



## Tutkintaselostus

C 31/1997 R

# Vaaratilanne sillanmaalaustyömaalla Hämeenlinnassa 28.8.1997

Tämä tutkintaselostus on tehty turvallisuuden parantamiseksi ja uusien onnettomuuksien ennalta ehkäisemiseksi. Tässä ei käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tutkintaselostuksen käyttäminen muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.



## TIIVISTELMÄ

Jännitteettömälle raiteelle rullaavan tavarajunan veturi oli vaarassa törmätä ratapihan ylittävää siltaa hiekkapuhaltaneeseen työryhmään Hämeenlinnassa torstaina 28.8.1997. Hiekkapuhaltaja oli kurottajan nostovarsissa olevassa nostokorissa, joka oli raiteen yläpuolella. Kurottajan kuljettaja ehti viime hetkessä peruuttaa kurottajan pois raiteelta eikä vahinkoja tapahtunut.

Vaaratilanteen aiheutti se, että hiekkapuhallustyöstä vastannut henkilö antoi työryhmälle luvan ryhtyä töihin ennen kuin oli sopinut työn aloittamisesta junasuorittajan kanssa. Työtä koskeva RT-ilmoitus sekä työhön liittyvä jännitekatko on hoidettu ohjeiden mukaisesti.

Vastaavanlaisten vaaratilanteiden ja onnettomuuksien välttämiseksi Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että erityisesti VR:n ulkopuolisten urakoitsijoiden työstä junaturvallisuuden osalta vastaavien henkilöiden pätevyysvaatimukset tulisi tarkentaa.

## SUMMARY

### HAZARDOUS SITUATION ON BRIDGE PAINTING SITE IN HÄMEENLINNA, ON AUGUST 28, 1997.

On Thursday, August 28, 1997, a freight train locomotive rolling to a dead track was close to hitting a work crew sandblasting a bridge crossing the railway yard in Hämeenlinna. The sandblaster was above the track in a cage carried by the crane beams of a reach truck. At the very last moment the driver of the reach truck managed to reverse the reach truck from the track, and as a result no damage occurred.

The hazardous situation was generated by the person responsible for the sandblasting work giving the crew permission to start work before it had been agreed on with the train dispatcher. The track work advice concerning the work and the requisite voltage supply interruption had been carried out in conformity with the relevant instructions.

In order to avoid such hazardous situations and possible accidents in the future, the Accident Investigation Board of Finland recommends that particularly in work by outside contractors, the qualifications for the persons responsible for the corresponding train safety be revised in detail.



## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

SUMMARY

1	VAARATILANNE.....	1
1.1	Yleiskuvaus.....	1
1.2	Tapahtumien kulku.....	1
2	VAARATILANTEEN TUTKINTA.....	2
3	TAPAHTUMAOLOSUHTEET.....	2
3.1	Kalusto.....	2
3.2	Ratalaitteet.....	2
3.3	Turvalaitteet.....	2
3.4	Määräykset ja ohjeet.....	3
3.5	Olosuhteet.....	3
3.6	Henkilöstö.....	3
4	PELASTUSTOIMET.....	3
5	VAARATILANTEEN SYYT.....	3
6	SUOSITUKSET.....	4

LÄHDELIITTEET

KUVALIITE

## **1 VAARATILANNE**

### **1.1 Yleiskuvaus**

Jännitteettömälle raiteelle rullaavan tavarajunan veturi oli vaarassa törmätä ratapihan ylittävää siltaa hiekkapuhaltaneeseen työryhmään Hämeenlinnassa 28.8.1997. Hiekkapuhaltaja oli kurottajan nostovarsissa olevassa nostokorissa, joka oli raiteen yläpuolella. Kurottajan kuljettaja ehti viime hetkessä peruuttaa kurottajan pois raiteelta eikä vahinkoja tapahtunut.

### **1.2 Tapahtumien kulku**

Hämeenlinnan ratapihan yli menevän maantiesillan maalaustyötä tehneen työryhmän esimies oli 27.8.1997 pyytänyt jännitekatkoa Hämeenlinnan ratapihan raiteille 203, 204 ja 205 kilometrille 107+280 (sillan kohdalle) ajalle 28.8.1997 klo 8.50-12.30. He tarvitsivat jännitekatkoa, koska oli tarkoituksena oli hiekkapuhaltaa sillan rakenteita kurottajaa apuna käyttäen. Tarkoitus oli nostaa hiekkapuhaltaja työkohteeseen raiteiden yläpuolelle. Jännitekatko oli heille luvattu.

Edellisenä päivänä tapahtuneen johdonvetojunan sähkörataportaaliin törmäyksen vaurioiden korjaamisen vuoksi maadoituksen normaalisti hoitanut henkilö oli ollut koko yön työssä ja hän lähti aamulla lepäämään. Hän pyysi Hämeenlinnassa sähköradan tarkastusta tekevää sähköasentajaa hoitamaan oman työnsä ohella myös jännitekatkon sekä siihen liittyvät luvat.

Jännitekatkosta vastuussa ollut asentaja (toimi junaturvallisuuteen liittyvänä vastuuhenkilönä maalaustyöryhmälle) hankki jännitekatkolle tarvittavat luvat sekä valvoi jännitekatkon tekoa sekä tarvittavia maadoituksia. Jännitekatko maadoituksineen oli valmis klo 9.49 ja sen piti kestää klo 12.30:een. Hän laati myös ratatyöilmoituksen raiteen 203 varamiseksi maalaustyöryhmälle samalle ajalle. Toimittaessaan ratatyöilmoitusta Hämeenlinnan junasuorittajalle hän sopi tämän kanssa, että hän pyytää luvan puhelimitse kurottajan viemiseksi henkilöliikenteen raiteiden ylitse.

Maalaustyöryhmä oli kuitenkin todennut henkilöliikenneeraiteiden penkereen liian jyrkäksi ja vei kurottajan työpaikalle toista kautta ilmoittamatta kuitenkaan siitä etukäteen vastuuhenkilölle, joka olisi siitä ilmoittanut junasuorittajalle. Vastuuhenkilönä toiminut sähköasentaja antoi maalaustyöryhmälle kuitenkin työskentelyluvan, koska sähkökatkos ja tarvittavat maadoitukset oli tehty ja työstä oli tehty ratatyöilmoitus junasuorittajalle. Hän ei kuitenkaan ilmoittanut työn aloittamisesta junasuorittajalle.

Samanaikaisesti oli pohjoisesta päin tulossa sähköveturin vetämä tavarajuna T 3616. Koska ilmoitusta valmiudesta työn aloittamiseen raiteella 203 ei ollut kuulunut, kehotti Hämeenlinnan junasuorittaja tavarajunaa T 3616 rullaamaan Hämeenlinnan ratapihalle tuloaiteelleen 203.

Tavarajunan rullatessa kohti maalaustyön alaista siltaa, maalaustyöryhmän maassa työskentelevä jäsen havaitsi tavarajunaa vetävän veturin keulan lähestyvän juuri sitä raidetta, jonka yläpuolella hiekkapuhaltaja oli kurottajan nostokorissa työskentelemässä. Veturi oli tällöin noin 95 metrin päässä. Maassa työskennelleen maalausryhmän jäsenen oli saanut katsahdamaan veturin tulosuuntaan kurottajan takana tavarajunan tuloa odottellut junamies, joka oli yrittänyt saada kurottajan kuljettajaa huomaamaan junan tulon. Hiekkapuhalluksesta ja kurottajan kovasta melusta johtuen kuljettaja ei kuullut junamiehen huutoa. Huitoen ja huutaen maalaustyöryhmän maassa ollut jäsen sai kiinnitettyä kurottajan kuljettajan huomion lähestyvään junaan. Kurottajan kuljettaja oli seurannut hiekkapuhaltajaa, jotta oli osannut siirtää nostokorin tämän osoittamaan kohtaan. Veturi oli noin 65 metrin päässä, kun kurottajan kuljettaja huomasi sen. Hän ehti viime hetkellä peruuttamaan kurottajan siten, että kori, jossa hiekkapuhaltaja seiso, tuli pois veturin tieltä.

Veturi ohitti kurottajan klo 10.22 noin 30 km/h-nopeudella ja pysähtyi ratapihalle jonkin matkan päähän sillasta. Henkilövahinkoja ei tullut. Myöskään laitteille ei tullut vaurioita. Vaaratilanne kuitenkin keskeytti hiekkapuhalluksen usean tunnin ajaksi.

## **2 VAARATILANTEEN TUTKINTA**

Onnettomuustutkintakeskus päätti 29.8.1997 käynnistää vaaratilanteen johdosta virkamiestutkinnan. Tutkijana on toiminut erikoistutkija **Esko Värhtiö**.

## **3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET**

### **3.1 Kalusto**

Raiteelle 203 rullanneen tavarajunan veturina oli SR1-sähköveturi, joka oli laskenut virroitimen ennen tuloaan jännitteettömälle alueelle. Junan kokonaispituus oli 688 metriä ja -paino 1 306 tonnia.

Kurottaja oli aliurakoitsijan omistama Skytrack 5030 merkkinen nosturi (kuva 2), jonka nostovarsissa oli nostokori henkilön nostamista varten.

### **3.2 Ratalaitteet**

Hämeenlinnan ratapihalla oltiin juuri peruskorjaamassa rataa sekä sähkörataa. Tämän vuoksi useita raiteita oli suljettuna ja junia jouduttiin ajattamaan myös raiteille, joilla oli tarkoitus tehdä töitä.

### **3.3 Turvalaitteet**

Hämeenlinnassa oli meneillään turvalaitteiden muutostyö. Uuden opastinjärjestelmän mukaisia opastimia oltiin asentamassa.



Hämeenlinnan aseman ja ratapihan osalta junien kulun turvallisuudesta vastasi junasuorittaja.

Turvalaitteilla ja niiden kunnolla ei ollut merkitystä vaaratilanteen syntyyn.

### 3.4 Määräykset ja ohjeet

Liikenteeseen vaikuttavista töistä radalla sekä niihin liittyvistä tiedottamisesta, varauksista ja työn aloittamisesta on määrätty Jt<sup>1</sup>:n kohdassa III. Sen mukaan työstä vastaavan henkilön on saatava ennen työn aloittamista siihen lupa junasuorittajalta ja että RT<sup>2</sup>-ilmoituksen toimittaminen junasuorittajalle/kauko-ohjaajalle ei anna vielä lupaa siinä ilmoitetun työn aloittamiseen.

### 3.5 Olosuhteet

Hämeenlinnassa oli meneillään suurimuotoiset rata-, sähkörata- ja turvalaitteiden muu-  
tostyöt. Raiteilla 203 ja III (=202) oli varaus. Raiteilla 203, 204 ja 205 oli jännitekatko. Raide 13 (=213) oli sulussa vaihteen ja vaihdekujan asennuksen vuoksi. Raiteella III olevalla varauksella työskenteli hitsaustyöryhmä. Maalaustyöryhmän oli tarkoitus hiekkapuhaltaa raiteen 203 yläpuolella radan yli menevän sillan rakenteita.

Sää oli aurinkoinen ja lämpötila oli + 26 °C

### 3.6 Henkilöstö

Kaikilla tapahtumaan liittyvillä henkilöillä oli määräykset täyttävä koulutus ja kokemus tehtävänsä.

Junaturvallisuuden osalta maalaustyöryhmän työstä vastanneelle henkilölle VR:n ulkopuolisen työryhmän työstä vastaaminen ei ollut normaalia työruutiinia.

## 4 PELASTUSTOIMET

Koska kyseessä oli vaaratilanne, pelastustoimia ei tarvittu.

## 5 VAARATILANTEEN SYYT

Vaaratilanteen aiheutti se, että hiekkapuhallustyöstä vastannut henkilö ei sopinut työn aloittamisesta junasuorittajan kanssa. Hän oli kyllä tehnyt työtä koskevan RT-ilmoituksen sekä hoitanut työhön liittyvän jännitekatkon. Hän antoi työryhmälle luvan ryhtyä töihin ennen kuin oli sopinut asiasta junasuorittajan kanssa.

---

<sup>1</sup> Jt = Junaturvallisuussääntö

<sup>2</sup> RT-ilmoitus = Ratatyöilmoitus radalla (aukean tilan ulottumassa) tehtävästä tai radan rakenteisiin tai turvalaitteisiin kohdistuvasta työstä.



Työstä vastanneella henkilöllä jäi sopimatta junasuorittajan kanssa työn aloittamisesta, koska työryhmä oli siirtynyt työpaikalle ennakkosuunnitelmasta poiketen eri kautta ja ilman lupaa junasuorittajalta. Jos kurottajan siirto työpaikalle olisi tehty ennakkosuunnitelman mukaisesti, työstä vastanneen henkilön olisi täytynyt pyytää junasuorittajalta lupa siirtymiseen ja samalla olisi tullut sovittua työn aloittamisesta.

## 6 SUOSITUKSET

### ***S88 Työmaan junaturvallisuusasioista vastaavan pätevyysvaatimukset***

*Tulisi tarkentaa kenellä on oikeus toimia työstä vastaavana junaturvallisuusasioissa. Lisäksi tuli täsmentää pätevyysvaatimukset ko. tehtävään. [C31/97R/S88]*

Ratahallintokeskus ja VR-Yhtymä Oy ovat antaneet suosituksesta lausunnon. Lausunnot ovat lähdeliitteessä 5.

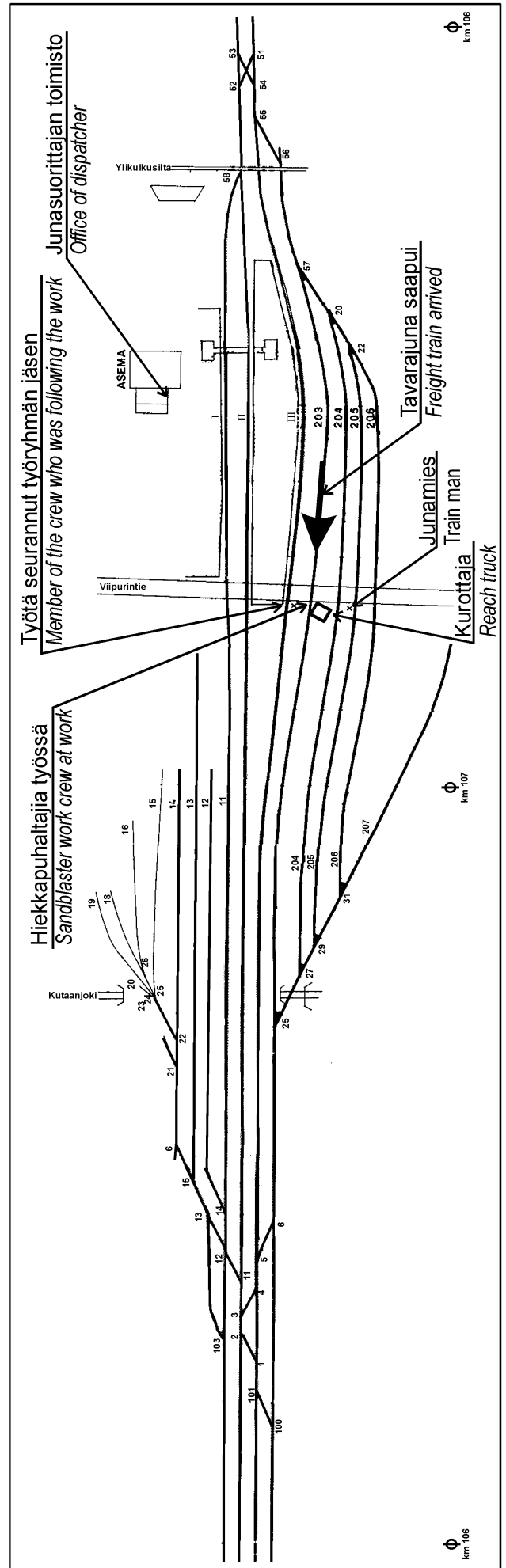
## LÄHDELIITTEET

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta C 31/1997 R, 29.8.1997
2. Puherekisterinauhan purku ajalta 28.8.1997 klo 9.39-11.00
3. RT-ilmoitus, Hämeenlinna raide 203, 28.8.1997 klo 9.30-12.30
4. Jännitekatkoilmoitus nro 1814, 28.8.1997 klo 8.50-12.30
5. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:  
Ratahallintokeskuksen lausunto 1106/63/98, 4.9.1998  
VR-Yhtymä Oy:n lausunto Y11/021/98, 19.8.1998



Kuva 1. Vaaratilanne sillanmaalaustyömaalla  
Hämeenlinnassa 28.8.1997.  
Figure 1. Hazardous situation on bridge painting  
site in Hämeenlinna, on August 28, 1997.





Kuva 2. Vaaratilanne sillanmaalauustyömaalla Hämeenlinnassa 28.8.1997. Kurottaja.  
Figure 2. Hazardous situation on bridge painting site in Hämeenlinna, on August 28, 1997. The reach truck.



Kuva 3. Vaaratilanne sillanmaalauustyömaalla Hämeenlinnassa 28.8.1997. Raide, jonka yläpuolella hiekkapuhaltaja oli työssä. Veturin keula oli toisena näkyvän sähköratapylvään kohdalla kurottajan kuljetajan havaitessa sen.  
Figure 3. Hazardous situation on bridge painting site in Hämeenlinna, on August 28, 1997. The track on which the sandblaster was working. The front of the engine was located behind the second electric track pole when the driver of the reach truck noticed it.