



Tutkintaselostus

C 14/1996 R

Säiliövaunujen suistuminen kiskoilta Akonniemen satama- raiteella Varkaudessa 29.10.1996

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.



SÄILIÖVAUNUJEN SUISTUMINEN KISKOILTA AKONNIEMEN SATAMARAITEELLA VARKAUDESSA 29.10.1996

CONTAINER WAGONS DERAILING ON AKONNIEMI HARBOUR TRACK AT VARKAUS, ON 29 OCTOBER 1996

TIIVISTELMÄ

Kolme VAK:n¹ alaisia aineita kuljettanutta säiliövaunua suistui kiskoilta Akonniemen satamaraiteella Varkaudessa tiistaina 29.10.1996.

Kiskotus levisi hitaasti kulkevan junan alta. Kalusto ei vaurioitunut suistumisessa. Raidetta vaurioitui noin 40 metrin matkalta. Henkilö- ja ympäristövahinkoja ei sattunut.

SUMMARY

Three container wagons carrying goods governed by VAK² derailed on Akonniemi harbour track at Varkaus, on Tuesday, October 10, 1996.

The rails spread under a slowly moving train. The ensuing derailling did not damage the rolling stock; an about 40 m long section of the track was damaged. No personal injuries or environmental damage occurred.

¹ VAK = Vaarallisten aineiden kuljetus rautateillä-lakikokoelma

² VAK = Regulations governing carriage of dangerous goods by rail.



SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	1
SUMMARY	1
1 ONNETTOMUUS	3
1.1 Yleiskuvaus	3
1.2 Tapahtumien kulku	3
2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA.....	3
3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET	3
3.1 Kalusto	3
3.2 Raiteet	4
3.3 Turvalaitteet.....	4
3.4 Olosuhteet	4
3.5 Henkilöstö.....	4
4 ONNETTOMUUDEN SYYT	4
5 SUOSITUKSET	5
LIITTEET	
Liite 1. Lausunnot	
Liite 2. Ratahallintokeskuksen lausunto	
Liite 3. VR-Yhtymä Oy:n lausunto	
LÄHDELIITTEET	
VALOKUVALIITE	

1 ONNETTOMUUS

1.1 Yleiskuvaus

Tiistaina 29.10.1990 suistui kolme venäläistä säiliövaunua kiskoilta Varkaudessa Akonniemen satamaraitteella. Junassa oli yhdeksän vaunua. Vaunuissa oli voiteluöljyä ja nestemäistä lääkehappea. Suistuneista vaunuista kahdessa oli voiteluöljyä ja yhdessä lääkehappea.

Henkilö- tai ympäristövahinkoja ei sattunut. Raide vaurioitui vähäisesti suistumiskohdalta.

1.2 Tapahtumien kulku

Tiistaiamuna 29.10.1996 oli päivystysjuna viemässä vaunuja Akonniemen satamaraitteelle. Tarkoituksena oli ensin työntää viimeisenä ollut Hkb-yleisavovaunu kiinni raitteella 305 oleviin kolmeen avovaunuun, yli tasoylikäytävän ja viedä sen jälkeen öljyvaunut Oy Shell Ab:n purkausraiteelle ja lopuksi happivaunu Varkauden aseman lähellä olevalle Woikoski Oy:n purkauspaikalle.

Kun vaunuja työnnettiin raitteelle 305 noin viiden kilometrin tuntinopeudella, rata levisi vaunujen alta. Kuudennen vaunun kummankin telin ensimmäisten pyöräkertojen oikeanpuoleiset pyörät putosivat kiskon sisäpuolelle. Seitsemännen vaunun kaikkien pyöräkertojen oikeanpuoleiset pyörät putosivat myös kiskon sisäpuolelle. Vielä kahdeksantena olleen happivaunun ensimmäisen pyöräkerran oikeanpuoleinen pyörä ehti pudota kiskoilta ennen junan pysähtymistä noin kello 9.23.

Kiskojen leviämisen ja ratanulojen löystymisen lisäksi vaunujen pyörät rikkoivat jonkin verran ratapölkkyjä. Vaunut eivät vaurioituneet suistumisessa.

Happivaunu saatiin takaisin kiskoille varovasti vetäen. Vaunu vietiin sen jälkeen Woikoski Oy:lle tyhjennettäväksi. Muut suistuneet vaunut tyhjennettiin säiliöautoihin ja nostettiin kiskoille vasta myöhemmin.

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 29.10.1996 käynnistää tilanteen johdosta virkamiestutkinnan. Tutkijana on toiminut erikoistutkija Esko **Värhtiö**.

3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET

3.1 Kalusto

Päivystysjunassa, jonka vaunuja suistui kiskoilta, oli Dr13-dieselveturi, kaksi 2-akselisesta Hkba-välivaunua, yksi venäläinen 4-akselinen happivaunu, viisi venäläistä 4-akselisesta bensiinivaunua sekä yksi 2-akselinen Hkb-yleisavovaunu.

Veturin sekä 2-akseliset välivaunut ja yleisavovaunun omistaa VR Osakeyhtiö. Säiliövaunuista happivaunun sekä kaksi bensiinivaunua omistaa Venäjän rautatiet. Kolme bensiinivaunua oli Sovfinnamtrans'in omistamia.

Happivaunu oli kuormattu nestemäisellä lääkehapella. Bensiinivaunuissa oli voiteluöljyä. Liitevaunut olivat tyhjiä. Yleisavovaunun kuormana oli vanhoja ratapölkkyjä.

Vaunuissa ei ollut teknistä vikaa, joka olisi aiheuttanut suistumisen.

3.2 Raiteet

Suistuminen tapahtui Varkauden kaupungin omistamalla Akonniemen satamaraiteella numero 305.

Raide on rakennettu noin 5 vuotta sitten käytetyistä kiskoista ja ratapölkkyistä.

Raiteen tukikerros on sepeliä, kiskot ovat K30-kiskoja (= 30 kg/m), pölkyt ovat puurata-pölkkyjä ja kiskot on kiinnitetty naulakiinnityksellä.

Raide on rakennettu sekä uusista että vanhoista ratapölkkyistä. Suistuminen tapahtui kohdassa, jossa oli vanhat ratapölkkyt. Raiteen kuntoa on seurattu vuosittaisella silmä-määräistarkastuksella sekä rullamitalla suoritetuilla mittauksilla. Mittaukset on tehnyt Oy VR-Rata Ab:n Varkaudessa toimiva raiteiden kunnossapidosta vastaava rakennusmestari.

Suistumisen jälkeen raiteen rikkoutuneet ratapölkkyt (4 kpl) on vaihdettu ja kiskot kiinnitetty uudelleen ratanauloilla ja varmistettu tukinaulauksella.

Rataosa, jolla suistuminen sattui, on sähköistämätön.

3.3 Turvalaitteet

Akonniemen sataman raiteiden vaihteet ovat käsin käännettäviä. Vaihtotöitä tekevän päivystysjunan henkilökunta kääntää vaihteet ja vastaa junan liikkumisesta satama-alueella.

3.4 Olosuhteet

Sää oli tapahtumahetkellä sateinen ja tuulinen. Työolosuhteet olivat tapahtuma-aamuna normaalit.

3.5 Henkilöstö

Kaikilla tapahtumaan liittyvillä VR Osakeyhtiön henkilöillä oli asianmukainen, määräykset täyttävä koulutus tehtävänsä sekä usean vuoden kokemus tehtävässään.

4 ONNETTOMUUDEN SYYT

Syynä vaunujen suistumiseen oli kiskojen kiinnityksen pettäminen. Lievässä kaarteessa vasemmanpuoleiset pyörät painoivat kiskoa niin voimakkaasti ulospäin, että naulakiinnitys vanhoissa ratapölkkyissä löystyi ja kisko pääsi kallistumaan ja siirtymään ulospäin. Tällöin oikeanpuoleiset pyörät putosivat kiskon sisäpuolelle.

5 SUOSITUKSET

Onnettomuustutkimuskeskus esittää, että Varkauden kaupungin, VR-Yhtymä Oy:n ja Ratahallintokeskuksen tietoon saatettaisiin seuraavat suositukset:

- S43. Yksityisten omistamien raiteiden kuntoa tulisi tarkkailla vuosittain tehtävillä mittauksilla. Mittaukset ja niiden raportointi olisi alistettava asetuksella Ratahallintokeskukselle. [C14/96R/S43]
- S44. Rata tulisi korjata välittömästi ja vialliset vanhat ratapölkyt vaihtaa uusiin. Nau-lakiinnityksen vaihtamista ruuvikiinnitykseksi sekä kiskojen vaihtamista vahvempiin tulisi harkita. [C14/96R/S44]

Helsingissä 26 päivänä kesäkuuta 1997



Esko Värtilä

LAUSUNNOT

Ratahallintokeskus, VR-Yhtymä Oy ja Varkauden kaupungin tekninen virasto ovat antaneet suosituksista lausuntonsa.

Ratahallintokeskuksen ja VR-Yhtymä Oy:n lausunnot eivät ole aiheuttaneet muutoksia suosituksiin. Ratahallintokeskuksen lausunto suosituksista on liitteessä 2 ja VR-Yhtymä Oy:n lausunto liitteessä 3.

Varkauden kaupungin Teknisen viraston lausunto on otettu suosituksissa huomioon.

Lausunnot ovat täydellisinä lähdeliitteissä.

Liite 2

Ratahallintokeskuksen lausunto suosituksista:

Ratahallintokeskuksen toimivalta koskee lähtökohtaisesti valtion rataverkkoa. Vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK) koskevan lainsäädännön mukaan RHK on VAK-kuljetuksia valvoma viranomainen, mikä antaa RHK:lle oikeuden valvoa myös yksityisraiteilla tapahtuvia kuljetuksia sekä mahdollisuuden ja velvollisuuden valvoa myös tällaisten raiteistojen kuntoa.

Voimassa oleva lainsäädäntö antaa siten viranomaiselle (RHK:lle) riittävät valtuudet valvoa sellaisten yksityisraiteiden kuntoa, joissa kuljetetaan vaarallisia aineita. Yksityisraiteiden valvomiseksi nykyinen lainsäädäntö on mielestämme riittävä, eikä valvontaa ja raportointia mielestämme ole syytä ulottaa koskemaan niitäkin yksityisraiteita, joissa ei kuljeteta vaarallisia aineita. Tällainen määräys johtaisi huomattavaan työmäärän lisääntymiseen ja väistämättä lisäresurssien hankkimiseen.

RHK on tehnyt suunnitelman, jonka mukaisesti VAK- yksityisraiteet tarkistetaan. Vaarallisten aineiden kuljetusten osalta RHK raportoi vuosittain Liikenneministeriölle, joka on VAK- kuljetuksia valvova ylin viranomainen.

Turvallisuuden parantamiseksi haluamme korostaa kahta seikkaa:

- yksityisraiteen haltijalla (kuten kaikilla radanpitäjillä) on aina ensisijainen ja täysi vastuu käytettävän raiteiston kunnosta
- vaarallisia aineita kuljetettaessa on myös kuljettajalla - rautatiekuljetusten osalta VR:llä - mielestämme myös ehdoton velvollisuus varmistaa, että yksityisraiteet, joita pitkin VAK- aineita kuljetetaan, ovat turvallisesti liikennöitävässä kunnossa. Tämä on mahdollista huolehtia raideliityntä- ja liikennöintisopimuksissa, joissa osapuolten velvoitteet määritellään.

VR-Yhtymä Oy:n lausunto suosituksista:

Asiakohdan onnettomuutta koskevan tutkintaselostusluonnoksen C 14/1996 R suosituksista pyydettyä lausuntona VR-Yhtymä Oy haluaa todeta seuraavaa:

Vastuu muiden kuin valtion rataverkkoon kuuluvien ratojen, eli ns. yksityisraiteiden kunnosta ja kunnossapidosta kuuluu niiden omistajille. Käytännössä omistajat ovat monasti tehneet Oy VR-Rata Ab:n kanssa sopimuksen omistamiensa ratojen tarkastuksesta ja kunnossapidosta.

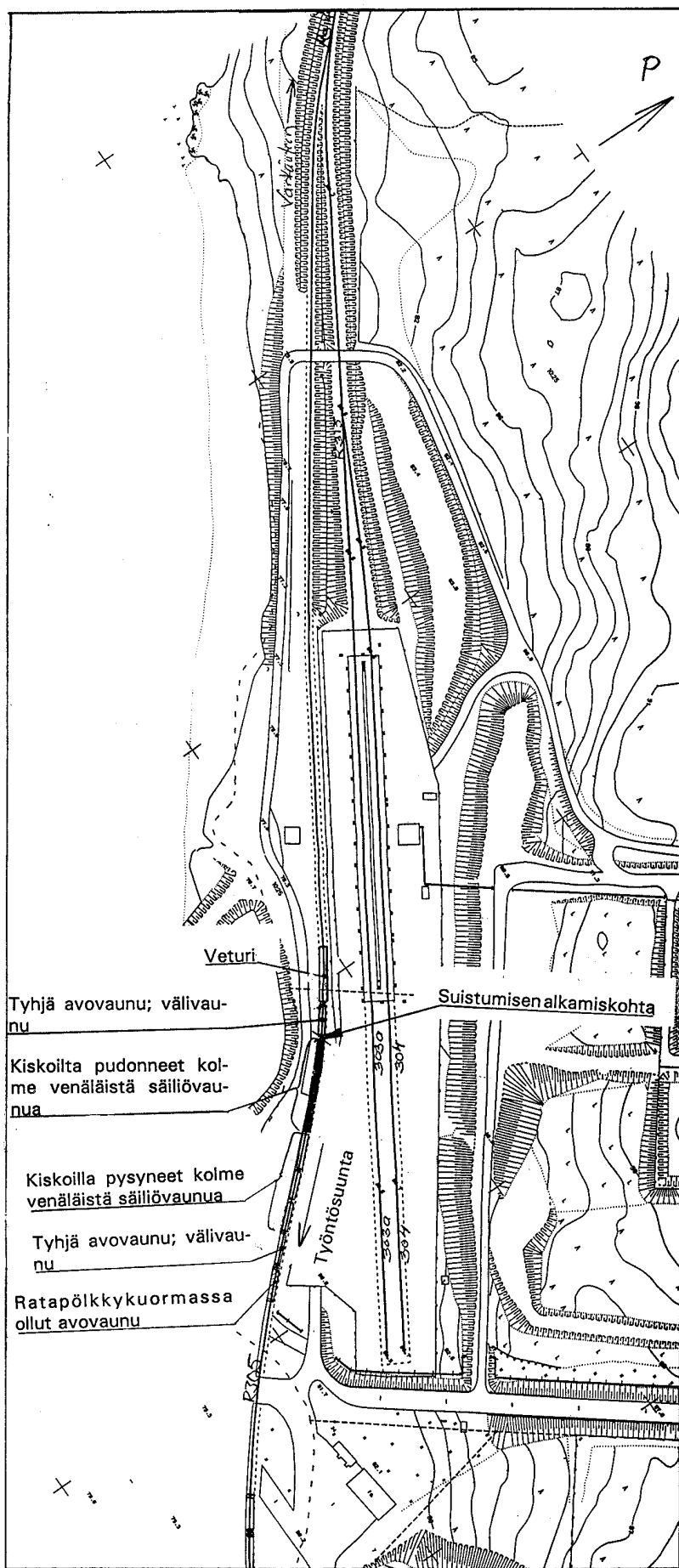
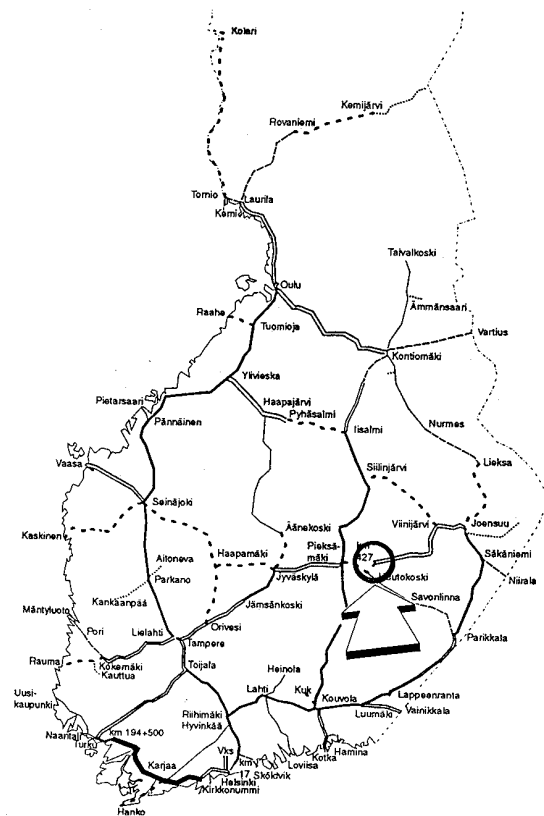
Ratahallintokeskuksen toimivalta ei nykyisellään ulotu yksityisraiteisiin muutoin kuin niistä valtion rataverkkoon tehtyjen liittymien osalta. Yksityisraiteilla tapahtuvan vaihtotyöliikenteen turvallisuuden parantamiseksi olisi kuitenkin perusteltua ulottaa Ratahallintokeskuksen valvontavalta myös yksityisraiteille. Tämä edellyttäisi muutoksia lainsäädäntöön.

LÄHDELIITTEET

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta C 14/1996 R, 29.10.1996
2. Päivystysjunan konduktöörin poikkeamailmoitus 29.10.1996
3. Päivystysjunan veturinkuljettajan poikkeamailmoitus 29.10.1996
4. Varkauden junasuorittajan poikkeamailmoitus 29.10.1996
5. Varkauden junasuorittajan hälytyslomake 29.10.1996
6. Kartta Akonniemen satamaraiteista
7. Luettelo raiteella 305 29.10.1996 klo 9.22 olleesta kalustosta
8. Veturin Dr13 numero 2312 nopeuspiirturinauhan jäljennös
9. Pieksämäen puherekisterinauhan purku ajalta 29.10.1996 klo 9.00-9.50; Varkauden päivystäjän kanava K11, Varkauden junasuorittajan puhelin ja linjaradio
10. Valokuvia 61 kpl
11. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta
Ratahallintokeskuksen lausunto 2.5.1997
VR-Yhtymä Oy:n lausunto 15.4.1997
Varkauden kaupungin Teknisen viraston lausunto 8.4.1997 liitteineen.

Kuva 1. Säiliövaunujen suistumispaikka Akonniemen satamaraiteella Varkaudessa 29.10.1996





Kuva 2. Toiseksi viimeisenä suistunut vaunu työntäneestä veturista päin katsottuna. Happivaunu on jo siirretty pois.



Kuva 3. Suistuneet säiliövaunut. Tyhjennysletku edelleen kiinni yhdessä vaunussa.



Kuva 4. Jatkos, josta suistuminen alkanut; vasen kisko. Huomaa aluslevyn siirtyminen irti ratanauloista kiskon sisäpuolella.



Kuva 5. Jatkos, josta suistuminen alkanut; oikea kisko.



Kuva 6. Takimmaisen öljyvaunun takimmainen pyöräkerta. Pyöräkerran oikea pyörä on tippunut kiskoilta. Kiskojen väli 60 mm sallittua suurempi.



Kuva 7. Takimaisen öljyvaunun takimmainen pyöräkerta; oikea, suistunut pyörä.



Kuva 8. Toiseksi takimmaisesta öljyvaunun (51962330:n) takimmaisesta pyöräkerran vasen pyörä. Pyörä on lähes normaalisti kiskolla. Kuvassa olevan pyörän pari on seuraavassa kuvassa (kuvassa 9).



Kuva 9. Toiseksi takimmaisen öljyvaunun (51962330:n) takimmaisen pyöräkerran oikea pyörä, edellisessä kuvassa (kuvassa 8) olevan pyörän pari. Pyörä on kiskoon nähden liiksi sisäpuolella. Kiskot ovat 40mm sallittua leveämmällä. Mittavertailuna: pyörän leveys on 130 mm.



Kuva 10. Öljyvaunun tyhjennysletku alatyhjennysliittimessä.