



TOT-RAPORTTI

4/01

Toimistorakennuksella trukki ja kuljettaja putosivat 4 m hissille varatun kuilun pohjalle

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT	
Tapahtumakuvaus	<p>Päätoteuttajan johdon ja valvonnan alla työskennellyt vuokrattu rakennusmies ajoi 1. kerroksen holvilla haarukkatrukilla tarvikkeita. Hän peruutti hissikuilua peittävän 12 mm:n vanerikannen päälle.</p> <p>Henkilösuojaksi rakennettu kansi ei kestänyt trukin painoa. Vaara-alueelle ajoa ei oltu estetty.</p>
Ammatti	Rakennusmies
Toimiala	Talonrakennus
Työmenetelmä tai tehtävä	Tarvikkeiden siirto haarukkatrukilla
Koneet ja laitteet	Haarukkatrukki

TOT-RAPORTTIEN HYÖDYNTÄMINEN	
<p>TOT-raportteja voidaan hyödyntää työpaikoilla mm. seuraavilla tavoilla:</p> <ul style="list-style-type: none">• kaikki raportit käsitellään työnjohdon palaverissa, 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">• raporteja voidaan käyttää hyödyksi koulutusilaisuuksissa• raporttien perusteella laaditaan ohjeita, tiedotteita, juttuja henkilöstölehteen tai sisäiseen tiedotteeseen, tietoiskuja 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, sähköposti tyoturvallisuus.tvl@vakes.fi

<http://www.tvl.fi>

TOT 4/01

1. Tapahtumien kulku

1.1 Toimistorakennuskohde

Rakennuttaja oli antanut rakennuttajan tehtävät erityiselle rakennuttajayritykselle.

Päätoteuttaja A Oy oli vuokrannut rakennusmiehiä B Oy:ltä. Trukkia ajanut NN oli B Oy:n työntekijä, mutta A Oy:n johdon ja valvonnan alainen.

1.2 Siirtoja, nostoja haarukkatrukilla

Työmaa oli alkanut puolisen vuotta aiemmin. Rakennettava rakennus on täyselementtinen liikerakennus. Onnettomuushetkellä työmaa oli sisävalmistusvaiheessa. Rakennuksen maanalaiseen kerrokseen tulee mm. autojen pysäköintitilat. Valmiissa rakennuksessa pysäköintitilasta henkilöliikenne on järjestetty hissillä, jota varten oli tehty yhden kerroksen välinen hissikuilu, joka oli suojattu vanerilevyllä.

Noin kaksi viikkoa ennen onnettomuutta työmaalle oli vuokrattu haarukkatrukki:

- paino 2010 kg ilman akkuja
- akkujen paino 910–1001 kg
- nostokyky 1500 kg.

Trukin kuljettajaksi nimettiin NN. Trukilla tehtiin rakennuksen 1. kerroksen tasolla rakennustarvikkeiden siirtoja ja nostettiin 2. kerroksen tasolle tarvikkeita. Nostot toiseen kerrokseen tehtiin alueelta, jossa hissikuilun aukko sijaitsi. Tällä kohdalla rakennuksessa oli alhaalta ylös ulottuva valoaukko, joka mahdollisti tavaroiden noston.

1.3 Työtapaturma

Ennen työtapaturmaa NN oli nostanut trukilla mm. sähköarinanippuja ja joitakin putkinippuja.

Työtapaturman silminnäkijänä ollut rakennusmestari kertoi nähneensä NN:n peruuttavan trukin kohti hissikuilun suojakannta. Rakennusmestari näki NN:n yrittäneen hypätä ohjaamosta pois, mutta trukin putoaminen tapahtui niin nopeasti, että NN putosi trukin mukana suojakan- nen läpi 4 metriä alas hissikuilun pohjalle.

1.4 Työturvallisuus

Päätoteuttaja oli laatinut rakennuskohteeseen laajan työturvallisuuskansion, jonka sisältöä oli opastettu työntekijöille.

2. Työtapaturmaan johtaneita tekijöitä

Kansi tarkoitettu henkilösuojuksi

Hissikuilun yläpää rajoittui 1. kerroksen holviin. Hissikuilun poikkileikkaus oli n. 2 m x 2,1 m. Hissikuilun kokonaiskorkeus oli n. 4,5 m. Hissikuilu oli rakennettu nelisen kuukautta aiemmin, jolloin myös hissikuilun 1. kerroksen holviin jäänyt aukko oli suojattu.

Suojaus oli tehty lappeellaan n. 30 cm:n jaolla olevilla 2x4 tuuman lankuilla ja niiden päälle asetetuilla 12 mm:n vahvaisilla vanerilevyillä. Suojaus oli tarkoitettu estämään henkilöiden putoaminen hissikuiluun.

Vaara-alue suojaamatta

Trukin pääsyä vaaralliselle alueelle ei oltu estetty. Tämä olisi ollut mahdollista toteuttaa asentamalla hissikuilun aukon ympärille sellaiset riittävän lujarakenteiset suojat, jotka olisivat estäneet trukin pääsyn vaaralliselle alueelle. Toinen vaihtoehto olisi ollut se, että hissikuilun suojakansi olisi vahvistettu kestämään trukin painon.

Trukin aiheuttama vaaratekijä

Työmenetelmiä suunniteltaessa (trukin hankinta) ei oltu arvioitu riittävästi sen aiheuttamia muutoksia turvallisuuteen eikä siten ryhdytty toimenpiteisiin po. vaaratekijän poistamiseksi.

Ei trukin käyttöopastusta

NN:lle ei oltu järjestetty trukin käyttöön opastusta. Vastaavan mestarin kertoman mukaan hänellä oli tieto siitä, että NN oli aiemmin toiminut trukinkuljettajana ja hänen mielestään trukin ajaminen onnistui NN:ltä hyvin.

Opastusta ei annettu käyttöolosuhteista, koska NN oli ollut rakentamassa kyseistä hissikuilua.

Trukin kunto

Onnettomuuden jälkeen trukki toimitettiin trukin maahantuojan tarkastukseen, jonka tarkoituksena oli selvittää, oliko trukki ajo- ja hallintalaitteiden osalta kunnossa. Maahantuojan mukaan trukin ajojarrut olivat kunnossa. Trukin ajomoottori oli tarkastushetkellä rikki, johtuen ilmeisesti putoamisesta. Trukin ajoliikkeen suunnanvaihdin voitiin todeta kunnossa olevaksi. Trukin seisontajarru oli epäkunnossa.

Näiden tarkastusten perusteella trukissa ei ole ollut sellaista vikaa, joka olisi suoraan syy yhteydessä onnettomuuteen.

Työmaalla ei ollut ohjetta trukin käytöstä ja huollosta.

Käyttöönottotarkastus

Trukille ei oltu tehty työmaalla käyttöönottotarkastusta.

3. Vastaavien työtapaturmien estäminen

3.1 Liikkuvan työkoneen käytön suunnittelu

Vastaisuudessa työkoneiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon niiden vaikutukset

työntekijöiden turvallisuuteen. Yksin liikkuva trukki työmaalla aiheuttaa sellaisia vaaratekijöitä, jotka tulee ottaa huomioon työmaan sisäisen liikenteen järjestelyissä.

Suunnittelun yhteydessä tulee huomioida myös trukin tai yleensäkin liikkuvan työkoneen törmäysvaara tai muutoin rakenteille tulevat kuormituslisät. Jos työkoneen vaikutusalueella on paikkoja, joihin työkoneen ei sallita liikkua, ne on varustettava riittävän lujilla suojarakenteilla.

Työkoneen törmäminen esim. rakenteisiin on estettävä, jos törmäyksen voimasta voi aiheutua lisäonnettomuuden vaara.

3.2 Turvallisen käytön opastus

Työntekijät tulee vastaisuudessa perehdyttää koneiden ja laitteiden käyttöön. Työnantajan tulee sopivalla tavalla varmistua, että työntekijät ovat omaksuneet turvalliset käyttötavat. Opastuksessa tulee huomioida työympäristön koneen käytölle asettamat rajoitukset.

3.3 Kone- ja laiteohjeet

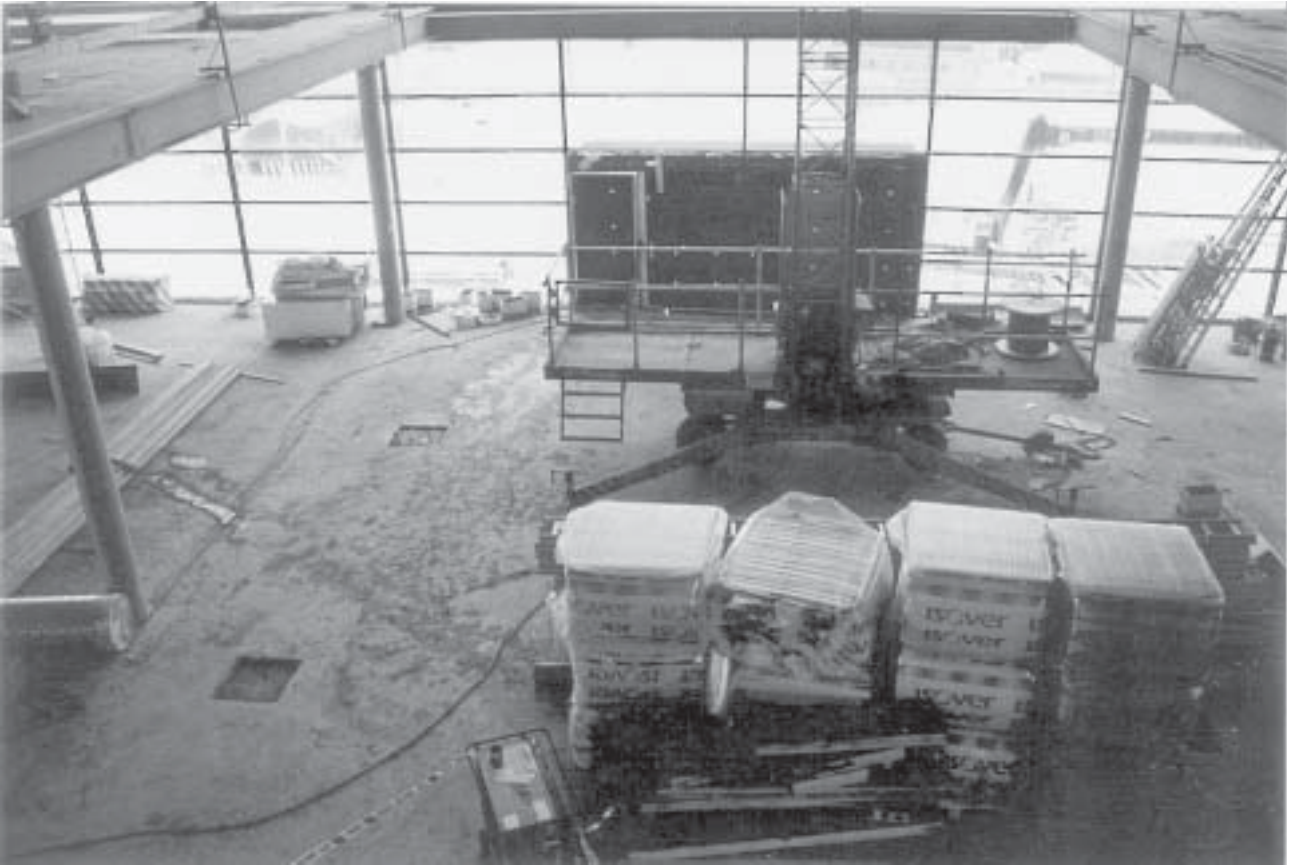
Rakennustyömaalla käytössä oleville koneille ja teknisille laitteille tulee olla käyttö-, huolto- ja asennusohjeet.

3.4 Käyttöönotto-tarkastukset

Rakennustyömaalla tulee suorittaa mm. käyttöönotettaville nostolaitteille tarkastus. Tarkastuksessa selvitetään nostolaitteen soveltuvuus aiottuun työhön ja mahdolliset käyttöön liittyvät rajoitukset ja vaara-alueiden selvittäminen.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä



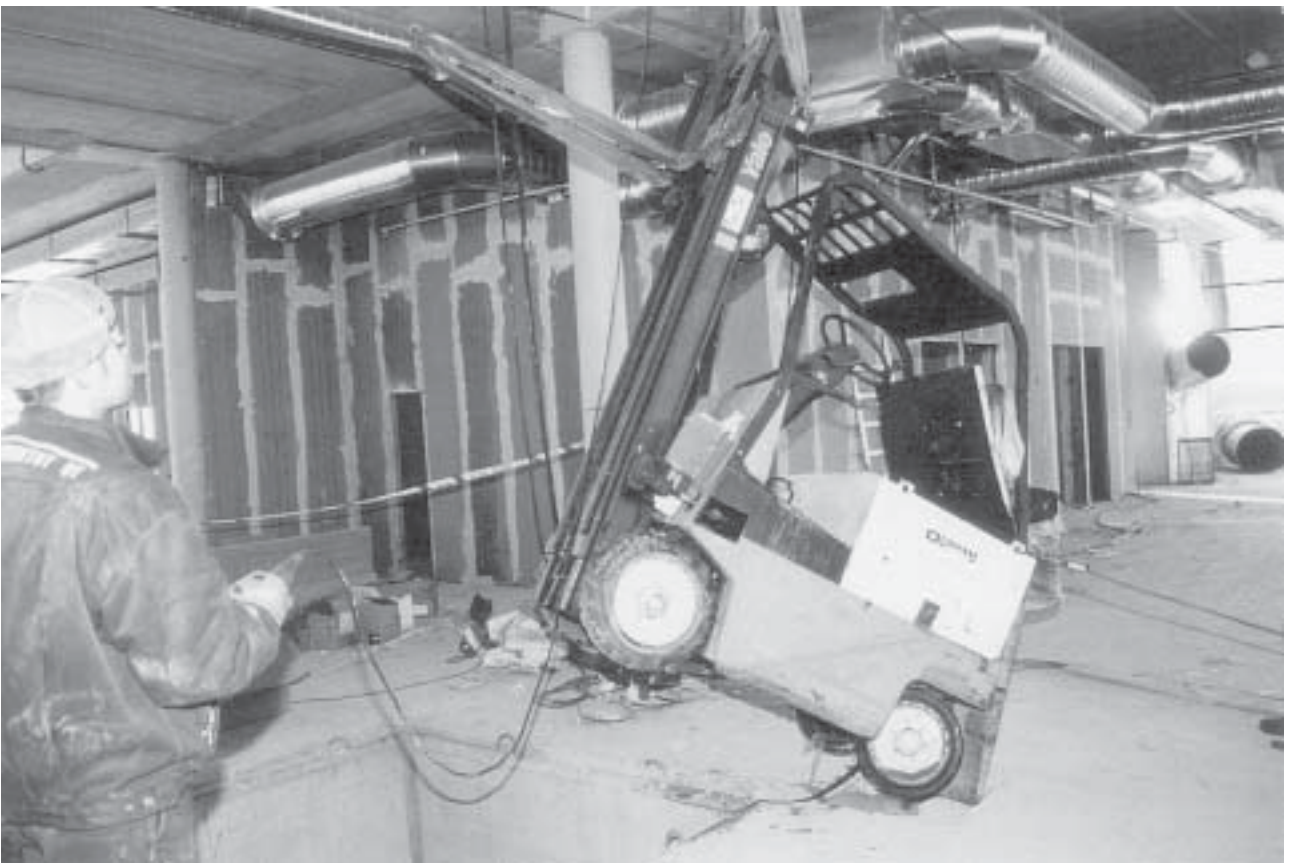
Kuva 1. 1. kerroksen holvi. Kuvan vasemmassa reunassa putkiniput, joita NN oli siirtänyt ennen onnettomuutta.



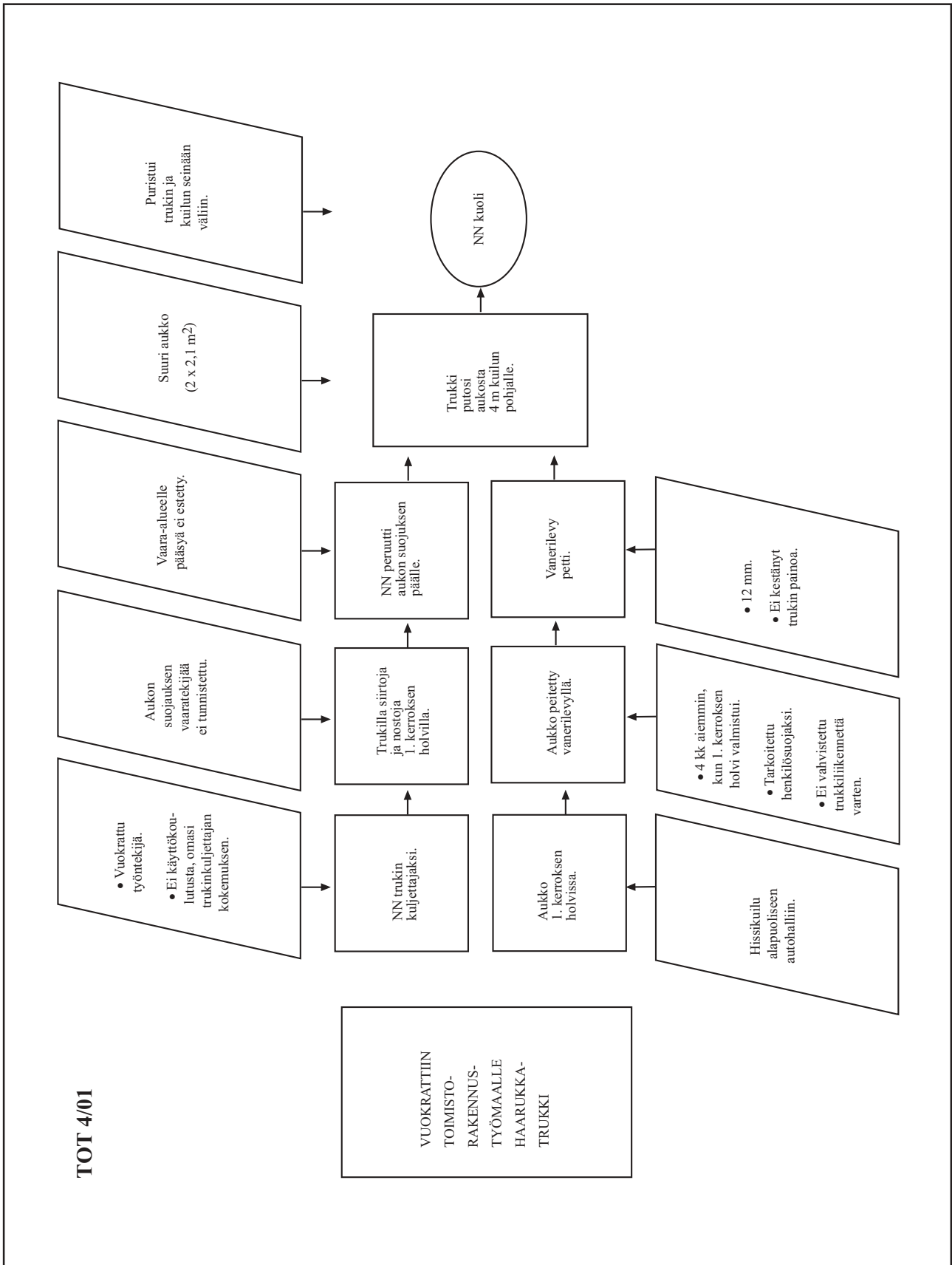
Kuva 2. Trukki peruutti hissikuiluun.



Kuva 3. Trukki kuilun pohjalla.



Kuva 4. Kuva trukista hissikuilusta noston jälkeen.



Vapaasti kopioitavissa

Lähde: TVL/TOT 2001