



Tutkintaselostus

C 3/2003 R

Tavarajunan veturin pyöräkerran suistuminen kiskoilta Koskenkorvan liikennepaikalla 30.3.2003

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

Koskenkorvan liikennepaikalla suistui sunnuntaina 30.3.2003 kello 17.15 tavarajunan Dv12-dieselhydraulisen veturin viimeinen pyöräkerta kiskoilta junan ajettua kiskojen välissä pituus-suunnassa olleeseen koivutukkiin. Onnettomuudessa vaurioitui yksi Dv12-dieselhydraulinen veturi, kaksi tasoristeyksen puista kantta, sekä rataa ja ratalaitteita noin 170 metrin matkalta. Onnettomuudesta ei aiheutunut henkilövahinkoja. Onnettomuudesta aiheutuneet kokonaiskustannukset olivat noin 7 900 euroa.

Onnettomuuden välittömänä syynä oli veturin törmäminen kiskojen välissä olleeseen koivutukkiin. Lisäksi onnettomuuden syntyyn vaikutti myös se ettei veturinkuljettaja jarruttanut vaikka havaitsi tukin hyvissä ajoin ennen törmäystä, eikä myöskään tukin ottaessa kiinni veturiin.

Vastaavanlaisten onnettomuuksien välttämiseksi Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että junan matkakuntoisuuden tarkastavan henkilön tulisi kiinnittää tarkemmin huomiota lastin oikeaan kuormaamiseen ja tarvittaessa sitoa kuorma kiinni ennen kuin junalle annetaan lähtölupa.

SUMMARY

WHEELSET OF FREIGHT TRAIN LOCOMOTIVE, DERAILING ON MARCH 30, 2003, AT KOSKENKORVA STATION IN FINLAND

On Sunday March 30, 2003, at 17.15 hrs, the rear wheelset of the locomotive of a freight train derailed at Koskenkorva station when the train ran into a log of birch wood lying lengthwise between the tracks. As a result of the incident, the Dv12 dieselhydraulic locomotive in question, two wooden decks of level-crossing, and track and safety installations and track equipment over about 170 meters were damaged. No personal injury was generated by the incident. The resulting total costs amounted to about € 7,900.

The direct cause of the incident was the locomotive bumping into the birch-wood log lying between the tracks. As a factor contributing to the generation of the incident, the engine driver failed to brake though he perceived the log well before the bumping into it. He did not even brake when the log hit the locomotive.

In order to prevent corresponding incidents in the future, the Accident Investigation Board of Finland recommends that the person responsible for the checking of the travel condition of the train, pay more attention to an appropriate loading of the train and whenever necessary, tie the load, before giving the train a departure permission.



SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	I
SUMMARY.....	I
SISÄLLYSLUETTELO	II
1 ONNETTOMUUS.....	1
1.1 Yleiskuvaus.....	1
1.2 Tapahtumapaikka ja sääolosuhteet.....	1
1.3 Tapahtumien kulku	1
1.4 Pelastustoiminta ja raivaus.....	2
1.4.1 Hälytykset.....	2
1.4.2 Toiminta onnettomuuspaikalla.....	2
1.5. Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot	3
1.5.1 Henkilövahingot	3
1.5.2 Kalusto-, rata- ja laitevauriot.....	3
2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA.....	4
2.1 Kalusto	4
2.2 Ratalaitteet.....	4
2.3 Turvalaitteet	5
2.4 Olosuhteet.....	5
2.5 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt.....	5
2.6 Tallenteet	5
2.6.1 Kulunrekisteröintilaitteet.....	5
2.7 Asiakirjat	5
2.8 Määräykset ja ohjeet.....	5
2.9 Poliisitutkinta.....	6
3 ANALYYSI	6
3.1 Onnettomuuden analysointi	6
4 ONNETTOMUUDEN SYYT.....	7
5 SUOSITUKSET.....	8

LIITTEET

Liite 1. Lausunnot



LÄHDELUETTELO

VALOKUVALIITE – APPENDIX PHOTOS

1 ONNETTOMUUS

1.1 Yleiskuvaus

Koskenkorvan liikennepaikalla suistui 30.3.2003 tavarajunan veturin takimmainen pyöräkerta kiskoilta veturin törmätessä koivutukkiin.

1.2 Tapahtumapaikka ja sääolosuhteet

Onnettomuus tapahtui Ratahallintokeskuksen (RHK) omistamalla Seinäjoen ja Kaskisten välisellä rataosalla Koskenkorvan liikennepaikalla. Sää oli tapahtumahetkellä pilvinen ja ilman lämpötila oli noin +4 °C. Säällä ei todettu olleen merkitystä onnettomuuden syntyyn.



Kuva 1. Kartta tapahtumapaikasta. Koskenkorva sijaitsee Seinäjoelta 24 kilometriä Kaskisten suuntaan.

Figure 1. Map of scene of incident. Koskenkorva is located at a distance of 24 kilometers from Seinäjoki towards the direction of Kaskinen.

1.3 Tapahtumien kulku

Sunnuntaina 30.3.2003 tavarajuna T 4704 lähti Kaskisista Seinäjoelle aikataulusta etuajassa, kello 15.35. Junan aikataulun mukainen lähtöaika Kaskisista oli kello 16.00. Junassa oli kaksi Dv12-dieselhydraulista veturia ja 29 tyhjää puutavaravaunua.

Juna lähestyi Koskenkorvan asemaa veturin kulunvalvontalaitteiston tallenteen mukaan 50 km/h nopeudella. Veturinkuljettaja havaitsi ennen asemaa olevan kaartein jälkeen noin 150 metrin päässä kiskojen välissä pituussuunnassa olevan koivutukin. Kuljettaja

oletti junan mahtuvan kulkemaan tukin ylitse ottamatta siihen kiinni, eikä sen vuoksi suorittanut jarrutusta.

Veturi kulki tukin yli, jolloin veturinkuljettaja kuuli ”paukahduksen” veturin alta. Tukki osui veturin takimmaiseen teliin ja jäi kiinni siihen. Veturinkuljettaja ei kuitenkaan havainnut mitään poikkeavaa junan kulussa, joten hän antoi junan jatkaa matkaa normaalisti. Juna jatkoi kulkua noin 100 metriä tukin hakatessa puisia ratapölkkyjä veturin alla jättäen jäljet jokaiseen pölkkyyn. Junan tullessa vaihteeseen, joka on noin 20 metriä ennen Havuselan tasoristeystä, nousi tukki veturin ja kiskojen väliin kiilautuneena vaihteen kielen kärjen kohdalla kiskon päälle ja suisti noustessaan veturin neljännen pyöräkerran pois kiskoilta kulkusuuntaan nähden vasemmalle puolelle. Veturinkuljettaja kuuli uuden ”paukahduksen” ja suoritti hätäjarrutuksen.

Heti vaihteen jälkeen on Havuselan tasoristeys, jossa on Kaskisista tultaessa peräkkäin ensin kevyenliikenteen tasoristeys ja heti sen vieressä ajoneuvojen tasoristeys. Veturin kiskoilta pudonneet pyörät kulkivat molempien tasoristeysten puisten kansien päältä vaurioittaen niitä. Tasoristeysten puomien takana oli veturinkuljettajan kertoman mukaan ainakin yksi auto odottamassa radan ylittämistä. Juna kulki vielä noin 150 metriä tasoristeysten jälkeen rikkoen kiskon kiinnityksen jousia ja ruuveja. Juna pysähtyi noin 170 metriä suistumisen jälkeen. Tukki jäi veturin neljännen akselin vasemman puoleisen pyörän jarruvivustoon kiinni. Tukki johon veturi törmäsi oli noin kolme metriä pitkä ja halkaisija tyvipäästä 38 senttimetriä ja latvasta 28 senttimetriä. Onnettomuus ei aiheuttanut henkilövahinkoja.

1.4 Pelastustoiminta ja raivaus

1.4.1 Hälytykset

Onnettomuus tapahtui kello 17.15. Veturinkuljettaja ilmoitti välittömästi linjaradiolla tapahtuneesta Seinäjoen junasuorittajalle. Junasuorittaja ilmoitti puhelimitse kello 17.20 onnettomuudesta VR:n liikenteenohjauskeskukseen ja heti sen jälkeen Seinäjoen raivauspäällikölle ja poliisille.

VR:n liikenteenohjauskeskus ilmoitti tapahtuneesta Onnettomuustutkintakeskuksen päivytyäjälle kello 17.35.

1.4.2 Toiminta onnettomuuspaikalla

Ensimmäisenä onnettomuuspaikalle saapui noin kello 17.40 Seinäjoen kihlakunnan poliisilaitoksen Ilmajoen poliisipartio, joka puhallutti veturinkuljettajan ja sen jälkeen ohjasi liikennettä tasoristeyksessä.

Onnettomuuden jälkeen veturinkuljettaja tarkasti veturit, vaunut ja radan. Tarkastuksen jälkeen Seinäjoen junasuorittajalta saamansa ohjeen mukaisesti veturinkuljettaja irrotti suistuneen veturin toisesta veturista ja sillä juna työnnettiin tasoristeuksen taakse, jotta

ajoneuvoliikenne vilkkaassa tasoristeyksessä pääsi kulkemaan. Poliisipartio jäi tasoristeykseen ohjaamaan liikennettä.

Onnettomuuspaikan raivaus aloitettiin kello 23.00 ja suistunut veturi saatiin raivausauton tunkkeja apuna käyttäen takaisin kiskoille kello 1.20. Tasoristeyksen taakse työnnetty juna yhdistettiin kiskoille nostettuun veturiin ja veturit liitettiin toisiinsa kiinni. Ensimmäisen veturin jarrut suljettiin ja junan jarrujen toimivuus tarkastettiin. Tämän jälkeen juna ajettiin Seinäjoelle käyttäen linjalla nopeutta 35 km/h ja vaihteissa 20 km/h. VR:n raivausryhmä poistui paikalta kello 2.00.

Seuraavana aamuna onnettomuuspaikalle tehtiin radan välittömät korjaustoimenpiteet ja lopullinen kunnostus suoritettiin myöhemmin.

1.5. Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot

1.5.1 Henkilövahingot

Onnettomuudesta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

1.5.2 Kalusto-, rata- ja laitevauriot

Onnettomuudessa vaurioitui yksi Dv12-dieselhydraulinen veturi (nro 2542). Veturista vaurioitui viimeisen pyöräkerran jarruvivusto ja jarrusäädin. Veturin kulunvalvontalaitteiston antennin pohjakotelon kansi ei ollut paikoillaan, mutta sitä ei löytynyt onnettomuuspaikalta eikä sen läheisyydestä.

Suistunut veturi rikkoi rataiskojen kiinnityslaitteita noin 170 metrin matkalta, sekä kaksi tasoristeyksen puista kantta. Lisäksi suistunut veturi vaurioitti tasoristeyslaitoksen nro 351 turvalaitteita.

Onnettomuudesta aiheutuneet kokonaiskustannukset olivat noin 7 900 euroa.

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 7.4.2003 käynnistää onnettomuuden johdosta virkamiestutkinnan. Tutkijana on toiminut Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntija, tutkija **Jari Hämäläinen**.

Onnettomuustutkintakeskuksen ensimmäinen tutkija oli paikalla noin kello 22.15. Tutkija otti talteen veturin kulunvalvontalaitteiston muistimoduulin, sekä asiakirjoja veturista. Lisäksi tutkija kuuli veturinkuljettajan kertoman tapauksen kulusta heti onnettomuuspaikalla.

Seuraavana aamuna tutkija kävi onnettomuuspaikalla kuvaamassa rataa tulleet vaurioita, sekä teki mittauksia onnettomuuspaikalla.

2.1 Kalusto

Onnettomuusjunassa T 4704 oli kaksi Dv12-dieselhydraulista veturia ja 29 tyhjää puutavaravaunua. Junan pituus oli 568 metriä, kokonaispaino 689 tonnia ja jarrupaino 590 tonnia. Junassa oli neljä jarrutonta vaunua. Kaluston kunnolla ei ollut vaikutusta onnettomuuden syntyyn.

	Dv12*	Dv12	Sp	Hkb	Hkb	Sp	Hkb	Hkb	Hkb	Hkb	Hkb	Hkb
BRT	68t	68t	22t	13 t	13 t	21t	13t	13t	13t	13t	13t	13t
JP	46t	46t	23t	0 t	12 t	23t	12t	12t	12t	12t	12t	0t

	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Hkb	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp
BRT	22t	21t	21t	22t	22t	22t	13t	22t	22t	22t	22t	22t
JP	23t	23t	23t	23t	23t	23t	12t	23t	23t	23t	23t	0t

	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp
BRT	21t	22t	22t	22t	22t	22t	22t
JP	23t	23t	23t	23t	23t	0t	23t

Dv12* = dieselhydraulinen veturi, joka suistui kiskoilta
 Dv12 = dieselhydraulinen veturi
 Sp = 4-akselinen raakapuuvaunu
 Hkb = 2-akselinen yleisavovaunu
 < = liikesuunta
 BRT = kokonaispaino
 JP = jarrupaino, jota on käytetty jarrutustehoa laskettaessa

2.2 Ratalaitteet

Rataosa Seinäjoki-Kaskinen kuuluu rataluokkaan B2. Rataosaa ei ole sähköistetty. Koskenkorvan liikennepaikalla on K43 kiskotus. Kiskon paino on 43 kg metri. Ratapölkkyt ovat puiset ja kiskot on kiinnitetty jousi- ja ruuvi kiinnityksellä (Hey-Back). Vaihte jossa veturi suistui kiskoilta on vasemmanpuolinen yksinkertainen vaihte, jonka kiskon metri-paino on 43 kg/metri.

Ratalaitteiden kunnolla ei ollut vaikutusta onnettomuuden syntyyn.

2.3 Turvalaitteet

Rataosa Seinäjoki – Kaskinen on suojastamaton. Koskenkorvan liikennepaikalla on varmistuslukko- ja opastinturvalaitos. Junaliikenteen turvaamisesta junasuorituspaikoilla ja niiden välillä vastaavat Seinäjoella ja Kaskisissa olevat junasuorittajat.

Turvalaitteiden kunnolla ei ollut vaikutusta onnettomuuteen.

2.4 Olosuhteet

Sää oli tapahtumahetkellä pilvinen ja ilman lämpötila oli noin +4 °C. Säällä ei todettu olleen merkitystä onnettomuuden syntyyn.

2.5 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt

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

2.6 Tallenteet

2.6.1 Kulunrekisteröintilaitteet

Tutkijalla on ollut käytettävissä veturin kulunrekisteröintilaitteen tallentamat tiedot. Tallenteista selviää, että kello 17.15 junan nopeus oli 50 km/h jarrujohdon paineen alkaessa laskea hätäjarrutuksen seurauksesta.

2.7 Asiakirjat

Ennakoilmoituksessa (ET)¹ oli Kaskinen - Seinäjoki välille yksi ilmoitus routavauriosta kilometrille 504,3-503,8 jossa nopeusrajoitus oli 30 km/h. Muuta ilmoitusta ennakoilmoituksessa ei ollut.

2.8 Määräykset ja ohjeet

VR Cargon metsäteollisuuden kuormausohjeissa kohdassa 8.2.3 sanotaan: *”Vaunun päissä olevat pinot on pinottava siten, että kallistuma on vaunun keskelle päin. Näin esitetään puiden valuminen vaunujen väliin. Mikäli vaunun äärimmäisten pinojen kallistuma on vaunun päätyyn päin, on sellaiset pinot sidottava.”* Lisäksi ohjeessa sanotaan: *”Pinojen puut on jäätävä vähintään 10 cm sivupylväiden päiden alapuolelle.”*

¹ Ennakoilmoituksessa (ET) ilmoitetaan ennakkoon tiedossa olevista junaturvallisuuteen vaikuttavista poikkeuksellisista seikoista.

2.9 Poliisitutkinta

Seinäjoen kihlakunnan Ilmajoen poliisipartio kävi puhalluttamassa veturinkuljettajan. Merkkejä alkoholin nauttimisesta ei todettu.

Poliisipartio kävi tutkijan pyynnöstä valokuvaamassa onnettomuuden aiheuttamia vaurioita ja veturia ennen pimeän tuloa. Lisäksi poliisi kävi onnettomuutta seuraavana päivänä omatoimisesti tutkimassa maastoa, ja totesi ettei alueelta ole kaadettu puita, eikä ratapenkalla näy jälkiä tukin vierittämisestä ilkeästi kiskoille.

3 ANALYYSI

3.1 Onnettomuuden analysointi

Veturinkuljettaja oli ajanut saman päivän aamuna raakapuulastissa olleen tavarajunan T 4703 Seinäjoelta Kaskisiin. Junassa oli 41 puutavarankuljetukseen käytettävää tavaraunua ja lastina koivuraakapuutukkeja. Veturinkuljettaja ei ollut havainnut Koskenkorvan aseman kohdalla mitään poikkeavaa. Tavarajunien T 4703 ja onnettomuusjunan T 4704 välillä kyseisellä rataosalla ei ole ollut muuta junaliikennettä.

Tavarajuna T 4704 tuli ennen Koskenkorvan asemaa olevan kaarteon jälkeen suoralle, jossa veturinkuljettaja havaitsi koivutukin kiskojen välissä mutta ei jarruttanut. Mikäli junan pysäyttäminen, tai ainakin vauhdin hidastaminen olisi tehty heti tukin havaitsemisen jälkeen, on todennäköistä että juna olisi pysähtynyt ennen vaihdetta ja suistumiselta olisi välttytty.

Tasoristeyksessä oli odottamassa ainakin yksi ajoneuvo junan sivuuttamista. Veturi suistui kiskoilta juuri ennen tasoristeyksiä ja sen pyörät kulkivat tasoristeysten puisia kansia pitkin. Mikäli veturi olisi pudonnut kiskoilta kokonaan, olisi ajoneuvo mahdollisesti ollut vaarassa jäädä veturin alle.

Kuitupuiden kuormaamisessa pitäisi kiinnittää enemmän huomiota lastin ohjeiden mukaiseen kuormaamiseen. Lisäksi junan matkakuntoisuuden tarkastuksessa olisi syytä kiinnittää enemmän huomiota siihen, onko kuorma ohjeiden mukaisesti lastattu, ennen kuin junalle voidaan antaa lähtölupa. Tukin pudotessa esimerkiksi vastaantulevan junan kylkeen tai veturiin se aiheuttaa suuren turvallisuusriskin.

Peräseinäjoella sattui 21.4.2003 vastaavanlainen tukkiin törmäys, jossa matkustajajuna M 49 törmäsi Peräseinäjoen pohjoisvaihteella kahteen kiskojen välissä ristissä ja osittain päistään ilmassa oleviin tukkeihin. Matkustajajunalla oli törmäyshetkellä nopeutta noin 160 km/h. Matkustajajunan veturiin ei tullut näkyviä vaurioita.

Tutkinnassa on selvinnyt, että Seinäjoen ympäristöstä on kerätty rata-alueelta useita kymmeniä tukkeja pois radan kunnossapitäjien toimesta ennen onnettomuutta ja myöskin sen jälkeen.



4 ONNETTOMUUDEN SYYT

Onnettomuuden välittömänä syynä oli veturin törmääminen kiskojen välissä olleeseen koivutukkiin. Onnettomuuden syntyyn vaikutti myös se, ettei veturinkuljettaja jarruttanut, vaikka havaitsi tukin hyvissä ajoin ennen törmäystä. Hän ei myöskään jarruttanut, kun tukki osui veturin alusrakenteeseen. Puutavaravaunujen määräysten vastainen kuormaus on vaikuttanut tukin putoamiseen vaunusta junan kulkiessa.

5 SUOSITUKSET

S186 Junan matkakuntoisuuden tarkastaminen

Koska puutavarajunia lastataan useissa eri paikoissa suoraan ajoneuvoista eri kuljettajien toimesta, on vaikeaa tavoittaa jokaista kuljettajaa erikseen jo kuljettajien vaihtuvuuden takia.

Sen vuoksi Onnettomuustutkintakeskus suosittaa:

Junan matkakuntoisuuden tarkastavan henkilön tulisi kiinnittää tarkemmin huomiota lastin oikeaan kuormaamiseen ja tarvittaessa sitoa kuorma kiinni ennen kuin junalle annetaan lähtölupa. [C3/03R/S186]

Ratahallintokeskus ja VR-Yhtymä Oy ovat antaneet suosituksista lausuntonsa. Lausunnot ovat täydellisinä liitteessä 1.

Helsingissä maaliskuun 23 päivänä 2004



Jari Hämäläinen

LAUSUNNOT



RATAHALLINTO-
KESKUS
BANFÖRVALTNINGS-
CENTRALEN

17.2.2004

306/63/04

74/5R

19.2.2004

Turvallisuusyksikkö

Onnettomuustutkintakeskus
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntönnö 65/5R 10.2.2004

LAUSUNTO KOSKENKORVASSA 30.3.2003 TAPAHTUNEESTA ONNETTOMUDESTA
TEHDYSTÄ TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA C3/2003 R

Ratahallintokeskuksella ei ole huomauttamista Koskenkorvassa 30.3.2003 tapahtuneesta onnettomuudesta tehtyyn tutkimusselostusluonnokseen C 3/2003 R eikä suositukseen C3/03R/S1 asiasisällön osalta. Junan lähtökunnon sijasta junaturvallisuuksäännössä käytetään termiä junan/vaunun matkakuntoisuus.


Pentti Haapala

turvallisuusyksikön päällikön sijainen



5.3.2004

Onnettomuustutkintakeskus
Jari Hämäläinen

Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

SAAPUNUT

09.03.2004
101/5R

Lausuntopyyntö 10.2.2004, C3/2003 R

TAVARAJUNAN VETURIN PYÖRÄKERRAN SUISTUMINEN
KOSKENKORVASSA 30.3.2003

Tutkintaselostusluonnoksessa esitetyn suosituksen johdosta totean, että Junaturvallisuussääntö edellyttää jo nykyisin junan matkakun-
toisuuden tarkastamista ennen kuin juna voidaan ilmoittaa lähtöval-
miiksi. Matkakuntoisuuden tarkastaminen puolestaan sisältää mm.
junan kuorman kiinnitysten tarkistamisen. Junat on kuormattava ja
kuormat kiinnitettävä VR Osakeyhtiön antamien kuormausohjeiden
(TKO) mukaisesti.

Esitetty suositus korostaa nykyisten toimintaohjeiden noudattamisen
tärkeyttä ja on sikäli aiheellinen.


Kari Karjalainen
Turvallisuuspäällikkö

LÄHDELUETTELO

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta kirje 113/5R, 7.4.2003
2. Tavarajunan T 4704 aikataulu 20.3.2003
3. Tavarajunan T 4703 lähtöjunan vaunuluettelo 30.3. 2003
4. Tavarajunan T 4704 lähtöjunan vaunuluettelo 30.3.2003
5. Veturin Dv12 (nro 2542)rekisteröintilaitteen tulostukset ajalta 30.3.2003 kello 15.32-17.17
6. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:
Ratahallintokeskuksen lausunto 306/63/03, 17.2.2004
VR-Yhtymä Oy:n lausunto Y Tuy 2/021/04, 5.3.2004



Kuva 1. Tavarajunan veturin pyöräkerran suistuminen kiskoilta Koskenkorvan liikennepaikalla 30.3.2003. Kuva suistuneesta pyöräkerrasta, sekä koivutukista veturin alla.

Figure 1. Wheelset of freight train locomotive derailed on March 30, 2003 at Koskenkorva station. Photo showing derailed wheelset and birch-wood log under the locomotive.



Kuva 2. Tavarajunan veturin pyöräkerran suistuminen kiskoilta Koskenkorvan liikennepaikalla 30.3.2003. Kuva vaurioituneesta tasoylikäytävästä. Taustalla suistunut veturi.

Figure 2. Wheelset of freight train locomotive derailed on March 30, 2003 at Koskenkorva station. Photo showing the damaged level-crossing with the derailed locomotive on the background.