

TOT-RAPORTTI

17/03

Sahan työntekijä puristui rimatornin ja kannatinpilarin väliin

TOT-RAPORTIN AVAINTIEDOT	
Tapahtumakuvaus	Sahan työntekijänä toiminut siirtovaununkuljettaja oli mennyt kuivaamoon johtavalle kuljetusradalle tutkimaan tuotantohäiriötä. Hän oli kulkenut rimatornin välitse. Toisille kuljetusradalle oli pysähtynyt liian aikaisin neljä rimatornia. Pysähtymisen aiheuttanut 15 tonnia painanut rimatorni lähti yllättäen liikkeelle. Rimatorni puristi työntekijän katon kannatinpilaria vasten. Hän menehtyi todennäköisesti heti saamiinsa vammoihin.
Ammatti	Sahan työntekijä, siirtovaununkuljettaja
Toimiala	Puutavaran ja puutuotteiden valmistus 20
Työmenetelmä tai tehtävä	Häiriön purku kuljetusradalla
Koneet ja laitteet	

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 17/03

1. TAPAHTUMIEN KULKU

1.1 Tausta

Sahan työntekijä, siirtovaununkuljettaja NN, aloitti aamuvuoron klo 6.00. NN:n tehtävänä oli siirtää rimatornit kuljetusradan päähän siirtovaunulla. Kahdella 20 m pitkällä radalla (radat nro 8 ja 9) rimatornit siirtyvät painovoiman avulla kohti kuivaamo. Seitsemän muuta rataa oli uusittu toimimaan konevoiman avulla. NN:n tehtäviin kuului asettaa rimatornien alle tulevat n. kaksi metriä pitkät kuljetusalustat (U-palkit) sekä tarkistaa myös niiden kunto (Kuva1).

Radalla nro 9 oli neljä noin 6,0 m pitkää, 1,9 m leveää ja 5,5 m korkeaa rimatornia. Ensimmäinen rimatorni oli jostain syystä pysähtynyt liian aikaisin. NN havaitsi tuotantohäiriön. Vastaavia rimatornien pysähtymisiä sattui viikoittain. Rimatornin pysähtymisen syy on yleensä sen alla olevien kuljetusalustan (U-palkki) vääntyminen, radalla olevien puunpalojen kiillautuminen rullien väliin sekä rimatornien päiden epätasaisuus.

NN lähti purkamaan häiriötä kävellen ilmeisesti rimatornien välissä kammetakseen sen liikkeelle. Rimatornien välinen tila oli alle 50 cm leveä. Rimatornien (kuljetusratojen) väliin oli asennettu viisi vuotta aiemmin kattoa tukevat kannatinpilarit (teräksiset I-palkit) tuoreen puutavaran katon rakentamisen yhteydessä.

1.2 Tapaturma

Tapaturmalla ei ollut silminnäkijää. Oletettu tapaturman kulku on päätelty tapahtumapaikan tutkinnan perusteella.

Noin klo 6.30 NN:n työtoverit alkoivat ihmetellä sitä, missä hän oli. Etsittyään he löysivät NN:n puristuneena 15 tonnia painavan rimatornin ja kattoa kannattavan kannatinpilarin välistä (Kuva 2). Rimatorni oli puristanut hänen

pään pilaria vasten. Tapaturmapaikan tutkinnan perusteella on mahdollista, että NN yritti jarruttaa rimatornin liikettä riman avulla. Koska rimatornien väli tapaturmakohdassa oli n. 40 cm ja kannatinpalkin leveys 18 cm, NN puristui n. 10 cm:n rakoon. NN:n päässä ollut suojakypärä hajosi.

Jälkikäteen on päätelty, että NN oli mennyt oma-aloitteisesti selvittämään radoilla ollutta häiriötä, vaikka se ei varsinaisesti kuulunut hänen työtehtäviin. Työtehtävä kuului muille kuivaamossa työskenteleville työntekijöille, jotka siirtävät nippuja tätä tarkoitusta varten tehdyillä työvälineillä. (Niput vedetään alaspäin vaijeilla.)

NN oli ilmeisesti kulkenut rimatornien välistä (Kuva 3) sen sijaan, että hän olisi kiertänyt varsinaista kulkuteitä pitkin (Kuvat 4 ja 5). Oikaisun ansiosta NN säästi n. 20 metrin matkan.

1.3 Kokemus

NN oli 56-vuotias siirtokoneenkuljettaja. Sallahalla hän oli ollut työssä 16 vuotta. Opastusta hänelle annettiin tähän työhön kahtena päivänä. Tällöin ei sattunut vastaavia häiriöitä. NN oli ollut tässä työtehtävässä 10 vuotta aiemmin ja palannut tähän tehtävään yhdeksän päivää aiemmin. Jos NN ei olisi ollut tässä työtehtävässä aiemmin, opastusta olisi annettu kaksi viikkoa.

2. TAPATURMATEKIJÄT

Tuotantohäiriö, rimatornit pysähtyivät

Rimatornit olivat jostain syystä pysähtyneet kuivaamoon vievällä radalla. Pysähtymisen syyinä on saattanut olla esim. taipuneet kuljetusalustat (U-palkit), puunpalanen radalla tms. Rata oli kalteva ns. painovoimaan perustuva rata.

Puristuminen kapeaan väliin

Tapaturmakohdassa rimatornien väli oli n. 40 cm. Lisäksi ratojen väliin oli pystytetty 18 cm leveä kannatinpilari.

Kokemattomuus

NN oli tehnyt tätä työtä vain yhdeksän päivää pitkän tauon jälkeen. Tämä saattoi olla syytä siihen, että hän meni oma-aloitteisesti tekemään toisille määrättyä työtä. NN ei tehnyt työtä sillä tavalla kuin muut kokeneemmat työntekijät olisivat sen tehneet.

3. VASTAAVIEN TAPATURMIEN TORJUNTA

3.1 Tuotantohäiriöiden purku

Tuotantohäiriöt ovat yksi keskeinen syy kuolemaan johtaneisiin tapaturmiin. Tuotantohäiriöt on ensisijaisesti pyrittävä estämään rakenteellisin tms. ratkaisuin.

Jos tuotantohäiriötä esiintyy, on niiden purkamiseen annettava ohjeet ja opastus. Opastamattoman henkilön ei tule purkaa tuotantohäiriötä, joihin sisältyy riskejä.

Uusista ja riskialtteista tuotantohäiriöistä tulee heti ilmoittaa työnjohdolle puhelimitse tms. Lisäksi on tärkeää myös ilmoittaa joko omalle työnjohdolle tai muulle vastaavalle henkilölle, milloin joku aloittaa purkamistyön ja tarvitseeko hän siinä apua.

Tuotantohäiriöt tulee myös kirjata ylös tätä varten varattuun käyttöpäiväkirjaan tms., jotta työnjohto varsinkin vuorotyössä saa niistä tiedon ja voi ryhtyä toimenpiteisiin niiden poistamiseksi tai riskien vähentämiseksi.

Koneellisesti toimivalla rimatornien kuljetusradalla vastaavia tuotantohäiriöitä ei käytännössä esiinny. Yritys oli tehnyt jo aiemmin päätöksen uusista radat nro 8 ja 9 koneellisesti toimiviksi.

3.2 Vaara-alueet

Työturvallisuuden keskeisenä periaatteena on, että koneiden tms. vaara-alueella vaaran vaikutusaikana ei kuljeta eikä työskennellä. Tässä tapauksessa keskeinen vaaran aiheuttaja oli kapea rimatornien väli ja niiden välissä ollut kannatinpilari.

Kapeiden ja vaarallisten oikoteiden käyttö on kiellettävä työhjeissa ja opastuksen yhteydessä.

3.3 Työnopastus ja riskien arviointi

Työnopastuksessa tulee erityistä huomiota kiinnittää häiriötilanteisiin ja niissä mahdollisesti syntyviin työturvallisuusongelmiin.

Työtavat voivat muotoutua sekä yksilön että koko työyhteisön hiljaisen hyväksynnän seurauksena ylimääräisiä riskejä sisältäviksi aivan huomaamatta. Näin käy helposti, jos tapaturmia ei ole sattunut. Tällöin on tärkeää, että riskejä sisältävät työtavat tunnustetaan havainnoidulla työllä ja että näistä työtavoista pyritään pääsemään eroon yhteistyössä työntekijöiden ja työnjohdon kanssa. Turvalliset työtavat tulee sisällyttää työpaikan annettuun opastukseen.

Työpaikalla tehdyt suunnitelmalliset ja määrääjain tehdyt riskien arvioinnit paljastavat piileviä riskejä ja riskialttiita työtapoja.

3.4 Valvonta

Työnantajan toteuttamalla valvonnalla voidaan vaikuttaa työpaikan turvallisuuskulttuuriin ja siten vähentää tarpeetonta riskinottoa.

Riskejä paljastavat usein vaaratilanne- ja käyttöhäiriöilmoitukset. Ilmoitusten tekemiseen tulisi olla yhteinen menettelytapa.

LIITTEET

- Valokuvia
- Kaavio tapahtumien kulusta ja tapaturmatekijöistä



Kuva 1. Kuljetinalustoja. Aivan päällimmäinen alusta on hieman taipunut.



Kuva 2. Tapaturmakohta. NN jäi kuvassa keskellä olevan kannatinpalkin ja oikealla olevan rimatornin väliin. Rimatornia on työnnetty tapaturman jälkeen radalla ylöspäin. Lattialla NN:n vaurioitunut suojakypärä.



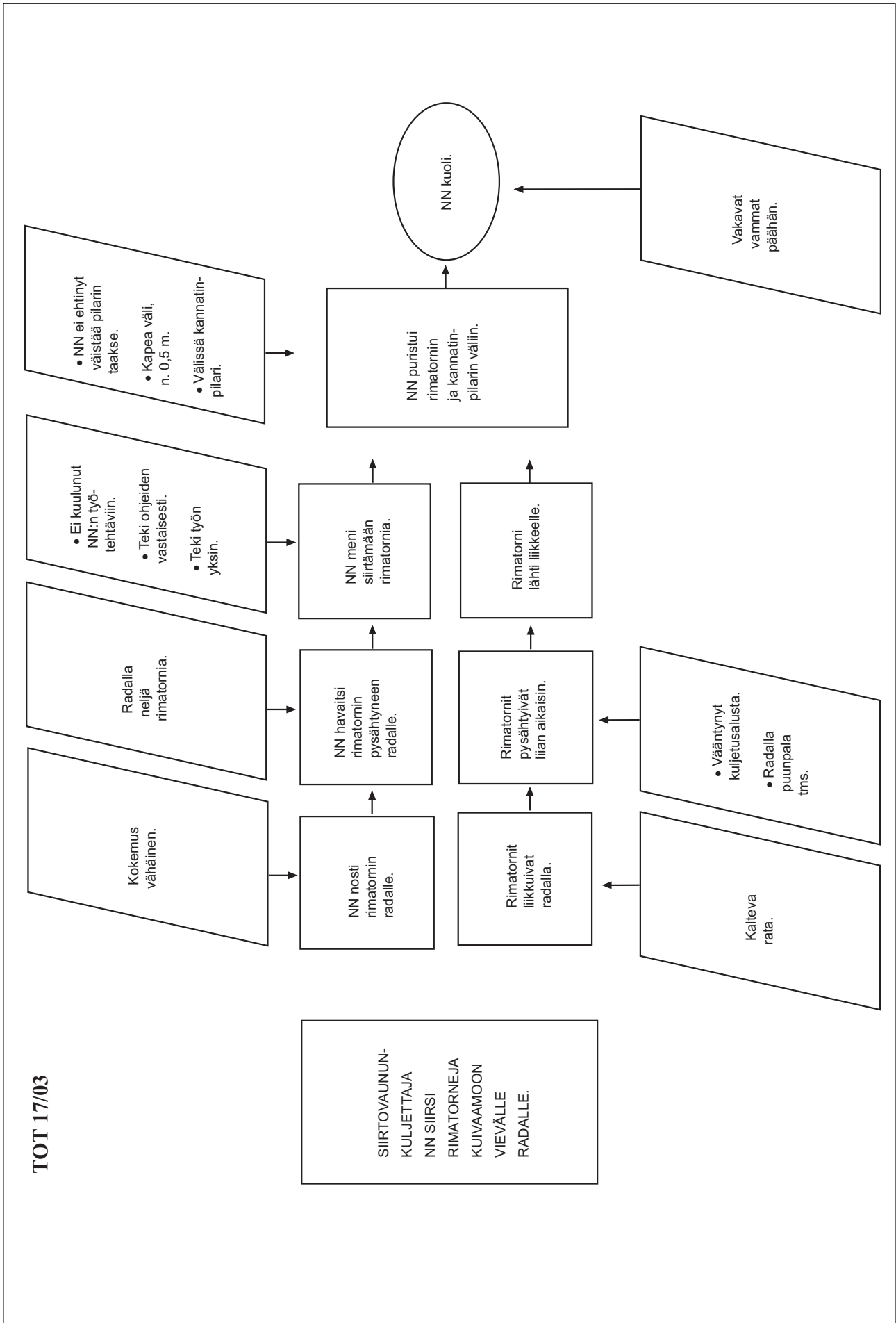
Kuva 3. Lavastettu tilanne vastaavan kokoisesta välistä, jota pitkin NN kulki tapaturmakohtaan.



Kuva 4. Kulkureitti, jota NN:n olisi pitänyt kulkea.



Kuva 5. Rimatornit ennen kuivaamoon (oikealla) siirtämistä. NN:n olisi pitänyt kiertää käytävää pitkin kuvassa vasemmalla ollut rimatorni ja mennä sen takaa vetämään vajjerilla paikalleen pysähtynyt rimatorni. Tämä tosin kuului kuivaamon henkilökunnan tehtäviin.



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