



Tutkintaselostus

C 12/1999 R

Junamiehen loukkaantuminen vaihtotyössä Lappeenrannassa 12.8.1999

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

TIIVISTELMÄ

Vaunuja kytkemässä ollut junamies loukkaantui vakavasti jäätyään vaunujen kytkinten väliin Lappeenrannan ratapihalla torstaina 12.8.1999. Junamiehelle tuli ruhjevammoja keskivartaloon. Kaulustolle ei aiheutunut vaurioita.

Syynä onnettomuuteen oli se, että junamies ei noudattanut turvallisuusohjeita. Hän meni kytkemään liikkuvia vaunuja, vaikka toinen kytkettävistä vaunuista oli varustettu automaattikytkimellä.

Vastaavanlaisten onnettomuuksien välttämiseksi Onnettomuustutkintakeskus esittää, että ratapihan turvallisuuskoulutuksessa korostettaisiin vielä entistä enemmän kaluston kytkennän oikeita työmenetelmiä.

SUMMARY

TRAIN CREW MEMBER INJURED IN SHUNTING WORK AT LAPPEENRANTA, FINLAND, ON AUGUST 12, 1999

On Thursday 12 August 1999 a train-crew member coupling railway cars on Lappeenranta marshalling yard was seriously injured having been stuck between the car couplers. The worker in question sustained contusions in the middle-body. Railway rolling stock suffered no damage.

The accident was a result of the worker failing to follow the relevant safety instructions. In fact he went to couple railway cars in movement, though one of the wagons to be coupled was equipped with an automatic coupler.

In view of a prevention of similar accidents the Accident Investigation Board of Finland recommends that in training programmes in railway yard safety even more stress be laid on adequate and correct work methods in railway rolling stock coupling tasks.

**SISÄLLYSLUETTELO**

TIIVISTELMÄ.....	I
SUMMARY.....	I
1 ONNETTOMUUS.....	1
1.1 Yleiskuvaus.....	1
1.2 Tapahtumien kulku.....	1
2 ONNETTOMUUDEN 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 VAURIOT JA VAHINGOT.....	3
4.1 Henkilövahingot	3
4.2 Kalusto- ja laitevauriot	3
5 PELASTUSTOIMET	3
6 ONNETTOMUUDEN SYYT	4
7 SUOSITUKSET	4

LÄHDELIITELUETTELO

KUALIITE

1 ONNETTOMUUS

1.1 Yleiskuvaus

Vaunuja kytkemässä ollut junamies loukkaantui vakavasti jäätyään vaunujen kytkinten väliin Lappeenrannan ratapihalla 12.8.1999. Junamielle tuli ruhjevammoja keskivartaloon.

1.2 Tapahtumien kulku

Torstaina 12.8.1999 veturin, vaihtotyöjohtajan ja junamiehen muodostama työryhmä oli tekemässä vaihtotöitä Lappeenrannan ratapihalla.

Veturi veti kahdeksan vaunun vaunuryhmää Metsä-Timberin tehtaalta vetoraiteelle 50. Junamies jäi veturista Haaran vaihteelle V47 ja käänsi vaihteen vaunujen mentyä sen yli. Vaihtotyön johtaja jäi veturiin ja junamies toimi radiopuhelimen välityksellä opasteiden antajana. Vaihteelta junamies nousi viimeiseen vaunuun veturin työntäessä vaunuja raiteelta 50 raidetta 51 raideopastimelle U 51.

Vaihtotyöyksikkö odotti raideopastimella toisen junan ohikulkemisen ajan. Sen jälkeen junasuorittaja laittoi raideopastimeen *"aja varovasti"*-opasteen. Veturi lähti työntämään vaunuja kohti raiteella 4 seisovia vaunuja junamiehen toimiessa opasteiden antajana viimeisessä vaunussa. Raiteella 4 seisoivat viisi vaunua, jotka vaihtotyöyksikkö oli aikaisemmin käynyt hakemassa Mustolan satamasta.

Junamies antoi radiopuhelimella opasteita kuljettajalle: "Kymmenen mittaa¹!" ja sitten: "Viisi mittaa!" Sitten hän sanoi: "Kolme mittaa!" ja laskeutui vaunusta alas. Veturi työnsi vaunuja hitaasti ja junamies käveli liikkuvia vaunuja nopeammin raiteella 4 seisovien vaunujen luo. Ensimmäisessä raiteella seisovassa vaunussa oli automaattikytkin. Junamies aikoi laittaa apukytkimen automaattikytkimeen paikalleen ennen kuin vaunut koskettavat toisiaan. Junamies sanoi radiopuhelimeen: "Yksi mitta!" Hän ei yrityksistään huolimatta saanut apukytkintä irti lepokoukusta. Hän huomasi, että veturin työntämät vaunut lähestyivät eikä hän ehdi vaunujen välistä pois. Puolen vaunun mitan päässä junamies sanoi: "Hiljaa!" ja sitten: "Punainen!"

Vaihtotyöyksikkö tuli vasten raiteella seisovia vaunuja, jolloin junamies jäi vetokoukun ja automaattikytkimen väliin. Hän sai sanotuksi radiopuhelimeen: "Vedä, jän väliin!" Veturinkuljettaja veti vaunuja erilleen muutaman metrin ja vaihtotyönjohtaja lähti juoksemaan veturista junamiehen luo. Mennessään paikalle hän pyysi junatoimistoa soittamaan hälytyskeskukseen ja veturinkuljettajaa vetämään vaunuja vielä lisää erilleen.

Junamies oli loukannut oikean kylkensä. Poliisi saapui paikalle muutaman minuutin kuluksua ja noin viiden minuutin kuluttua saapui ambulanssi, joka vei loukkaantuneen sairaalaan.

¹ Vaunun mitta on n. 15 metriä

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 16.9.1999 käynnistää onnettomuuden johdosta virkamiestutkinnan. Tutkijana on toiminut erikoistutkija **Reijo Mynttinen**.

Myös Lappeenrannan poliisi ja Kymen työsuojelupiiri ovat tutkineet onnettomuutta. Onnettomuuskeskuksen tutkijalla on ollut käytettävissään Lappeenrannan teknisen rikostutkimuskeskuksen ottamia valokuvia onnettomuuspaikalta, sekä Kymen työsuojelupiirin työsuojelutarkastuksen pöytäkirja.

3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET

3.1 Kalusto

Työntävässä vaihtotyöyksikössä oli Dv12-dieselveturi ja kahdeksan kuormassa ollutta katettua vaunua. Vaihtotyöyksikön kokonaispituus oli 126 metriä ja -paino oli 359 tonnia. Vaihtotyöyksikön vaunuissa oli jarrut kytkettynä. Raiteella 4 seisojaksi viisi avovaunua, jotka olivat ilmajarrulla jarrutettuna paikalleen.

Dv12	Hbi	Hbi	Hbi	Hbi	Hbi	Hbi	Hbi	Hbikk	Hkba	Hkba	Occ	Kbp	Lgjn
68t	37t	37t	34t	37t	37t	38t	32t	39t	13t	13t	42t	42t	17t

- Hbi = 2-akselinen katettu sahatavaravaunu (kuormattu)
- Hbikk = 2-akselinen katettu sahatavaravaunu (kuormattu)
- Hkba = 2-akselinen automaattikytkimellä varustettu väliavaunu (tyhjä)
- Occ = 4-akselinen yleisavaunu (kuormattu)
- Kbp = 2-akselinen yleisavaunu (kuormattu)
- Lgjn = 2-akselinen avovaunu konttien kuljetukseen (kuormattu)
- = liikesuunta

Liikkuvassa kalustossa ei havaittu sellaisia vikoja tai puutteita, jotka olisivat voineet aiheuttaa onnettomuuden.

3.2 Ratalaitteet

Lappeenrannan ratapihan rataluokka on C. Raiteen perustus on sepeliä ja kiskot ovat UIC54²-tyyppisiä.

Radan kunnolla ei ollut osuutta onnettomuuden syntyyn.

3.3 Turvalaitteet

Lappeenrannassa on releasetinlaite, jonka kaikki toiminnot tapahtuvat sähköisesti. Ratapihalla on asetinlaitteelta tai paikallisesti vaihteiden luota käännettävät vaihteet. Veturin työntäessä vaunuja raiteelle 4 junamies käänsi käsin käännettävän vaihteen V47.

² Kiskon metripaino on 54 kg/m

Vaihteet V3, V5, V7, V9, V35 ja V37 käänsi junasuorittaja ja vaihtotyöyksikön liikkuminen tapahtui raideopastimien opasteilla.

Opastimet ja turvalaitteet toimivat onnettomuushetkellä normaalisti.

3.4 Määräykset ja ohjeet

Ratapihatyöskentelyn yleisissä turvallisuusohjeissa on kohdassa 8.2 ohjeet kaluston kytkennästä. Siinä sanotaan: ”Mikäli jompikumpi kytkettävistä vaunuista on varustettu automaattikytkimellä, ei vaunujen väliin saa mennä ennen liikkeen pysähtymistä.” Junamies ei ollut noudattanut tätä ohjetta. Hän meni vaunujen väliin ennen niiden yhteen painamista.

Raiteella seisovien vaunujen paikallaan pysyminen oli varmistettu ilmajarruilla, eikä käsijarruja tai pysäytyskenkiä oltu käytetty.

3.5 Olosuhteet

Olosuhteet olivat tapahtumahetkellä hyvät. Sää oli aurinkoinen ja lämpötila oli noin +20 °C.

3.6 Henkilöstö

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

4 VAURIOT JA VAHINGOT

4.1 Henkilövahingot

Junamiehelle tuli ruhjevammoja keskivartalon oikealle puolelle. Hänelle aiheutui seitsemän viikkoa sairaalomaata.

4.2 Kalusto- ja laitevauriot

Onnettomuudesta ei aiheutunut kalustovaurioita.

5 PELASTUSTOIMET

Ratapihan henkilökunta toimi asianmukaisesti ja loukkaantuneen kuljetukseen tilattu ambulanssi tuli nopeasti ja toimitti loukkaantuneen sairaalahoitoon.

Onnettomuuden tapahduttua vaihtotyöjohtaja lähti veturista tapahtumapaikalle. Menneskään paikalle hän pyysi radiopuhelimella junatoimistoa soittamaan ambulanssin ja vetu-

rinkuljettajaa vetämään vaunuja lisää erilleen. Hän meni maassa makaavan junamiehen luo ja kertoi radiopuhelimella veturinkuljettajalle tämän sitä kysyessä, ettei ensiaputarvikkeita tarvita. Vaihtotyönjohtaja meni ambulanssia vastaan lastauslaiturille. Ambulanssin tuloon meni aikaa viisi minuuttia, siitä kun se oli tilattu.

6 ONNETTOMUUDEN SYYT

Ratapihatyöskentelyn yleisissä turvallisuusohjeissa on kohdassa 8.2 ohjeet kaluston kytkennästä. Niissä sanotaan: "Mikäli jompikumpi kytkettävistä vaunuista on varustettu automaattikytkimellä, ei vaunujen väliin saa mennä ennen liikkeen pysähtymistä." Junamies ei ollut noudattanut tätä ohjetta. Hän oli mennyt vaunujen väliin valmistelemaan kytkentää, vaikka vaunut olivat liikkeessä.

7 SUOSITUKSET

Onnettomuustutkintakeskus esittää, että ratapihan turvallisuuskoulutuksessa korostetaisiin vielä entistä enemmän kaluston kytkennän oikeita työmenetelmiä.

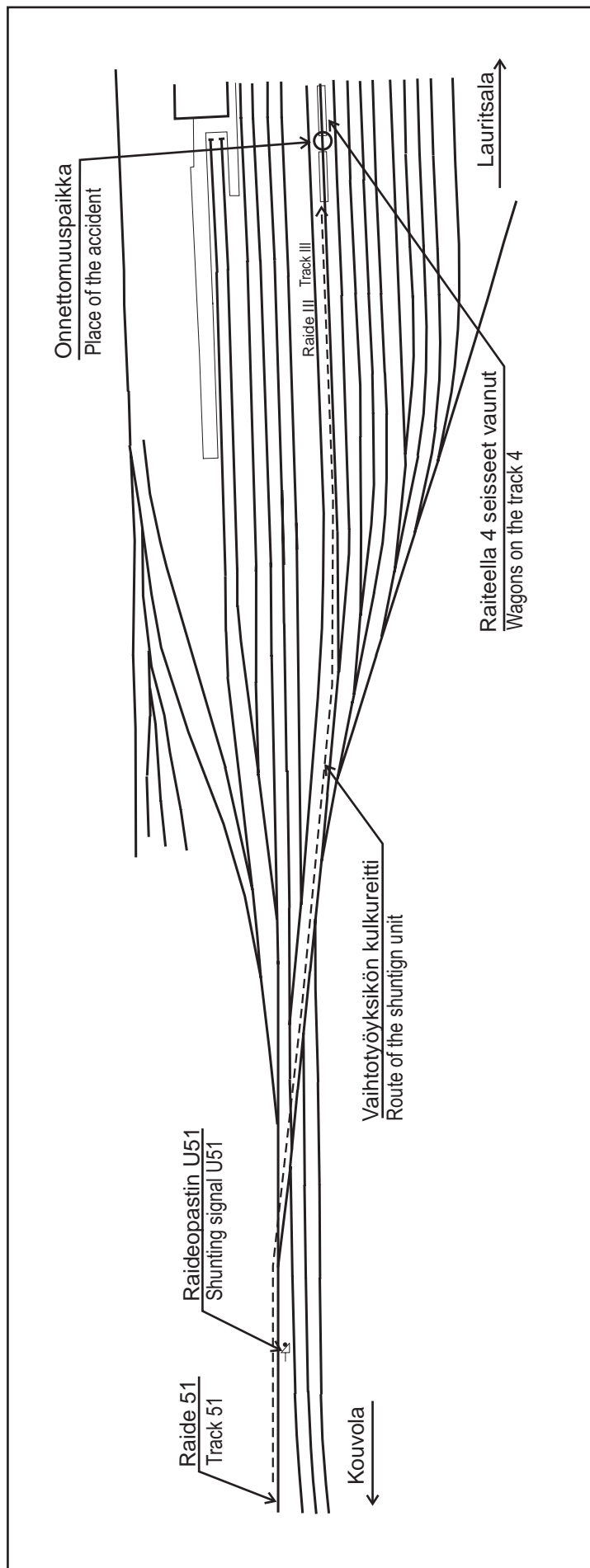
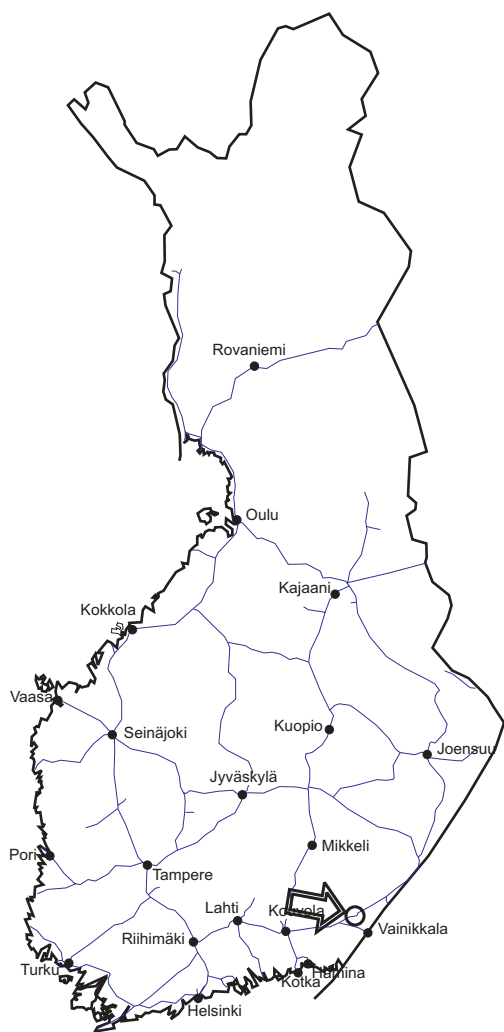
LÄHDELIITTELUETTELO

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta C12/1999 R, 16.9.1999
2. Raiteen 4 vaunuluettelo
3. Lappeenranta, vaihde- ja opastinturvalaitoksen käyttöohje, n:ro Säy 241 H, 30.9.1994
4. Rataosien Kouvola-Imatra T ja Luumäki-Vainikkala liikennepaikkojen yleiset turvallisuusmääräykset, 31.12.1998
5. Kymen työsuojelupiirin työsuojelutarkastus 13.9.1999
6. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:
Ratahallintokeskuksen lausunto 1471/63/99, 9.12.1999
VR-Yhtymä Oy:n lausunto Y 2/142/99, 7.12.1999

Kuva 1. Junamiehen loukkaantuminen vaihtotyössä Lappeenrannassa 12.8.1999

Figure 1. Train crew member injured in shunting work at Lappeenranta, on August 12, 1999





Kuva 2. Junamiehen loukkaantuminen vaihtotyössä Lappeenrannassa 12.8.1999. Raitteella 4 seisoneen ensimmäisen vaunun pääty. Vaunu on varustettu automaattikytkimellä.

Figure 2. Train crew member injured in shunting work at Lappeenranta, on August 12, 1999. End of the first wagon on the track 4. The wagon was equipped with an automatic coupler.



Kuva 3. Junamiehen loukkaantuminen vaihtotyössä Lappeenrannassa 12.8.1999. Vaihtotyöyksikön puoleisen vaunun pääty. Vaunu on varustettu vetokoukulla ja ruuvikytkimellä.

Figure 3. Train crew member injured in shunting work at Lappeenranta, on August 12, 1999. End of the wagon in shunting unit. The wagon was equipped with a coupling hook and a screw coupler.