



## Tutkintaselostus

C 16/1997 R

### **Työntekijän loukkaantuminen Kemissä 28.4.1997**

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.



## **TYÖNTEKIJÄN LOUKKAANTUMINEN KEMISSÄ 28.4.1997**

### **SHUNTING FOREMAN INJURED AT KEMI, ON APRIL 28, 1997**

#### **TIIVISTELMÄ**

Vaihtotyönjohtaja loukkaantui vaunun suistuttua kiskoilta Ajoksen satamaraitteella Kemissä maanantaina 28.4.1997. Vaihtotyönjohtaja ja junamies hyppäsivät pois suistuvasta vaunusta peläten sen kaatuvan. Junamies onnistui hypyssään, mutta vaihtotyönjohtajan hyppy epäonnistui sillä seurauksella, että hän löi säärensä kiskoon. Vaihtotyönjohtajan sääriluu murtui. Onnettomuudesta aiheutuneet kustannukset olivat yhteensä alle 200 000 mk.

Syy vaunun suistumiseen kiskoilta oli routimisesta johtunut raiteen kohouma vaihteessa.

#### **SUMMARY**

On Monday, April 28, 1997, a shunting foreman was injured when jumping from a derailing wagon on Ajos harbour track in Kemi. The shunting foreman and a member of the train crew jumped off the wagon, the latter succeeding the jump whereas the former hit his leg on the track and broke his shinbone. The costs generated by the accident totalled below FIM 200,000.

The derailing was a result of a swelled rail in the point, due to frost heave.



## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ .....	1
SUMMARY .....	1
1 ONNETTOMUUS .....	3
1.1 Yleiskuvaus .....	3
1.2 Tapahtumien kulku .....	3
2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA .....	4
3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET .....	4
3.1 Kalusto .....	4
3.2 Ratalaitteet .....	4
3.3 Turvalaitteet .....	4
3.4 Olosuhteet .....	4
3.5 Henkilöstö .....	4
4 VAURIOT JA VAHINGOT .....	5
4.1 Henkilövahingot .....	5
4.2 Kalusto- ja laitevauriot .....	5
5 ONNETTOMUUDEN SYYT .....	5
6 SUOSITUKSET .....	5
LÄHDELIITTEET	
VALOKUVALIITE	



## 1 ONNETTOMUUS

### 1.1 Yleiskuvaus

Vaihtotyönjohtaja loukkaantui vaunun suistuttua kiskoilta Ajoksen satamaraiteella Kemissä 28.4.1997. Vaihtotyönjohtaja ja junamies hyppäsivät pois suistuvasta vaunusta peläten sen kaatuvan. Junamies onnistui hypyssään, mutta vaihtotyönjohtajan hyppy epäonnistui sillä seurauksella, että hän löi säärensä kiskoon. Vaihtotyönjohtajan sääriluu murtui.

### 1.2 Tapahtumien kulku

Maanantai iltana 28.4.1997 veturinkuljettajan, vaihtotyönjohtajana toimineen konduktöörin ja junamiehen muodostama työryhmä oli noutamassa päivystysveturilla vaunuja Metsä Botnian terminaalista Ajoksen satamasta. He ottivat terminaalista seitsemän 2-akselista katettua vaunua. Jarrujen tarkastuksen jälkeen työryhmä siirsi vaunut veturilla vetämällä vaihteen 22 taakse. Tästä oli tarkoitus lähteä työntämään vaunuja satamaan päin ja hakea lisää vaunuja. Vaihtotyönjohtaja kulki junan mukana viimeisen vaunun etupään puskimen päällä olevalla seisontatasolla.

Junamies käänsi vaihteen. Vaihtotyönjohtaja meni vaunun työntösuuntaan nähden etupään puskimen päällä olevalle seisontatasolle ja junamies ko. puskimen alapuolella olevalle kulma-astimelle. Vaihtotyönjohtaja kehotti veturinkuljettajaa työntämään.

Veturi lähti työntämään vaunuja satamaan päin "Villenkaijalle". Työntövauhti ehti kohota noin 8 km/h:iin, kun ensimmäisenä kulkenut vaunu putosi vaihteessa 23 kiskoilta klo 19.45 (kuva 1). Vaihtotyönjohtaja huusi radiopuhelimella kuljettajalle: "Punainen." Kuljettaja teki välittömästi hätäjarrutuksen.

Junamies hyppäsi pois vaunun astimelta ja juoksi kauemmaksi raiteesta, koska pelkäsi vaunun kaatuvan. Samalla hän huusi vaihtotyönjohtajalle: "Hyppää sinäkin, vaunu näyttää kaatuvan!" Myös puskimen päällä olevalla seisontatasolla seissyt vaihtotyönjohtaja hyppäsi. Hyppy ei täysin onnistunut, koska hän joutui ponnistamaan vasemmalla jalalla. Hän putosi kiskojen väliin ja jalka petti alta. Vaihtotyönjohtaja kaatui eteenpäin lyöden jalkansa kiskoon. Jalka vammautui pahoin, mutta vaihtotyönjohtaja jatkoi matkaa raahautuen peläten koko ajan suistuneen vaunun kaatuvan päälle.

Vaunu ei kuitenkaan kaatunut vaan jäi pystyyn kiskojen sivuun. Vaunu kulki kiskoilta suistumisen jälkeen raiteen sivussa 28 metriä. Seuraavana tullut vaunu ei pudonnut täysin kiskoilta vaan jäi vaihteen risteyksen tukikiskon päälle.

Vaihtotyönjohtaja ilmoitti heti onnettomuudesta järjestelmestarille, joka tilasi ambulanssin. Ambulanssi tuli nopeasti. Sairaalassa todettiin vaihtotyönjohtajan vasemman jalan sääriluun murtuneen. Murtuma ulottui polvilumpioon asti.

Kalustoon ei tullut juuri vaurioita ja rataan tulleet vauriot olivat vähäiset. Vaunu nostettiin kiskoille ja rata korjattiin seuraavana aamuna. Ajoksen sataman tavaraliikenne oli jonkin aikaa keskeytyksissä.

## 2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 9.5.1997 käynnistää onnettomuuden johdosta virkamies-tutkinnan. Tutkijana on toiminut erikoistutkija **Esko Värhtiö**.

Myös Kemien poliisi ja Lapin työsuojelupiiri on tutkinut onnettomuutta. Onnettomuustutkintakeskuksen tutkijalla on ollut käytettävissään Kemien poliisin esitutkinta-aineisto sekä Lapin työsuojelupiirin tutkinta-aineistoa.

## 3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET

### 3.1 Kalusto

Päivystysjunassa oli dieselveturi ja seitsemän 2-akselista katettua tavaravaunua. Suistunut vaunu oli Gblk 51466-1.

Vaunujen kunnolla ei ollut vaikutusta onnettomuuden syntyyn.

### 3.2 Ratalaitteet

Onnettomuus tapahtui Kemien kaupungin omistamalla Ajoksen satamaraitteella. Rata tapahtumapaikalla on A-luokan rataa, jonka kiskotus on tehty 36 kg/m kiskolla. Radan tukikerros on hiekkaa. Radan perusta on tehty ruoppaustäytemaasta. Rata on rakennettu noin 30 vuotta sitten.

Rata sijaitsee tien ja varasto-alueen välissä muuta aluetta alempana, jonka vuoksi radan tukikerrokseen ja perustukseen voi kertyä vettä. Vesi aiheuttaa keväisin routimisongelmia.

Vaihteen kohdalla oli onnettomuushetkellä routimisesta johtunut kohouma. Kohoumaa ei oltu havaittu onnettomuuspäivän aamuna vaihteen rasvauksen yhteydessä.

### 3.3 Turvalaitteet

Ajoksen raiteiden vaihteet ovat käsin käännettäviä. Päivystysjunan miehistö kääntää vaihteet. Vaihtotyönjohtaja ohjaa junan liikkeitä raiteistolla. Raiteistolle tulevaa ja sieltä lähtevää liikennettä ohjaa junasuorittaja.

### 3.4 Olosuhteet

Säällä ei suoranaisesti ollut vaikutusta onnettomuuden syntyyn, mutta keväiseen liittyvällä sään vaihtelulla on ollut vaikutusta routimiseen.

### 3.5 Henkilöstö

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



## **4 VAURIOT JA VAHINGOT**

### **4.1 Henkilövahingot**

Vaihtotyönjohtajana toimineelta konduktööriltä murtui vasemman jalan sääriluu, mikä aiheutti usean kuukauden sairausloman.

### **4.2 Kalusto- ja laitevauriot**

Liikkuvan kaluston ja radan vauriot olivat vähäiset.

## **5 ONNETTOMUUDEN SYYT**

Syynä vaunun suistumiseen kiskoilta oli routimisesta johtunut raiteen kohouma vaihteessa. Työnnettäessä vaunuja vaunun ensimmäisen pyöräkerran ulkokaarteeseen puoleinen pyörä nousi kiskon yli kaarteessa (vaihteessa) olleesta raiteen epätasaisuudesta johtuen.

## **6 SUOSITUKSET**

Myös useassa aikaisemmin tutkitussa yksityisraiteilla sattuneessa onnettomuudessa on ollut syynä radan kunto ja kunnossapito. Kunnan valvonnasta on julkaistu suositus C9/96R/S65, joka kattaa myös tässä tutkimuksessa käsitellyn onnettomuuden. Uusien suositusten esittämistä ei katsota tarpeelliseksi.

VR-Yhtymä Oy on antanut suositusosasta lausunnon.

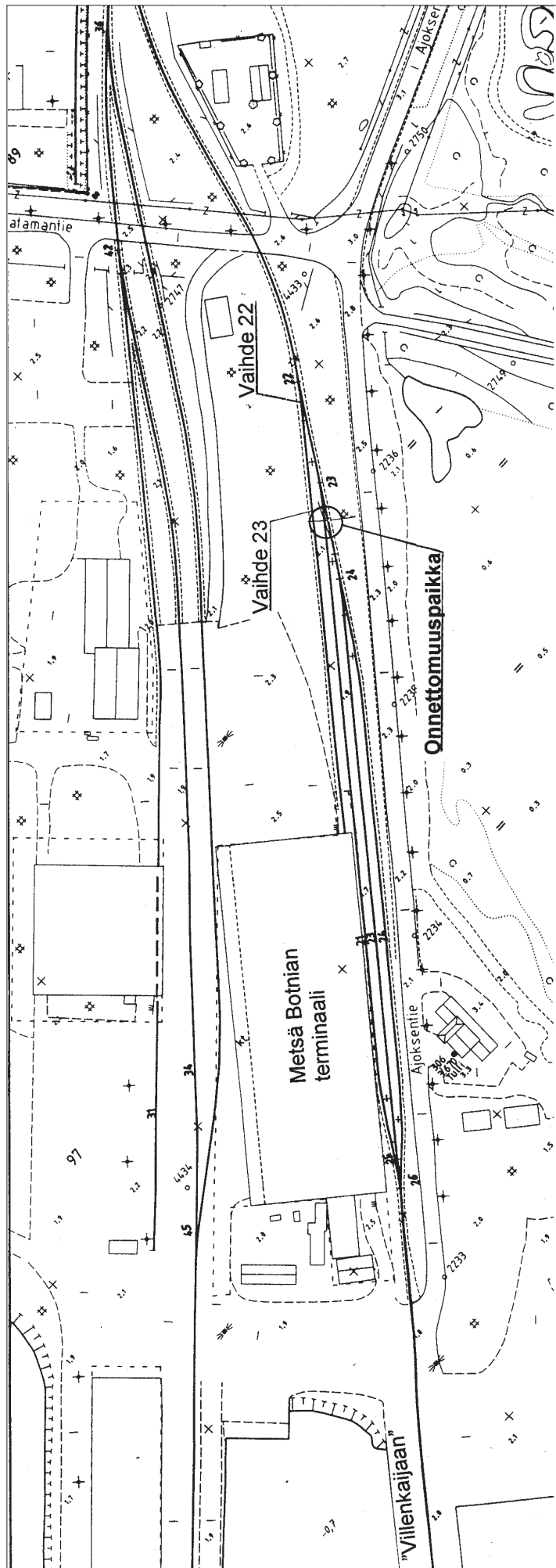
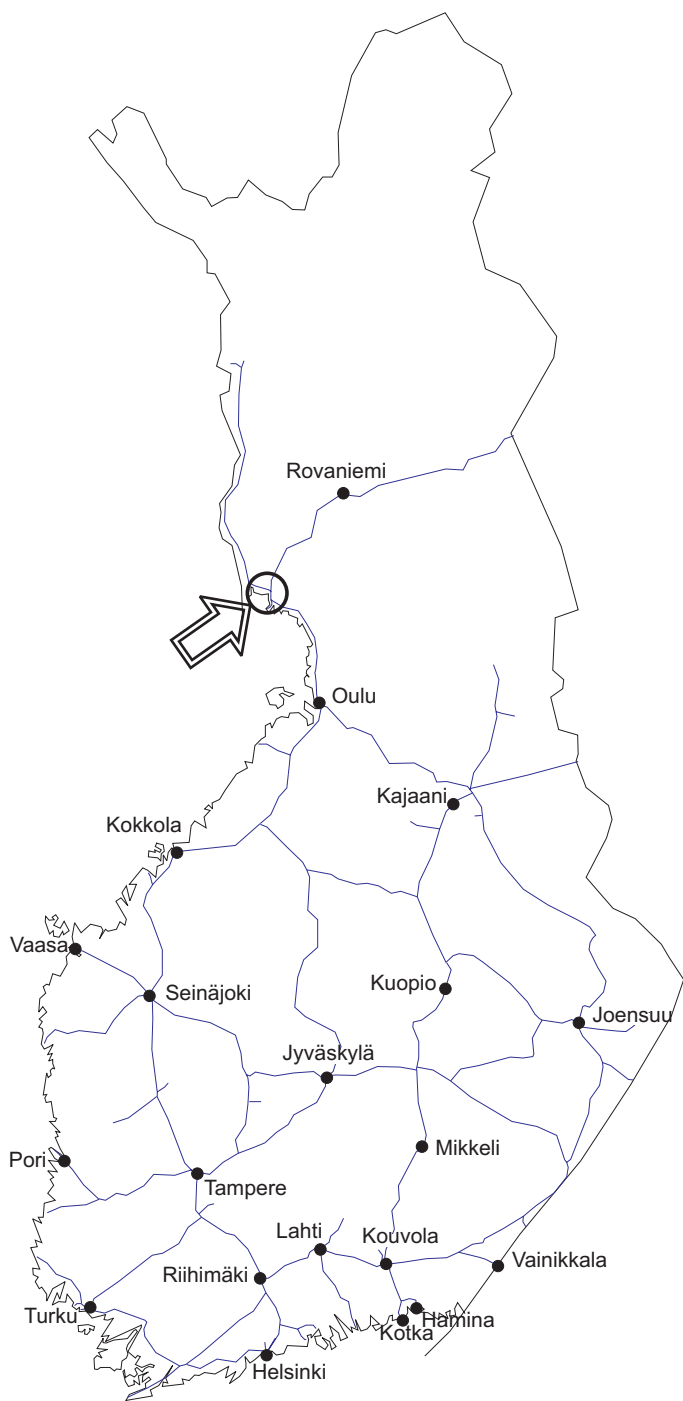
Lausunto liiteläusuntoineen on lähdeliitteenä 7. Suositus, johon suositusosassa viitataan on lähdeliitteenä 8.

## LÄHDELIITTEET

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta C 16/1997 R, 9.5.1997
2. Kemin poliisin esitutkinta-aineisto (saatavissa Kemin kihlakunnan poliisilaitokselta)
3. Ajoksen ratapiirustus, Kemi lehti nro III 31
4. Päivystysveturin PV2 (Dv12 2644) nopeuspiirturinauhan jäljennös
5. Kemin puherekisterin (K23) purku ajalta 28.4.1997 klo 19.07-19.11 (puherekisterin aika)
7. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:  
VR-Yhtymä Oy:n lausunto Y 1/142/98, 12.2.1998  
VR-Yhtymä Oy:n lausunto Y 1/021/98, 30.1.1998
8. Tutkintaselostuksen C 9, 18, 21, 24/1996 R ja C 6, 8, 15/1997 R suositukset.

Kuva 1. Vaihtotyönjohtajan loukkaantumiseen johtaneen onnettomuuden tapahtumapaikka Ajoksen satamaraiteella 28.4.1997.







*Kuva 2. Onnettomuusvaunu.*

*Kuva 3. Suistumiskohta vasten junan tuloa katsottuna.*

