

TOT-RAPORTTI

22/03

Työntekijä menehtyi jäätyään suuren kassakaapin alle

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT	
Tapahtumakuvaus	Kolmen työntekijän tehtävänä oli viedä suuri kassakaappi (500 kg) teollisuushallin tiloista kuorma-auton lavalle. Kassakaappi oli kammettu ensin soirojen varaan. Tämän jälkeen se oli laskettu kahden siirtoalustan päälle. Kassakaappi kaatui, jolloin yksi työntekijä jäi sen alle menehtyen heti.
Ammatti	Koneenkuljettaja
Toimiala	Kuljetus
Työmenetelmä tai tehtävä	Kassakaapin kuljetus
Koneet ja laitteet	Pyörälliset siirtoalustat

TOT-RAPORTTIEN HYÖDYNTÄMINEN	
<p>TOT-raportteja voidaan hyödyntää työpaikoilla mm. seuraavilla tavoilla:</p> <ul style="list-style-type: none">• kaikki raportit käsitellään työnjohdon palavereissa, 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">• raportteja voidaan käyttää hyödyksi koulutustilaisuuksissa• 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 22/03

1. TAPAHTUMIEN KULKU

1.1 Tausta

Teollisuuden alihankintayritys A (n. 100 työntekijää) muutti toimintonsa teollisuushallistaan toiselle paikkakunnalle. Muuttotyössä oli mukana yrityksen A työnjohtaja JJ ja kaksi, mm. muuttoihin erikoistuneen pienyrityksen B työntekijää NN ja MM. Yritys B oli ottanut NN:n ja MM:n työsuhteeseen noin viikkoa aiemmin.

Muutto oli edennyt loppuvaiheeseen. Tapahetimitällä työntekijöiden tehtävänä oli viedä suuri kassakaappi (500 kg) teollisuushallin tiloista sisään ajettavan kuorma-auton lavalle. Kassakaapin korkeus oli 179 cm, leveys seinän suunnassa 100 cm ja leveys vasten seinää 72 cm (Kuva 1, kuvassa kaappi on kyljellään). Kassakaappi oli aluksi kammettu kahdella nostokangilla kahden soiron (korkeus 10 cm) varaan (Kuva 2).

Tämän jälkeen kassakaappi oli kammettu edelleen samoilla nostokangilla kahden siirtoalustan päälle, joissa oli pyörät alla. Siirtoalustan korkeus oli 13 cm ja leveysmitat 34 cm ja 43 cm. Siirtoalustassa oli neljä vapaasti liikkuvaa ja halkaisijaltaan 8 cm:n kääntöpyörää (Kuva 3). Siirtoalustan kantokyky oli 1000 kg. JJ oli käyttänyt pari viikkoa aiemmin vastaavia siirtoalustoja pienemmän kassakaapin siirtoon.

1.2 Tapaturma

NN oli keräämässä pois lattialta olleita soiroja ja metallikiiloja. Yhtäkkiä kassakaappi alkoi kaatua. MM havaitsi sen ja huusi varoituksen NN:lle ja tarttui samalla NN:n vaatteisiin vetääkseen hänet sivuun.

NN jäi kuitenkin kaapin alle saaden vaikeat vammat päähänsä. JJ näki myös tapahtuman vierestä. NN saatiin melko nopeasti pois kaapin alta, mutta hän oli heti menehtynyt vammoihinsa.

1.3 Kokemus

NN oli 69-vuotias ja ammatiltaan koneenkuljettaja. Hän teki yritys B:lle keikkaluonteista työtä melko säännöllisesti. Hänellä oli kokemusta telakkatöistä ja laivahyttien siirtämisestä.

1.4 Töiden organisointi

NN ja MM tekivät työtä JJ:n alaisuudessa. JJ osallistui myös työntekoon.

2. TAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

Työnsuunnittelu puutteellista

Kassakaapin siirtoa oli mietitty siirron vaikeuden takia useita päiviä, mutta vasta paikan päällä päätettiin yhdessä miten työ lopulta tehdään.

Painopisteen arviointi vaikeaa

Kassakaappi kaatui eteenpäin, sillä sen ovi oli huomattavasti paksumpi (n. 10 cm) kuin takaseinä (n. 2 cm). (Kuva 4). Kassakaapin painopiste sijaitsi alle 30 cm:n päässä oven ulkoreunasta ja yli 40 cm:n päässä takaseinästä. Tätä ei voinut tietää päältäpäin katsottuna. Kassakaapin sisältö ei ilmeisesti vaikuttanut painopisteen sijaintiin.

Siirtoalustat

Kassakaappi oli nostettu kahden siirtoalustan päälle. Siirtoalustoja ei oltu tarkoitettu kassakaapin kaltaisia korkeita ja kapeita esineitä varten (liian epästabiliitit). Kantokykyä siirtoalustalla oli kuitenkin riittävästi (1000 kg).

Kassakaapin sivulta katsottuna siirtoalustat ovat saattaneet näyttää olleen keskellä kassakaappia. Niiden pyörät olivat ilmeisesti kääntyneet sellaisiin asentoihin, että kaapin etureunan puolella olleet pyörät olivat lähellä kassakaapin painopistettä.

Kaatusi NN:n päälle

NN oli tapahtumahetkellä selin ja kumarsa asennossa kassakaappiin nähden. Painava kassakaappi kaatui hänen päälleen.

henkilöitä eri yrityksistä, on myös yhteistyön toimivuutta valvottava.

LIITTEET

- Kaavio tapahtumien kulusta ja tapaturmatekijöistä
- Valokuvia

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Töiden etukäteissuunnittelu

Muuttoon liittyvät vaativat siirrot, nostot ja kuljetukset on suunniteltava etukäteen.

Raskaan esineen siirtäminen ja nostaminen edellyttää aina sen painon ja myös painopisteen selvittämistä. Tämä on muutosta vastaavan vastuulla. Painopisteen paikka on tiedettävä erityisesti silloin kun esine on korkea suhteessa sen sivumittoihin, jolloin se voi kaatua helposti.

3.2 Siirtolaitteet

Raskaat esineet on pyrittävä siirtämään trukin avulla, mikäli se on mahdollista. Jos trukkia ei voida käyttää, on siirtämiseen valittava mahdollisimman vakaa ja raskaiden esineiden siirtämiseen suunniteltu siirtolaite esim. haarrukkavaunut (pumppukärry).

3.3 Valvonta

Muutosta vastaavan henkilön on huolehdittava siitä, että muuttoon osallistuvilla on riittävästi kokemusta työhön ja heidät opastetaan työtä varten. Jos muuttoon osallistuu useita



Kuva 1. Kassakaappi kyljellään.



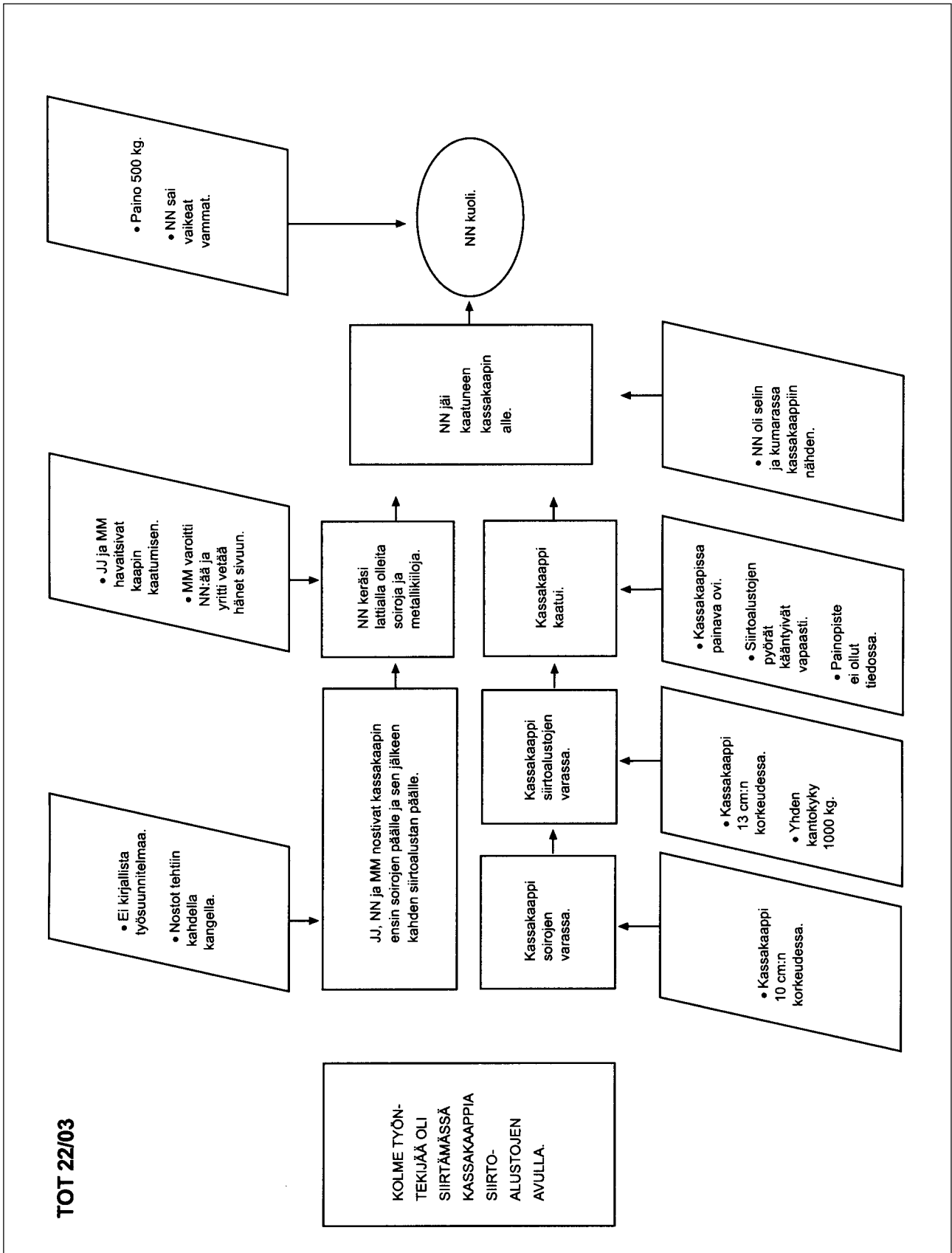
Kuva 2. Lavastettu tilanne siitä, miten kassakaappi kammettiin soirojen ja alustojen päälle.



Kuva 3. Siirtoalusta kuvattuna alta päin. Kuvasta näkyy se, miten pyörät saattavat vapaasti asettua hyvin moneen asentoon alustan alla.



Kuva 4. Kassakaapin oven paksuuden näyttäminen.



Vapaasti kopioitavissa

Lähde: TVL/TOT 2003

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto

Yhteyshenkilöt: Hannu Tarvainen, työturvallisuusjohtaja, puh. (09) 6804 0388,

Mika Tynkkynen, työturvallisuustutkija, puh. (09) 6804 0384,

Sakari Seppänen, työturvallisuusinsinööri (rakentaminen), puh. (09) 6804 0377