävällä, nostomasto ylhäällä. Peruutusajon aikana on nostomasto saatanut osua katossa n. 9 m korkeudella olevaan ilmastointikanavaan. Peruutusajon aikana uhri on oletettavasti tehnyt korjausmerkintöjä varastokirjaan, jolloin ei ole havainnut trukin kulkusuuntaa tai suunnan muuttumista. Trukin oikean puoleinen takakulma törmäsi varastohyllyn D 33—34 väliseen pystypalkkiin. Törmäyksen seurauksena pystypalkin lattian kiinnityspultti katkesi ja palkki siirtyi n. 5 cm paikaltaan ja trukin työntöasto, joka oli n. 7 metrin nostokorkeudessa (mitattu kaatuneesta trukista), kallistui vastakkaisen varastohyllyn varaan. Tätä näkemystä tukee varastohyllyriville C 34 4 tarttunut keltainen väri. Nostomaston väri oli keltainen.

Huomattuaan törmäyksen N.N on yrittänyt todennäköisesti nopealla ohjausliikkeellä oikaista kallistunutta tai kallistuvaa trukkia. Nopean oikaisu- ja ohjausliikkeen johdosta ja masto-osan irrottua vastakkaisen hyllytason tuennasta trukin painopiste on siirtynyt ja trucki kaatunut käytävän suuntaisesti siten, että masto-osa ja siinä oleva haarukkakelkka kaatuivat peruutus-suuntaan ja trukin runko-osa jäi etupuolelle.

N.N oli todennäköisesti yrittänyt hypätä kaatuvan trukin ohjaamosta ja jäänyt trukin turvakatoksen oikeanpuoleisen runkopalkin ja lattian väliin, saaden välittömästi surmansa.

2. Tapaturmaan johtaneita tekijöitä

Törmäyskohtia ajettaessa masto ylhäällä

Varaston katossa n. 9 metrin korkeudella olevat ilmanvaihtokanavat mahdollistavat törmäysvaaran, varsinkin lähikohteessa olevien varastohyllypaikkojen täytössä tai tyhjennyksessä sekä ajettaessa käytävillä nostomasto ylhäällä. Trukin nostokorkeus oli 8,5 m, jonka yläpuolelle ulottui lisäksi 0,88 m korkea kuormanono. Ilmeisesti N.N laski jo mastoa.

Kolmipyöräisen nostomastotrukin ajo masto-osan ja haarukkakelkan ollessa yläsennossa vähentää trukin vakavuutta, varsinkin kuormaamattomana.

Ei huomannut peruutussuunnan muutosta

Trukin peruutusajon aikana on kuljettajan huomio kohdistunut muuhun työhön kuin trukin ohjaamiseen. Aivan ilmeistä on, että N.N teki ajaessaan merkintöjä varastokirjaan. N.N:n kädestä löydettiin kynä pelas-

tustoimenpiteiden aikana.

Huomiotta jäänyt trukin virheellinen ajo-suunta tai ajosuunnan muutos tai ohjausvirhe peruutettaessa, aiheutti törmäyksen hyllyn pystypalkkiin.

Trukin painopisteen muutos

Äkillinen, nopea ohjaus- ja oikaisuliike kallistumassa olevaan tai kallistuneeseen trukkiin on todennäköisesti aiheuttanut trukin painopisteen muuttumisen ja trukin kaatumisen.

N.N:n tehtävät, perehtyneisyys

N.N:n kokemus varastotöissä tällä työnantajalla oli n. 20 vuotta. Hän oli käyttänyt kyseistä trukkia varastossa sen hankintavuodesta 1982 lähtien. N.N oli ko. trukin pääsiallinen käyttäjä ja vastasi mm. trukin huollosta ja kunnossapidosta.

N.N:llä oli käytössä trukin käyttöohjeet sekä kahden laitevalmistajan ja vakuutusyhtiön trukikurssivihkokset.

Työsuojelutoiminta

Yrityksen toimiala on paperin tukkukauppa, työntekijöitä n. 50. Yrityksessä on vaadittavat työsuojeluelimet ja henkilöt. Perehdyttämisohjelmat ovat kirjallisia. Työsuojelutoimikunnassa on mm. käyty läpi trukkeja koskevat TOT-raportit ja tehty niiden perusteella toimenpiteitä.

3. Vastaavien työtapaturmien torjunta

3.1 Nostokorkeuden rajoitus

Trukin nostokorkeus tulee varmistaa sellaiseksi, ettei törmäysvaaraa katossa oleviin rakenteisiin ole. Nostokorkeuden rajoitus siten ylärajakytkimellä alle 8 m. Trukin liikenopeutta voi myös rajoittaa nostomaston ja haarukkakelkan ollessa yläsennossa.

Yliin varastohylly voidaan lisäksi jättää täyttämättä tai järjestää riittävä turvallisuusväli varastohyllyjen hankalimmille nostoalueille eli n. 2 metrin leveydeltä ilmanvaihtokanavistojen molemmilta puolilta.

3.2 Ohjaamo

Ohjaamossa tulisi olla turvakaaret tai -ovet, jotka estävät kuljettajan putoamisen (tai hyppäämisen) kaatuneesta trukista.

3.3 Laitehankinnat

Laitehankinnoissa tulee ottaa huomioon työpaikan erityispiirteet, mm. kulkuväylien sopivuus ja mitoitus trukin kääntösäteen edellytykset huomioiden sekä vapaa nostokorkeus varastotilassa. Edelleen tulee kiinnittää huomiota trukin vakavuuteen, nostotekniikkaan ja säännönmukaisiin huoltoihin. Voidaan todeta, että nelipyörätrukki on vakaampi ja että sivuttaistyönä toimiva nostokelkka vähentää trukin kääntötarvetta varastohyllyjen käytäväläueilla.

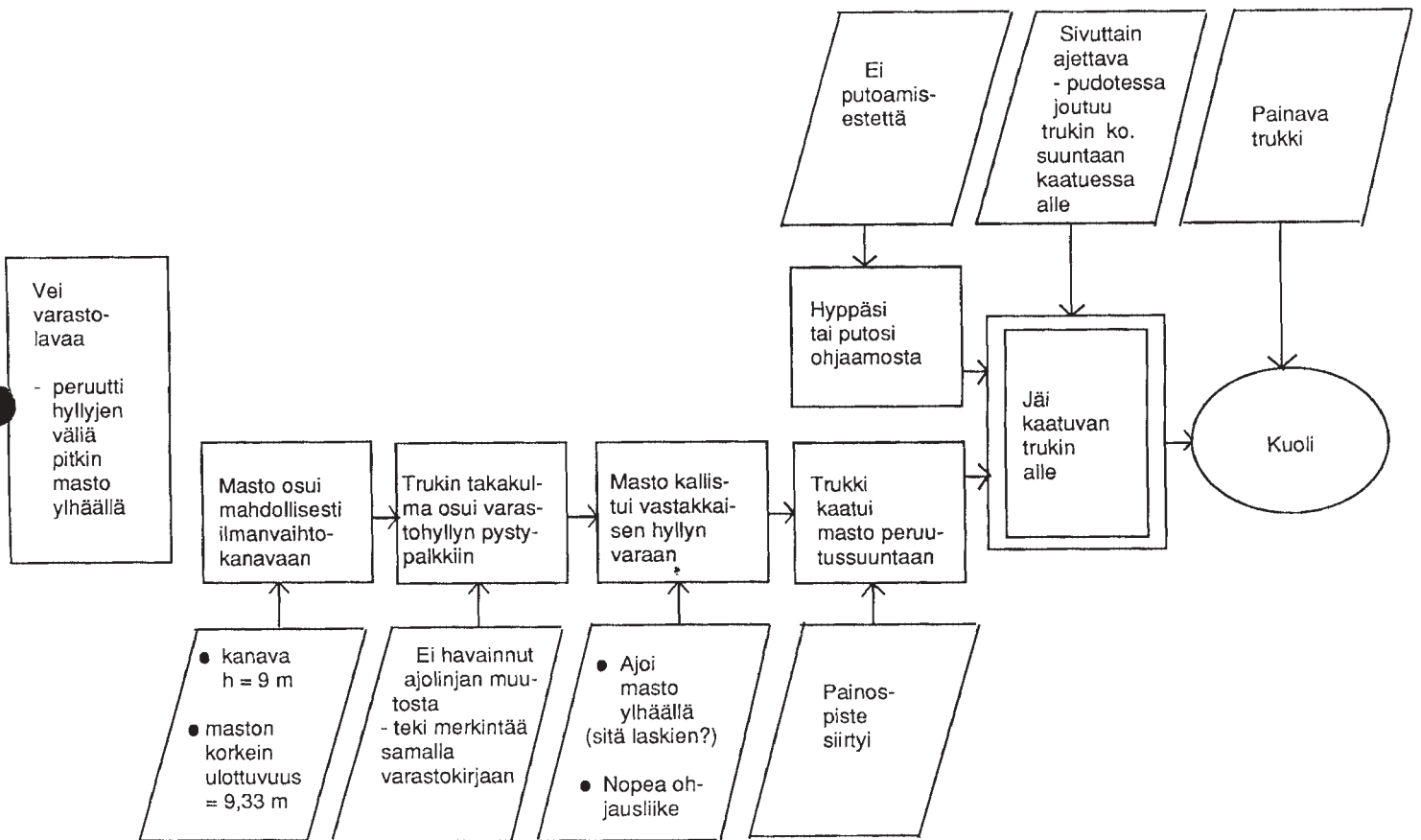
Trukki voidaan varustaa myös sellaisin laittein, ettei ajo masto ylhäällä ole mahdollista kuin ns. ryömintänopeudella. (Yritys on hankkinut em. järjestelyin varustetun trukin).

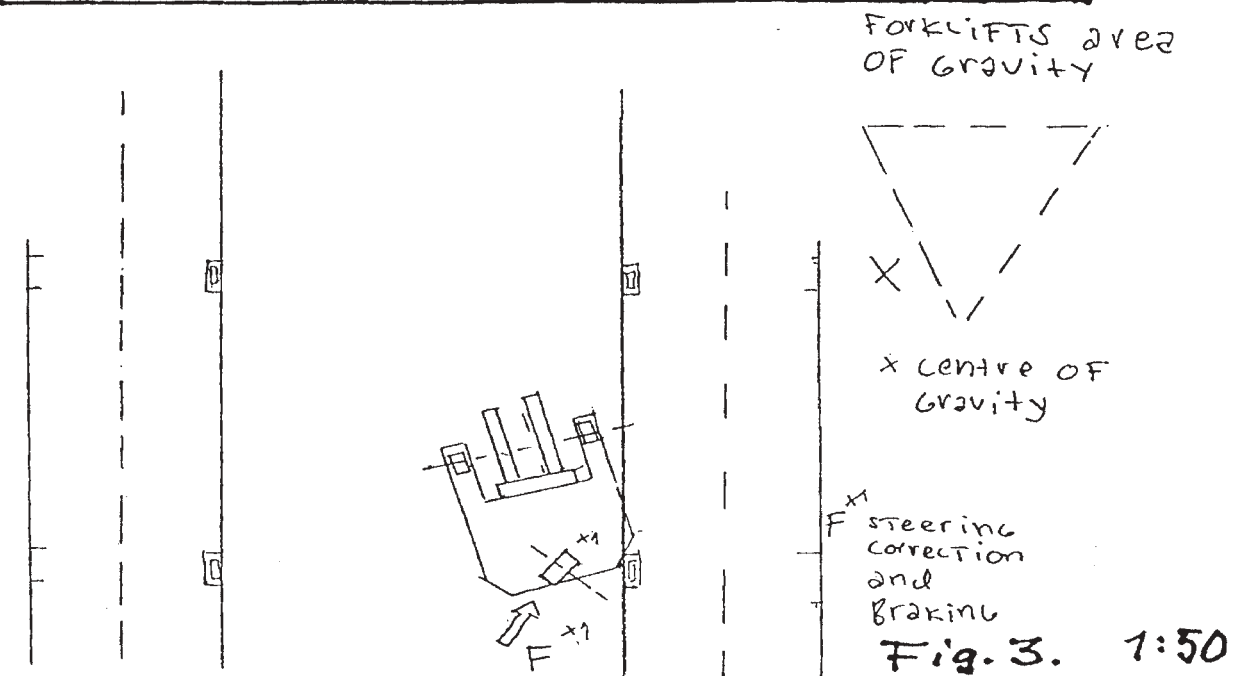
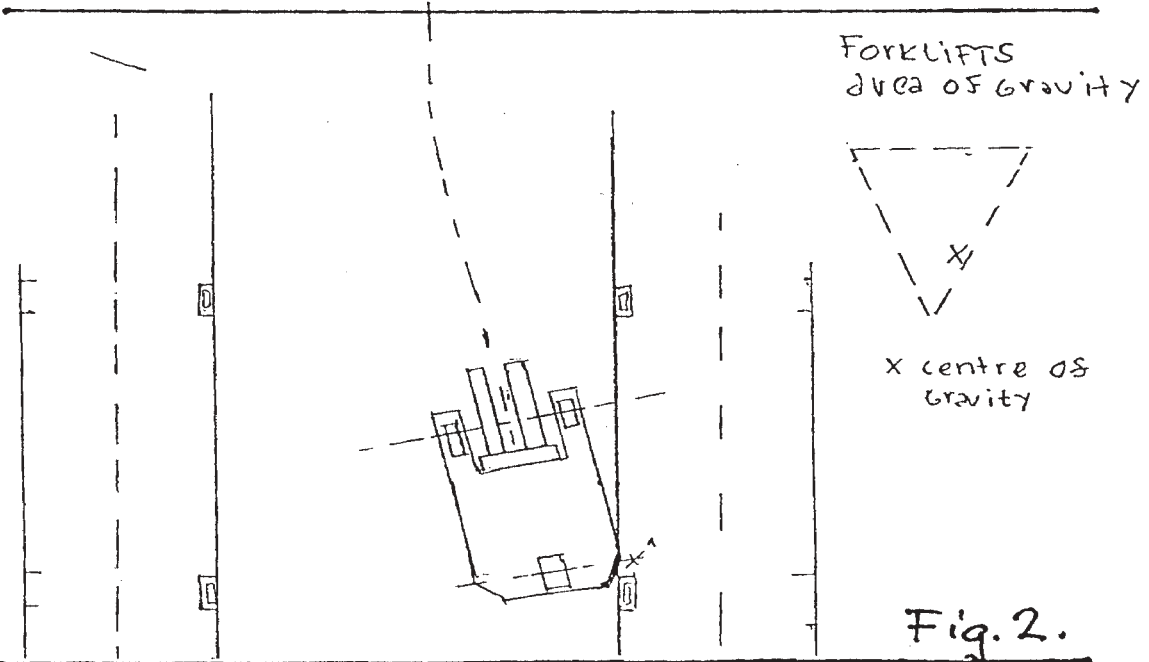
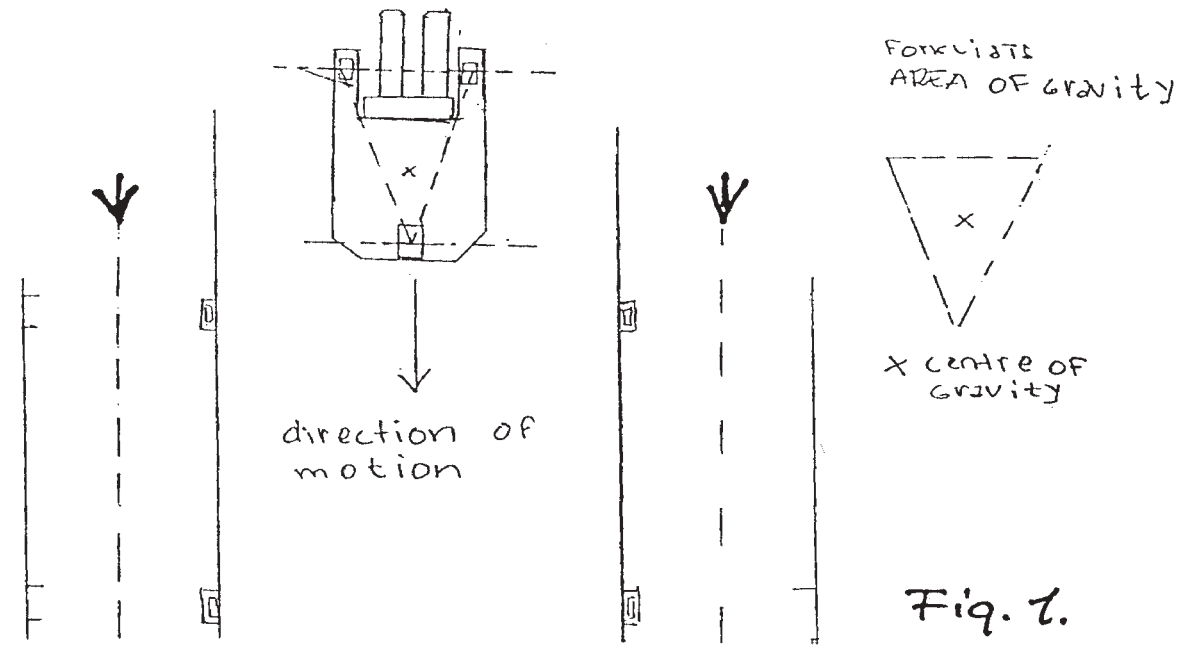
3.4 Työnopastus

Kuljettajille tulee järjestää jatkuvia työno-
pastukseen ja koulutukseen liittyviä tilai-
suuksia, joissa korostetusti keskitytään
trukilla työskentelyn turvallisuustekijöihin;
mm. trukin ajamiseen, ohjaamiseen ja kiel-
toon tehdä muita tehtäviä ajon aikana. Vaa-
ratilanteita tulee käsitellä ja opastaa, miten
niissä tulee toimia.

LIITTEITÄ

- Kaavio tapahtumista ja niissä vaikutta-
neista tapaturmatekijöistä
- Piirrosliite
- Valokuvia







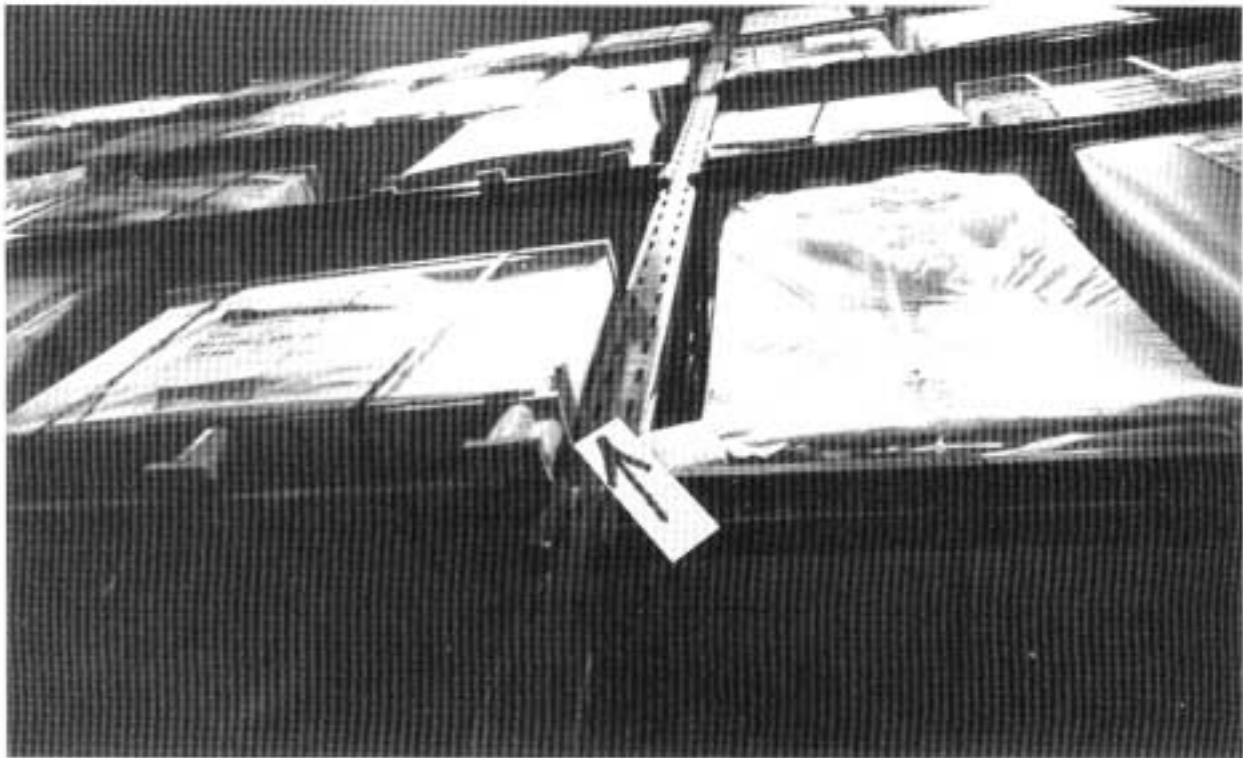
Kuva 1.
Trukki törmäyskohdassa,
kaatui kuvan suuntaan.



Kuva 2.
Trukki törmäyskohdassa,
peruutti käytävän suuntaan.



Kuva 3.
Palkki, johon trukki törmäsi, oikealla.



Kuva 4.
Kohta merkitty nuolella, johon masto osui vastakkaiseen hyllyyn.