



16/91

Asfalttijyrän peruuttaminen alas kuljetuslavetilta

työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)

1. Tapahtuman kuvaus

Tarkoituksena oli asfaltoida tenniskenttä. Asfaltointia varten kuljetusyritys oli tuonut paikalle omistamallaan kuljetuskalustolla asfaltinlevityskoneen ja jyrän. Lavetti koneineen oli jätetty maantien reunaan lähelle tienhaaraa, josta tenniskentälle piti ajaa. Jyrä oli lavetin etuosassa ja levityskone lavetin peräosassa. Lavetti oli varustettu kahdella hydraulisesti toimivalla alasajoluiskalla. Lavetin peräkulmissa oli hydraulisesti toimivat vakaajat, joiden tarkoitus oli estää lavetin heilahdukset työkoneita ajettaessa lavalle ja sieltä pois (kuva 1).

Aamulla asfalttityöntekijät K.K ja hänen apunaan toimiva N.N ryhtyivät purkamaan työkoneita lavetilta. K.K ajoi ensin levitinkoneen alas lavetilta. K.K kysyi N.N:ltä, haluaako tämä, että K.K ajaa jyrän alas. N.N halusi kuitenkin itse ajaa jyrän alas lavetilta, koska hän oli jyrän kuljettaja. N.N:n peruuttaessa alas noin 2 metriä pitkiä ajoluiskia, oli jyrä alkanut luistaa ojan suuntaan. Jyrä menetti tasapainonsa pudoten ajoluiskalta, kaatui ojaan päin, teki pyörähdys ympäri ja päättyi vasemmalle kyljelleen ojan pohjalle. N.N jäi jyrän alle ojan pohjalle. N.N:stä näkyi ainoastaan jalat tiejyrän alta.

Paikalle kutsuttiin läheisestä talosta isäntä traktoreineen. Traktori veti jyrän pystyyn N.N:n päältä. Paikalle oli kutsuttu myös saira-auto. N.N oli ilmeisesti kuitenkin kuollut jo siinä vaiheessa, kun jyrä saatiin hänen päältään pois. Ruumiinavauksessa todettiin, että N.N oli kuollut tukehtumalla.

Organisaatiot

Työkohde kuului isomman yrityksen alueelliseen työalakohtaiseen piiriorganisaatioon. Tässä piiriorganisaatiossa työskentelee 10—14 henkilöä kesäisin, talvella vähemmän. Piiriorganisaatiossa on työpäällikkö ja työnjohtaja. Työstä tehdään aikataulusuunnitelma etukäteen.

Työpäällikkö toimii työsuojelupäällikkönä. Työsuojeluvaltuutettu on valittu keskenään suullisesti sopimalla.

Kokemus ja opastus

N.N oli toista kesää ko. yrityksen palveluksessa. Hän oli aikaisemmin toiminut jyrän kuljettajana. Saatujen tietojen mukaan hän oli aikaisemmin ajanut jyrän alas kuljetusalustalta joidenkin kertoja. N.N ei ollut saanut työnopastusta työhönsä, vaan opastus oli tapahtunut käytännön kokemuksen kautta.

2. Tapatuimaan johtaneita tekijöitä

Kokemattomuus

N.N. oli vasta toista kesää ko. töissä. Vaikka hän oli joitakin kertoja ajanut jyrän alas lavetilta, voidaan katsoa hänen olleen tähän tehtävään kokematon. K.K:n kertoman mukaan hän ajoi liian hiljaa alas ajoluiskia myöten, jolloin jyrä alkoi luistaa eikä näin ollen ollut enää hallittavissa ajoluiskalla.

K.K oli huutanut N.N:lle kehotuksen hypätä

pois jyrältä. N.N olikin hypännyt toisen kehotuksen saatuaan, mutta oli hypännyt väärään suuntaan eli siihen suuntaan, mihin jyrä kaatui. Kokeneempana hän olisi mahdollisesti osannut hypätä oikeaan suuntaan jo aikaisemmassa vaiheessa. Tällöin hän ehkä olisi ymmärtänyt, että luiskalla luistavaa jyrää ei enää pysty hallitsemaan.

Ajoluiskien rakenne, vähäinen kitka

Ajoluiskat olivat puusta ja metallista rakennettuja siten, että reunat olivat metallipalkkia. Luiskien pituus oli noin 2 m ja leveys noin 59 cm. Luiskien etäisyys toisistaan oli 46 cm. Ne oli rakennettu kahdesta osasta siten, että luiskankeskivaiheilla oli nivel (kuva 2).

Ajoluiskan metalliset reunat ja jyrän metalliset pyörät muodostivat keskenään vähäisen kitkan. Ilmeisesti kitkan puuttuminen aiheutti sen, että hitaasti ajettu jyrä alkoi luistaa sivulle.

Ajoluiskien asento

Kuljetusalusta oli ajettu hiekkatien reunaan. Hiekkatie oli keskeltä jonkin verran korkeampi ja vietti sivuille. Alasajoluiskista ojan puoleinen luiska oli tapahtuman jälkeen otettujen valokuvien mukaan selvästi kallellaan ojaan päin (kuva 2). Ojanpuoleinen ajoluiska oli lisäksi painunut nivelen kohdalla jossain määrin. Painuma on saattanut tulla myös alasajon yhteydessä, mutta koska tienpinta oli viettävä ojaan päin, on ilmeistä, että ajoluiska on ollut kallellaan ojaan päin ja myötäauttanut jyrän luistamista ojaan päin.

Kuljetuslavetti

Saadun tiedon mukaan työkoneita kuljetetaan työmaille joko siirtolavalla, jonka korkeus tien pintaan on noin 20 cm tai em. lavetilla, jonka korkeus maanpinnasta on noin 70 cm. 70 cm korkea kuljetuslava muodostaa huomattavasti paljon suuremman vaaran työkoneita alasajettaessa kuin 20 cm korkea lava. Koska purkamisolosuhteet kuperalla ja kapealla hiekkatiellä ovat huomattavasti normaalia vaikeammat, olisi ehkä ollut aiheellista käyttää siirtolavaa kuljetukseen ainakin näissä olosuhteissa.

3. Toimenpiteitä vastaavien tapaturmien estämiseksi

3.1. Ajokaluston valinta ja lastaus-suunnitelma

Valittaessa kalustoa, jolla työkoneet kuljetetaan paikalle, on otettava huomioon myös työkoneiden lastaus- ja purkausolosuhteet. Vähäisemminkin työkohteen kyseessä ollessa tulee työstä tehdä suunnitelma. Työ tehdään suunnitelman mukaan siten, että otetaan huomioon myös kaluston kuljetus työkohteeseen ja sieltä pois.

3.2. Ajoluiskien rakenne

Työkoneiden alasajoon käytettävien luiskien rakenteen tulisi olla sellainen, että kitka olisi mahdollisimman suuri. Luiskat voisivat olla päällystettyinä kumimatolla tai vastaavalla.

Ajoluiskat on rakennettava niin, että sivuttain luistaminen voidaan estää.

3.3. Työnopastus

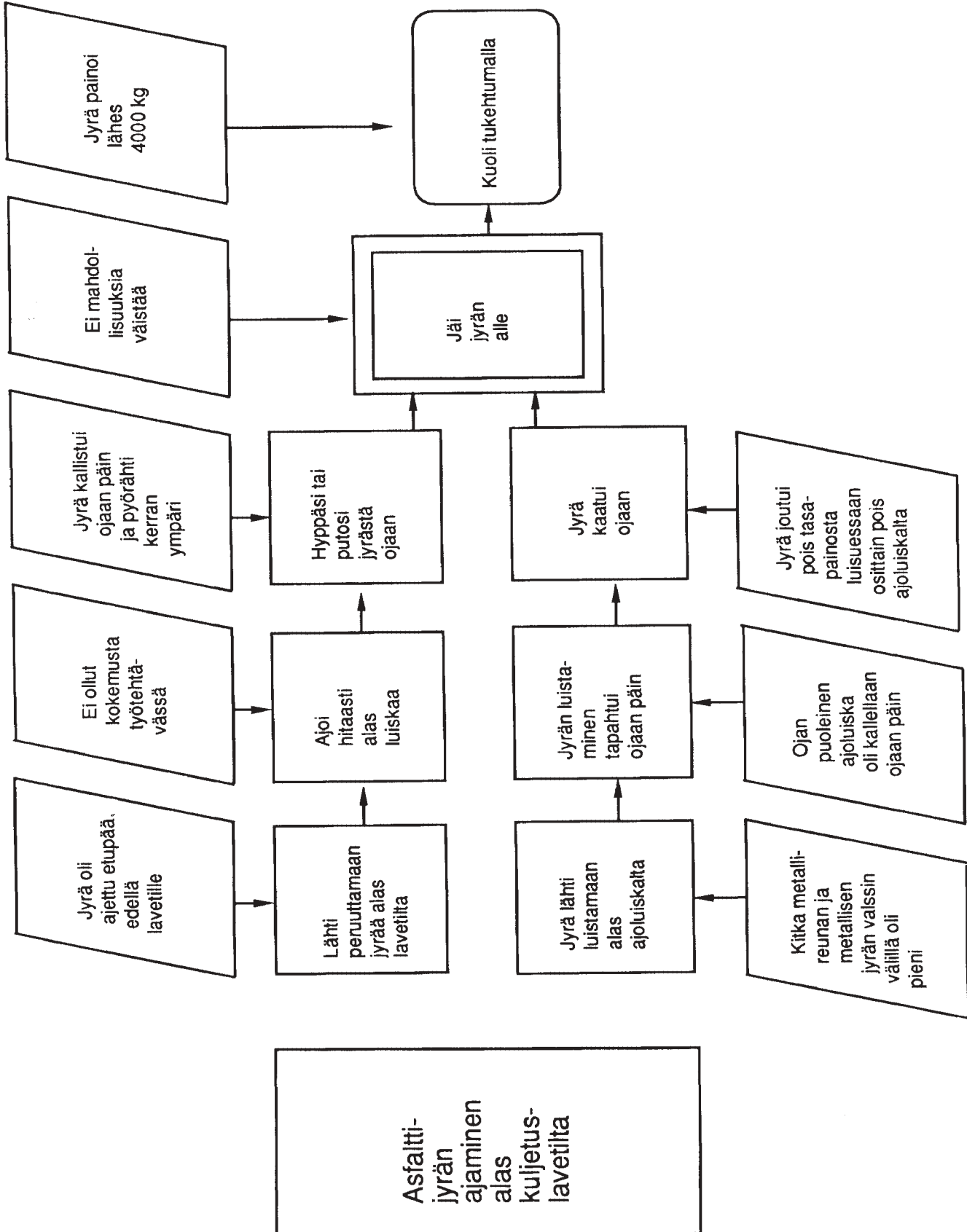
Työntekijöille tulee antaa riittävästi opastusta niihin töihin, joita he joutuvat suorittamaan. Opastusta ja ohjausta tulee antaa etenkin uu-

sille työntekijöille ja työntekijöille, jotka vain aika-ajoin suorittavat jotain määrättyä työtä. Opastuksen yhteydessä tulee selvittää, että hankalissa olosuhteissa vaarallisen työtehtävän saa tehdä vain kokeneempi työntekijä.

LIITTEET

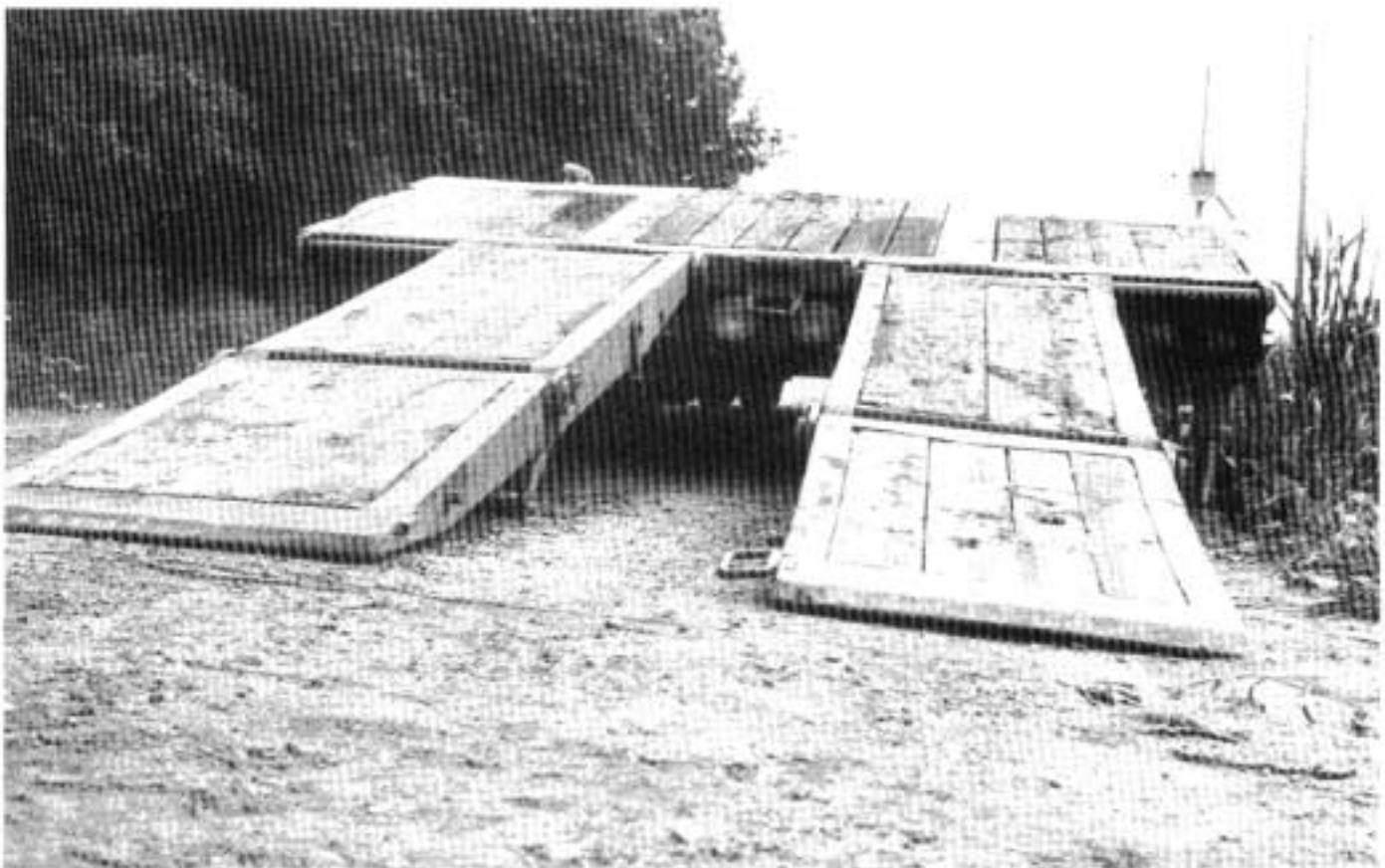
- Kaavio tapahtumista
- Valokuvia

16/91

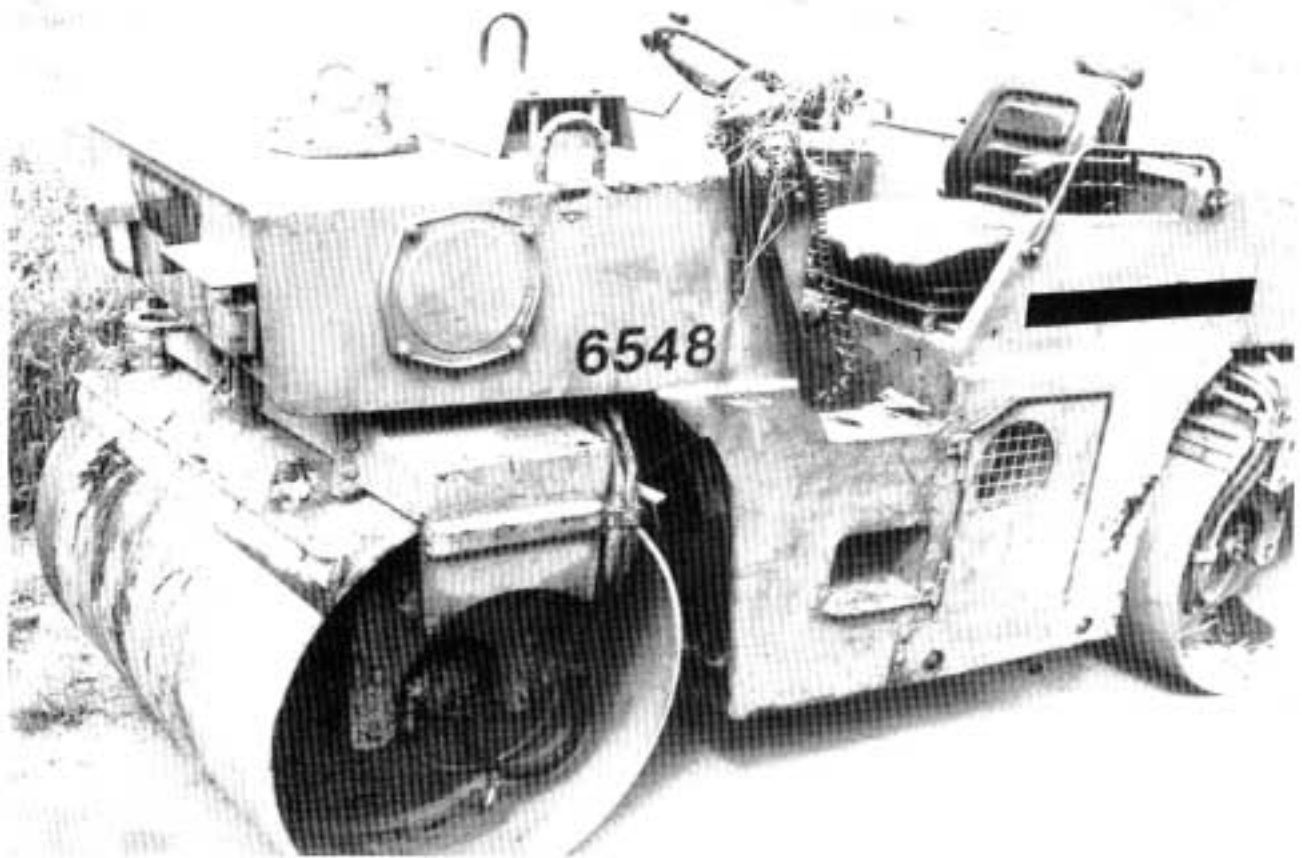




Kuva 1. Kuvassa kuljetuslavetti ja ajoluiskat paikalla, jossa tapaturma sattui.



Kuva 2. Lähikuva alasajoluiskista. Oikeanpuoleinen luiska on kallistunut ojaan päin.



Kuva 3. Asfalttijyvä, joka kaatui sitä ajettaessa alas lavetilta.

**Tapaturmavakuutus-
laitosten Liitto**

Bulevardi 28
00120 Helsinki
puh. (90) 680 401

Jaarli Oy  1992