Tutkintaselostus

B6/2007R

Kuolemaan johtanut tasoristeysonnettomuus Kempeleessä Perälän tasoristeyksessä 6.10.2007

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.

Onnettomuustutkintakeskus
Centralen för undersökning av olyckor
Accident Investigation Board

Osoite / Address: Sörnäisten rantatie 33 C
FIN-00580 HELSINKI

Adress: Sörnäs strandväg 33 C
00580 HELSINGFORS

Puhelin / Telefon: (09) 1606 7643
Telephone: +358 9 1606 7643

Fax: (09) 1606 7811
Fax: +358 9 1606 7811

Sähköposti: onnettomuustutkinta@om.fi tai etunimi.sukunimi@om.fi
E-post: onnettomuustutkinta@om.fi eller förnamn.släktnamn@om.fi
Email: onnettomuustutkinta@om.fi or first name.last name@om.fi

Internet: www.onnettomuustutkinta.fi

Henkilöstö / Personal / Personnel:

Johtaja / Direktör / Director	Tuomo Karppinen
Hallintopäällikkö / Förvaltningsdirektör / Administrative Director	Pirjo Valkama-Joutsen
Osastosihteeri / Avdelningssekreterare / Assistant	Sini Järvi
Toimistosihteeri / Byråsekreterare / Assistant	Leena Leskelä
Ilmailuonnettomuudet / Flygolyckor / Aviation accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Air Accident Investigator	Hannu Melaranta
Erikoistutkija / Utredare / Air Accident Investigator	Tii-Maria Siitonen
Raideliikenneonnettomuudet / Spårtrafikolyckor / Rail accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Rail Accident Investigator	Esko Värttiö
Erikoistutkija / Utredare / Rail Accident Investigator	Reijo Mynttinen
Vesiliikenneonnettomuudet / Sjöfartsolyckor / Marine accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Marine Accident Investigator	Martti Heikkilä
Erikoistutkija / Utredare / Marine Accident Investigator	Risto Repo
Muut onnettomuudet / Övriga olyckor / Other accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Accident Investigator	Kai Valonen

TIIVISTELMÄ

Kempeleessä, Perälän tasoristeyksessä tapahtui lauantaina 6.10.2007 kello 11.36 henkilöauton ja Oulusta Helsinkiin matkalla olleen Pendolino-junan välinen tasoristeysonnettomuus, jossa henkilöauton kuljettaja sai surmansa. Junan henkilökunta ja matkustajat säilyivät vammoitta.

Kuljettaja oli matkalla Oulusta henkilöautolla koiranäyttelyyn Kempeleeseen. Kuljettaja nousi moottoritieltä Oulunsalon rampista ylös ja kääntyi Oulunsalon suuntaan. Tämän jälkeen kuljettaja kääntyi vasemmalle kohti Kempeleen keskustaa. Shell-huoltoaseman kohdalta hän kääntyi vasemmalle Sohjanantielle. Kuljettaja ajoi onnettomuuden silminnäkijän mukaan Sohjanantietä hiljaisella nopeudella tasoristeykseen, pysäyttämättä ennen tasoristeystä olevalle STOP-liikennemerkille.

Pendolino-juna S52 oli lähtenyt Oulusta kohti Helsinkiä kello 11.29. Lähestyessään Perälän tasoristeystä veturinkuljettaja havaitsi radan oikealla puolella Sohjanantietä ajavan henkilöauton. Havaittuaan auton jatkavan tasoristeykseen pysähtymättä, veturinkuljettaja aloitti hätäjarrutuksen. Radan suurin sallittu nopeus tasoristeyksen kohdalla oli 140 km/h, joka oli myös onnettomuusjunan käyttämä nopeus juuri ennen törmäystä.

Juna törmäsi henkilöauton vasempaan sivuun. Auto jäi kiinni junan keulan alle ja raahautui junan mukana, kunnes juna pysähtyi hätäjarrutettuna 592 metrin päähän tasoristeyksestä. Juna pysyi kiskoilla.

Onnettomuudessa henkilöauto romuttui täysin ja veturin keulan rakenteisiin tuli vaurioita. Liikenne keskeytettiin rataosalta kello 11.40–17.00 väliseksi ajaksi. Tuona aikana Oulun ja Limingan välinen junaliikenne hoidettiin linja-autoilla. Onnettomuudesta aiheutui 132 000 euron kokonaiskustannukset.

Välitön syy onnettomuuteen oli se, että ajoneuvon kuljettaja ajoi pysäyttämättä tasoristeykseen. Todennäköistä on, että henkilöauton kuljettaja ei lainkaan havainnut vasemmalta lähestyvää junaa. Siihen, että kuljettaja ei havainnut lähestyvää junaa, vaikutti todennäköisesti se, että ajoneuvon kuljettaja oli ajanut harhaan. Lisäksi kuljettajan huomio oli todennäköisesti kiinnittynyt ajoon oudossa ympäristössä, kääntymispaikan etsimiseen sekä tiellä kävelleisiin koiranulkoiluttajiin. Sohjanantieltä puuttuivat tasoristeyksen lähestymismerkit eikä tasoristeyksessä ollut aktiivisesti kuljettajaa varoittavia varoituslaitteita. Myös tien ja radan välinen kasvillisuus vaikeutti samansuuntaisesti kulkevan radan ja lähestyvän junan havaitsemista.

Vastaavanlaisten onnettomuuksien ehkäisemiseksi tutkintalautakunta suosittaa, että Perälän vartioimaton tasoristeys tulisi poistaa tai korvata eritasoliittymällä. Tutkintalautakunta suosittaa junan suistumisen estämiseksi junan keulan alaosan rakenteen muuttamista siten, että ajoneuvon kiilautuminen keulan alle estyy. Tutkintalautakunta toteaa muina huomioina, että ennen tasoristeystä koskevan suosituksen toteuttamista puuttuvat tasoristeyksen lähestymismerkit tulisi asentaa Sohjanantielle, tasoristeykseen tulisi asentaa sen havaittavuutta parantavat portaalit sekä tien ja radan välistä tulisi säännöllisesti poistaa näkyvyyttä haittaava kasvillisuus. Lisäksi tutkintalautakunta kannattaa Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen lausunnossaan esittämiä onnettomuuspaikan paikantamiseen liittyviä parannusehdotuksia veturien varustamisesta GPS-laitteilla sekä matkapuhelimen automaattisesta paikantamisesta hätänumeroon soitettaessa.

SAMMANDRAG

PLANKORSNINGSOLYCKA MED DÖDLIG UTGÅNG VID PLANKORSNINGEN I PERÄLÄ I KEMPELE 6.10.2007

I Kempele vid plankorsning i Perälä inträffade lördagen 6.10.2007 klockan 11.36 en plankorsningsolycka mellan en personbil och ett Pendolinotåg på väg från Uleåborg till Helsingfors. Vid olyckan omkom personbilens förare. Tågets personal och passagerare skadades inte.

Föraren var på väg från Uleåborg med personbil till en hundutställning i Kempele. Föraren vek av från motorvägen vid avfarten i Oulunsalo och svängde i riktning mot Oulunsalo. Därefter svängde föraren åt vänster mot Kempele centrum. Vid Shell-servicestationen svängde föraren åt vänster in på Sohjanantie. Föraren körde, enligt ett ögonvittne till olyckan, längs Sohjanantie i lågsam hastighet in i plankorsningen utan att stanna vid vägmärket STOP före plankorsningen.

Pendolinotåget S52 hade avgått från Uleåborg mot Helsingfors klockan 11.29. När tåget närmade sig plankorsning i Perälä observerade lokföraren en personbil som körde längs Sohjanantie på järnvägens högra sida. När lokföraren upptäckte att bilen fortsatte in i plankorsningen utan att stanna inledde lokföraren en nödbromsning. Banans högsta tillåtna hastighet vid plankorsningen var 140 km/h, vilket också var olyckstågets hastighet omedelbart före sammanstötningen.

Tåget stötte mot personbilens vänstra sida. Bilen kilades fast under tågets front och drogs med tåget tills tåget stannade efter nödbromsningen 592 meter från plankorsningen. Tåget spårade inte ur.

Vid olyckan förstördes personbilen fullständigt. Lokets frontkonstruktion skadades. Trafiken avbröts på banavsnittet under tiden 11.40–17.00. Under denna tid sköttes tågtrafiken mellan Uleåborg och Liminka med bussar. Olyckan orsakade en totalkostnad på 132 000 euro.

Den direkta orsaken till olyckan var att fordonets förare körde in i plankorsningen utan att stanna. Sannolikt är att personbilens förare inte uppfattade det från vänster ankommande tåget överhuvudtaget. En sannolikt bidragande orsak till att föraren inte upptäckte det ankommande tåget var att fordonets förare hade kört fel. Dessutom var förarens uppmärksamhet sannolikt fäst vid körningen i främmande omgivning, sökandet efter en vändplats och vid promenerande människor som rastade hundar. Sohjanantie saknar avståndsmärken för plankorsning med järnväg. Plankorsningen saknar även varningsanordningar som aktivt varnar en förare. Vegetationen mellan vägen och järnvägen försvårar observationen av banan som går i samma riktning som vägen liksom av ett ankommande tåg.

För att förebygga motsvarande olycksfall rekommenderar undersökningskommissionen att den obevakade plankorsningen i Perälä avlägsnas eller ersätts med en planskild korsning. I syfte att förebygga urspårning rekommenderar undersökningskommissionen att konstruktionen hos tågfrontens undre del ändras så att fastkilning av fordon under tåget förhindras. Som övrig observation konstaterar undersökningskommissionen att de saknade avståndsmärkena före plankorsningen installeras på Sohjanantie innan rekommendationen kan realiseras, att en portal installeras vid plankorsningen som förbättrar synligheten samt att den vegetation mellan vägen och ba-

nan som hindrar sikten regelbundet tas bort. Dessutom stöder undersökningskommissionen de förslag om förbättrad lokalisering av en olycksplats med att förse loket med GPS-anordning och att lokalisera mobiltelefonen automatiskt, som Norra Österbottens och Kajanalands nödcentral framför i sitt utlåtande.

SUMMARY

FATAL LEVEL CROSSING ACCIDENT IN PERÄLÄ, KEMPELE, FINLAND, ON 6 OCTOBER 2007

On Saturday 6 October 2007 at 11.36 a.m., a car and a Pendolino train en route from Oulu to Helsinki collided on the Perälä level crossing in Kempele, resulting in the death of the car driver. The train staff and passengers were not injured.

The car driver's destination was a dog fair in Kempele. The driver left the highway at the Oulunsalo ramp, headed in the direction of Oulunsalo, and then turned left towards Kempele town centre. At the Shell service station the driver turned left onto Sohjanantie. According to an eyewitness, the driver drove along Sohjanantie at a low speed, but did not stop at the level crossing's STOP sign.

Pendolino S52 had departed from Oulu towards Helsinki at 11.29 a.m. As the train approached the level crossing at Perälä, the engine driver noticed a car driving along Sohjanantie on the right. After it became apparent that the car was continuing towards the crossing without stopping, the engine driver started emergency braking. The track speed limit at the crossing was 140 km/h, which was also the speed of the train immediately before the collision.

The train collided with the left side of the car. The car was caught under the front of the train and was pushed ahead by the train until the train stopped 592 metres from the crossing. The train was not derailed.

The car was entirelly wrecked and the train's front structure incurred damage. Traffic along the section of the line came to a halt from 11.40 a.m.–5.00 p.m. Train traffic between Oulu and Liminka was handled by busses while the track was closed. The accident caused damage totalling € 132,000.

The direct cause of the accident was that the car driver drived onto the level crossing without stopping. It is likely that the driver failed to make any observation of the train approaching from the left. This was probably because the driver had taken a wrong turn. Furthermore, the driver's attention was probably focused on driving in an unfamiliar environment, looking out for a place to turn around and pedestrians who were walking their dogs along the road. Sohjanantie was not equipped with appropriate warning signs either before or at the crossing. The vegetation between the road and the track also impaired the visibility of the track and the train running parallel to the road.

In order to prevent similar accidents, the Accident Investigation Board of Finland recommends the removal of the Perälä level crossing or its replacement with an interchange. Furthermore, as a derailment prevention measure, the Board recommends that the lower front structure of the train be re-designed in such a way that cars cannot be wedged underneath. In addition, the Board proposes the following actions before the implementation of the recommendations: Sohjanantie should be equipped with the appropriate warning signs, the level crossing should be equipped with portals, and undue vegetation between the road and the track should be regularly removed. The Board favours proposals for improved accident localisation with equipping locomotive with a GPS equipment and automatic locating of a mobile phone, as submitted in a statement by the Emergency Response Centre of North Ostrobothnia and Kainuu.

YHTEENVETOTAULUKKO – SAMMANDRIFTNING – DATA SUMMARY

Aika: **Tidpunkt för händelsen:** ***Date and time:***	6.10.2007, 11.36		
Paikka: **Plats:** ***Location:***	Kempele, Sohjanantie / Perälän tasoristeys, vartioimaton Kempele, Sohjanantie / Perälä plankorsning, obevakad *Kempele, Sohjanantie / Perälä level crossing, unprotected*		
Onnettomuustyyppi: **Typ av olycka:** ***Type of accident:***	Tasoristeysonnettomuus, Pendolino-juna – henkilöauto Olycka i plankorsning, Pendolino tåg – personbil *Level crossing accident, Pendolino train – car*		
Junan tyyppi ja numero: **Tågtyp och tågnummer:** ***Train type and number:***	Pendolino S52, Sm3-sähkömoottorijuna, 6 vaunua Pendolino S52, Sm3-elmotortåg, 6 vagnar *Pendolino S52, Sm3 electric motor train, 6 cars*		
Ajoneuvo: **Fordon:** ***Road vehicle:***	Henkilöauto Volkswagen Polo, vuosimalli 1998 Personbil Volkswagen Polo, årsmodel 1998 *Car Volkswagen Polo, 1998 model*		
		Junassa, I tåget, *In the train*	**Ajoneuvossa, I fordonet, *In the road vehicle***
Junassa ja ajoneuvossa: Antalet personer ombord: ***Persons on board:***	**Henkilökuntaa:** **Personal:** ***Crew:***	3	1
	Matkustajia: **Passagerare:** ***Passengers:***	38	0
Kuollut: **Dödsfall:** ***Fatally injured:***	**Henkilökuntaa:** **Personal:** ***Crew:***	0	1
	Matkustajia: **Passagerare:** ***Passengers:***	0	0
Vakavasti loukkaantunut: **Allvarligt skadats:** ***Seriously injured:***	**Henkilökuntaa:** **Personal:** ***Crew:***	0	0
	Matkustajia: **Passagerare:** ***Passengers:***	0	0
Lievästi loukkaantunut: **Lindrigt skadats:** ***Slightly injured:***	**Henkilökuntaa:** **Personal:** ***Crew:***	0	0
	Matkustajia: **Passagerare:** ***Passengers:***	0	0
Kalustovauriot: **Skador på fordon:** ***Damages of rollingstock:***	Veturin keula ja keulan laitteita vaurioitui, auto romuttui täysin. Lokets front och frontens anordningar skadades, bilen förstördes fullständigt. *Damages to the locomotive nose and the equipment of nose, the car entirely wrecked.*		
Ratavauriot: **Skador på spåranläggning:** ***Damages on track equipment:***	Ei. Inga. *None.*		
Muut vauriot: **Övriga skador:** ***Other damages:***	Ei. Inga. *None.*		

ALKUSANAT

Kempeleessä, Perälän tasoristeyksessä tapahtui lauantaina 6.10.2007 kello 11.36 henkilöauton ja Oulusta Helsinkiin matkalla olleen Pendolino-junan välinen tasoristeysonnettomuus, jossa henkilöauton kuljettaja sai surmansa. Junan henkilökunta ja matkustajat säilyivät vammoitta.

Sen lisäksi, että Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunnan (VALT) liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksista annetun lain (24/2001) mukaisesti kaikki kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet, myös Onnettomuustutkintakeskus on tutkinut vuoden 2007 alusta lähtien kaikki ajoneuvoille tapahtuneet kuolemaan johtaneet tasoristeysonnettomuudet. Onnettomuustutkintakeskus asetti onnettomuuksien tutkinnasta annetun lain (373/1985) 5 §:n nojalla tutkintalautakunnan tutkimaan onnettomuutta. Tutkintalautakunnan puheenjohtajaksi nimitettiin JAKKin Oulun toimipaikan päällikkö Timo Kivelä ja jäseniksi ylikomisario Marko Törmänen ja tutkija Kati Hernetkoski.

Tässä tutkintaselostuksessa esitetään tapahtumat ennen onnettomuutta, törmäyshetkellä ja sen jälkeen. Lisäksi siinä käsitellään pelastustoiminnan kulkua ja analysoidaan onnettomuuteen vaikuttaneita syitä. Lopuksi esitetään suosituksia, jotka toteuttamalla vastaavanlaiset onnettomuudet voitaisiin mahdollisesti välttää tai lieventää niiden seurauksia. Tutkinnan tarkoituksena on turvallisuuden parantaminen, joten syyllisyys- ja vahingonkorvauskysymyksiin ei oteta kantaa.

Tutkintalautakunta teki paikkatutkimukset onnettomuuspaikalla tapahtumapäivänä ja sitä seuraavana tiistaina. Oulun kihlakunnan poliisilaitos apunaan Oulun läänin alueellinen rikostutkimusyksikkö suoritti paikkatutkinnan ja kuoleman syyn selvittämisen sekä laati onnettomuudesta esitutkintapöytäkirjan. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta teki onnettomuudesta Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksia koskevan lain mukaisen tutkinnan. Edellä mainitut aineistot ovat olleet myös Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintalautakunnan käytössä.

Tämä tutkintaselostus on ollut lausunnolla Rautatievirastossa, Ratahallintokeskuksessa, VR-Yhtymä Oy:ssä, sisäasianministeriön pelastusosastolla, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksessa, Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksessa ja Kempeleen kunnassa. Lausunnot ovat tutkintaselostuksen liitteessä 1.

Tutkintamateriaalista on luettelo tämän tutkintaselostuksen lopussa. Lähdemateriaalia säilytetään Onnettomuustutkintakeskuksessa.

Tämä tutkintaselostus on myös Onnettomuustutkintakeskuksen internet-sivuilla osoitteessa www.onnettomuustutkinta.fi.

Tutkintaselostuksen tiivistelmä, alkusanat, yhteenvetotaulukko, johtopäätökset, toteutetut toimenpiteet ja turvallisuussuositukset sekä kuvien, kaavioiden ja taulukoiden otsikkotekstit ovat suomen lisäksi myös ruotsiksi ja englanniksi.

FÖRORD

I Kempele vid plankorsning i Perälä inträffade lördagen 6.10.2007 klockan 11.36 en plankorsningsolycka mellan en personbil och ett Pendolinotåg på väg från Uleåborg till Helsingfors. Vid olyckan omkom personbilens förare. Tågets personal och passagerare skadades inte.

Trafikförsäkringscentralen (VALT) tillsätter undersökningskommissioner för trafikolyckorna som i enlighet med lagen om undersökning av trafikolyckor på väg och i terräng (24/2001) undersöker alla trafikolyckor som leder till dödsfall. Från början av år 2007 undersöker dessutom Centralen för undersökning av olyckor alla plankorsningsolyckor med dödlig utgång där fordon är inblandade. Centralen för undersökning av olyckor tillsatte enligt 5 § i lagen om undersökning av olyckor (373/1985) en undersökningskommission för att undersöka olyckan. Till ordförande för undersökningskommissionen utsågs chefen av JAKK Uleåborg kontor Timo Kivelä och till medlemmar överkommisarie Marko Törmänen samt forskare Kati Hernetkoski.

I denna undersökningsrapport beskrivs händelserna före olyckan, vid kollisionsögonblicket och efter kollisionen. Dessutom behandlas räddningsverksamhetens förlopp samt analyseras de orsaker som ledde till olyckan. Till slut lämnas rekommendationer om åtgärder som kunde förhindra motsvarande olyckor eller lindra följderna av olyckorna. Avsikten med undersökningen är att förbättra säkerheten, och därför tas ingen ställning till skuld- eller skadeståndsfrågor.

Undersökningskommissionen utförde en platsundersökning på olycksplatsen samma dag som olyckan inträffade och följande tisdag. Polisinrättningen i Uleåborgs härad utförde med bistånd av den regionala brottsundersökningsenheten i Uleåborgs län en platsundersökning och utredde dödsorsaken samt upprättade ett förundersökningsprotokoll för olyckan. Dessutom utförde Norra Österbottens undersökningskommission för trafikolyckor en undersökning av olyckan i enlighet med lagen om undersökning av trafikolyckor på väg och i terräng. Undersökningskommissionen vid Centralen för undersökning av olyckor har haft tillgång till de ovan angivna materialen.

Denna olycksfallsutredning har varit ute på remiss hos Järnvägsverket, Banförvaltningscentralen, VR-Group Ab, inrikesministeriets räddningsavdelning, nödcentralsverket, Norra Österbottens och Kajanalands nödcentral, Oulu-Koillismaa räddningsverk och Kempele kommun. Utlåtandena finns i undersökningsrapportens bilaga 1. Dessutom har sakägarna fått kommentera undersökningsrapporten.

En förteckning över undersökningsmaterialet finns i slutet av denna undersökningsrapport. Undersökningsmaterialet förvaras vid Centralen för undersökning av olyckor.

Denna undersökningsrapport finns också på de webbsidor som upprätthålls av Centralen för undersökning av olyckor, www.onnettomuustutkinta.fi.

Sammandrag av utredningsrapporten, förordet, sammanfattningstabellen, slutsatserna, vidtagna åtgärderna, säkerhetsrekommendationerna samt texterna till bilderna, scheman och tabellerna finns förutom på finska även på svenska och engelska.

INTRODUCTION

On Saturday 6 October 2007 at 11.36 a.m., a passenger car and a Pendolino train en route from Oulu to Helsinki collided on the Perälä level crossing in Kempele, resulting in the death of the passenger car driver. The train staff and passengers were not injured.

In addition to the fact that the road accident investigation teams appointed by the Traffic Safety Committee of Insurance Companies (VALT) investigate all fatal traffic accidents in accordance with the Act on Investigation into Traffic and Terrain Accidents (24/2001), the Accident Investigation Board has conducted investigations into all fatal level crossing accidents involving vehicles as of the beginning of 2007. In compliance with section 5 of the Act on Accident Investigation (3.5.1985/373), the Accident Investigation Board appointed an investigation commission to investigate this accident. Timo Kivelä, Head of JAKK Oulu Unit was appointed Investigator-in-charge and Chief Superintendent Marko Törmänen and Researcher Kati Hernetkoski members of the Commission.

This investigation report presents the events before, during and after the accident. Moreover, it discusses the progress of the rescue operation and analyses the factors that had an impact on the accident. Lastly, this report presents recommendations that could provide assistance in averting similar accidents or alleviating their consequences. The objective of this investigation is the promotion of safety, meaning that no conclusions are drawn concerning responsibilities or compensation for damages.

The Accident Investigation Board completed on-site investigations on the day of the accident and the day thereafter. The Oulu Police, assisted by the regional crime investigation unit, completed an accident site and a cause of death investigation, and prepared a preliminary police investigation report on their findings. In addition, the North Ostrobothnia Traffic Accident Investigation Team completed an investigation of the accident, as stipulated in the relevant legislation on road and terrain traffic accidents. The findings of the aforementioned parties were made available to the Accident Investigation Board's investigation commission.

This report has been circulated for comments within the Finnish Rail Administration (RHK), the Finnish Rail Agency, VR Group Ltd, the rescue department of the Ministry of the Interior, the Emergency Response Centre Administration, the Emergency Response Centre of North Ostrobothnia and Kainuu, Oulu-Koillismaa rescue services and Kempele municipality. The statements can be found in annex 1 of the investigation report. The involved parties were given the opportunity to comment on the investigation report.

Investigation material is listed at the end of this investigation report. The material has been archived by the Accident Investigation Board.

This investigation report can also be found on the Accident Investigation Board’s website at www.onnettomuustutkinta.fi.

The summary, data summary, introduction, conclusions, measures that have been taken and recommendations, as well as the legends for the figures, charts and tables of this report are also available in Swedish and English.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ I

SAMMANDRAG II

SUMMARY III

YHTEENVETOTAULUKKO – SAMMANDRIFTNING – DATA SUMMARY V

ALKUSANAT VI

FÖRORD VII

INTRODUCTION VIII

1 ONNETTOMUUS 1
- 1.1 Tapahtuma-aika ja -paikka 1
- 1.2 Tapahtumien kulku 1
- 1.3 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot 6
  - 1.3.1 Henkilövahingot 6
  - 1.3.2 Kalusto-, rata- ja laitevauriot 6
  - 1.3.3 Ympäristövahingot 8
- 1.4 Tiedottaminen 8

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA 8
- 2.1 Liikennevälineet 8
- 2.2 Paikkatiedot 9
- 2.3 Turvalaitteet 10
- 2.4 Viestintävälineet 11
- 2.5 Olosuhteet 11
- 2.6 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt 11
- 2.7 Pelastustoiminnan organisaatiot ja niiden toimintavalmius 11
- 2.8 Tallenteet 12
  - 2.8.1 Kulunrekisteröintilaitteet 12
  - 2.8.2 Puherekisteri 12
  - 2.8.3 Pelastustoimen tallenteet 13
  - 2.8.4 Muut tallenteet 13
- 2.9 Asiakirjat 14
- 2.10 Määräykset ja ohjeet 14
- 2.11 Poliisitutkinta 15

2.12 Muut tutkimukset ... 15

3 ANALYYSI ... 16
3.1 Onnettomuuden analysointi ... 16
3.2 Pelastustoiminnan analysointi ... 19

4 JOHTOPÄÄTÖKSET ... 20
4.1 Toteamukset ... 20
4.2 Onnettomuuden syyt ... 21

4 SLUTSATSER ... 21
4.1 Konstateranden ... 21
4.2 Orsaken till olyckan ... 22

4 CONCLUSIONS ... 22
4.1 Statements ... 22
4.2 Causes of the accident ... 23

5 TOTEUTETUT TOIMENPITEET ... 24

5 VIDTAGNA ÅTGÄRDER ... 24

5 MEASURES THAT HAVE BEEN TAKEN ... 24

6 SUOSITUKSET ... 24

6 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER ... 25

6 SAFETY RECOMMENDATIONS ... 26

LÄHDELUETTELO ... 28

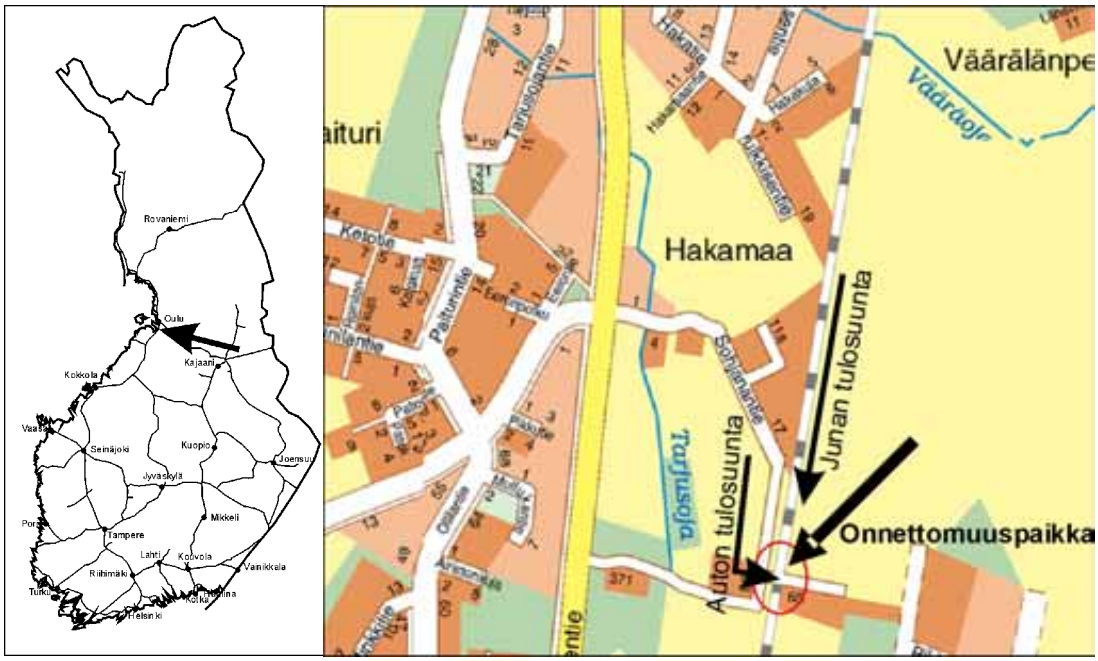
LIITTEET
Liite 1. Lausunnot

1 ONNETTOMUUS

1.1 Tapahtuma-aika ja -paikka

Onnettomuus tapahtui lauantaina 6.10.2007 kello 11.36 Kempeleessä Oulu–Ylivieska välisellä rataosuudella Perälän vartioimattomassa tasoristeyksessä ratakilometrillä 742+353.

Tasoristeys oli yksiraiteisen radan ja vähäliikenteisen yksityistien vartioimaton tasoristeys. Tasoristeyksen kohdalla radan suurin sallittu nopeus oli 140 km/h ja tien 40 km/h.



Kuva 1. Onnettomuus tapahtui Kempeleessä, Perälän vartioimattomassa tasoristeyksessä.

Bild 1. Olyckan inträffade i den obevakade plankorsningen i Perälä i Kempele.

Figure 1. The accident occurred on the Perälä unprotected level crossing in Kempele.

1.2 Tapahtumien kulku

Kuljettaja lähti kotoaan Oulusta aamupäivällä henkilöautolla koiranäyttelyyn Kempeleeseen. Matkaa kotoa koiranäyttelyyn oli 16,2 kilometriä. Kaksi henkilöä odotti häntä jo näyttelypaikalla ja he olivat sopineet tapaavansa siellä puolenpäivän aikaan.

Noin kymmenen minuuttia ennen onnettomuutta kuljettaja oli ollut matkapuhelin yhteydessä näyttelypaikalle. Puhelun aikana kuljettaja oli kysynyt ajo-ohjeita näyttelypaikalle ja kertoi tulleensa juuri moottoritielle ja ajavansa etelän suuntaan. Häntä oli neuvottu seuraamaan koiranäyttelyn tienvarsiopasteita, kunnes saapuisi Shell-huoltoaseman kohdalle ja kääntymään sen kohdalta vasemmalle ja jatkamaan siitä eteenpäin niin kauan, että näkee vasemmalla puolellaan Kempele-hallin, missä näyttely pidettiin.

Kempeleen koiranäyttelyn lisäksi samana päivänä pidettiin koiranäyttely myös Oulunsalossa. Tähän Oulunsalossa pidettyyn koiranäyttelyyn olivat järjestäjät laittaneet tienvarsiopastuksen. Oulun suunnasta, eli kuljettajan tulosuunnasta, ensimmäinen kyltti oli Oulunsalon, eli lentokentälle johtavan tien rampin alkupäässä, jossa näytettiin suuntaa oikealle eli rampin päältä jatkettiin Oulunsalon suuntaan käyttäen Oulunlahdentietä. Etelän suunnasta tultaessa kyltti oli vastaavasti ison ostoskeskuksen puolella ja kehotti kääntymään vasempaan Oulunlahdentielle. Seuraava opastuskyltti oli juuri ennen Oulunlahdentien ja Limingantien risteystä ja näytti edelleen suoraan eli Oulunsalon suuntaan. Oulunlahdentien ja Limingantien risteys on kanavoitu nelihaaraliittymä, jossa Oulunlahdentietä tultaessa vasemmanpuolimainen kaista on vasemmalle kääntyvälle liikenteelle varustettuna yläpuolisella opasteella, jossa lukee Kempele. Kaksi keskimmäistä kaistaa ovat Oulunsaloon eli suoraan menevälle liikenteelle ja oikeanpuolimainen kaista on oikealle, Ouluun kääntyvälle liikenteelle.

Kuva 2. Oulunlahdentien ja Limingantien risteys, josta kuljettaja kääntyi vasemmalle.
Bild 2. Korsningen mellan Oulunlahdentie och Limingantie där föraren svängde åt vänster.
Figure 2. The Oulunlahdentie and Limingantie crossing, where the driver of the car turned left.

Kempeleen koiranäyttelyyn, johon kuljettaja oli matkalla, oli opastus ainoastaan Kempeleen rampista. Kempeleen ramppi on 6,1 kilometriä Oulunsalon rampista etelään.

Kuljettaja nousi moottoritieltä opasteiden mukaisesti Oulunsalon eli lentokentän rampista ylös ja kääntyi Oulunlahdentielle eli Kempeleen ja Oulunsalon suuntaan. Seuraavaksi hän kuitenkin kääntyi ensimmäisestä valoristeyksestä vasemmalle kohti Kempeleen

keskustaa (ks. kuva 2) vastoin Oulunsalon koiranäyttelyn opasteita, jotka näyttivät reitin menevän suoraan. Opastus jatkui Oulunsalon isoon kiertoliittymään, jonka kohdalla sijaitsee ohjeessa mainittu Shell-huoltoasema. Tästä kiertoliittymästä hänen olisi tullut kääntyä saamansa ohjeen mukaisesti vasemmalle kohti Kempeleen keskustaa. Matkaa kiertoliittymästä Kempele-hallille, joka sijaitsee kyseisen tien varrella, on 3,2 kilometriä.

Tie, jolle kuljettaja kääntyi, on Limingantie, joka muuttuu Kempeleen puolella Eteläsuomentieksi. Myös sen varrella sijaitsee Shell-huoltoasema ennen Kempeleen keskustaa. Kuljettaja kääntyi tämän huoltoaseman kohdalta vasemmalle Sohjanantielle. Tie kulkee 500 metriä kohti Ylivieska–Oulu-rataa ja 300 metriä ennen tasoristeystä tie kääntyy oikealle ja jatkuu radan suuntaisena 250 metriä. Tämän jälkeen Sohjanantie kääntyy kohti rataa ja tie kulkee 15 metrin matkan lähes kohtisuoraan kohti rataa. Tasoristeyksen jälkeen Sohjanantie päättyy 100 metrin päässä olevan leirintäalueen risteykseen. Kuljettaja ajoi Sohjanantietä hiljaisella nopeudella. Onnettomuuden silminnäkijän mukaan kuljettaja jatkoi samalla hiljaisella nopeudella tasoristeykseen, pysäyttämättä ennen tasoristeystä olevalle STOP-liikennemerkille.

Kuva 3. Kuvassa vihreällä merkitty suunniteltu ajoreitti ja punaisella kuljettajan käyttämä reitti.

Bild 3. Bilden visar med grön markering den planerade körrutten och med röd markering den rutt föraren använde.

Figure 3. The route marked in green is the planned route, the route in red is the one taken by the driver.

Pendolino-juna S52 oli lähtenyt Oulusta kohti Helsinkiä kello 11.29. Lähestyessään Perälän tasoristeystä veturinkuljettaja havaitsi radan oikealla puolella Sohjanantietä ajavan henkilöauton. Havaittuaan auton jatkavan tasoristeykseen pysähtymättä, veturinkuljettaja aloitti hätäjarrutuksen.

Juna törmäsi kello 11.35.59 henkilöauton vasempaan sivuun. Auto jäi kiinni junan keulan alle ja raahautui junan mukana, kunnes juna pysähtyi hätäjarrutettuna 592 metrin päähän tasoristeyksestä. Juna pysyi kiskoilla. (Kuva 4)

Kuva 4. Henkilöauto romuttui törmäyksessä täysin ja raahautui Pendolino-junan keulan alla lähes 600 metriä.

Bild 4. Personbilen förstördes helt vid sammanstötningen och släpades under Pendolinotågets front nästan 600 meter.

Figure 4. The car was completely wrecked and dragged along by the front of the train for nearly 600 metres.

Hälytykset

Ensimmäisen hätäilmoituksen teki Oulu–Ylivieska-välin kauko-ohjaaja kello 11.38.11 ja lähes samanaikaisesti hätäilmoituksen teki matkapuhelimella onnettomuuden silminnäkijä, joka käveli Sohjanantietä.

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen päivystäjä luokitteli onnettomuuden *raideliikenneonnettomuus, keskisuuri* ja hälytti kello 11.41.29 Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselta eteläisen alueen päivystävän esimiehen, neljä pelastusyksikköä, yhden ambulanssin ja pelastushelikopteri SEPEn sekä partiot Oulun poliisilaitokselta ja liikkuvasta poliisista.

Pelastustoiminta

Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen Kempeleen pelastusyksikkö KE11 (0+1+5) saapui ensimmäisenä onnettomuuspaikalle kello 11.54. Tämän jälkeen paikalle saapuivat johtovastuussa ollut Oulu-Koillismaan eteläisen alueen päivystävä P3 kello 11.56 sekä Kempeleen ambulanssi KE191. Paikalle hälytetyistä yksiköistä Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen Oulunsalon paloaseman pelastusyksikkö OS11 (0+1+3) saapui paikalle kello 12.01 ja Oulun paloaseman raivausyksikkö O152 (0+0+2) kello 11.58. Paikalle hälytetty pelastushelikopteri SEPE peruttiin kello 12.25.

Pelastuslaitoksen yksikön miehistö KE11 suoritti onnettomuuspaikan hätämaadoituksen, esti syttymisvaaran sekä peitti onnettomuusauton. Junan matkustajat ohjattiin kävelemällä Kempeleen asemalle, josta he jatkoivat matkaa linja-autolla ja takseilla. VR:n raivausyksikön saavuttua paikalle junaa nostettiin tunkeilla keulasta noin 20 cm, jolloin henkilöauto pystyttiin irrottamaan junan alta pelastusautolla vetämällä. Auton ja junan romuttuneet osat kerättiin hinausautoon ja radanvarsi puhdistettiin. Hätämaadoitus poistettiin VR:n luvalla kello 16.05.

1.3 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot

1.3.1 Henkilövahingot

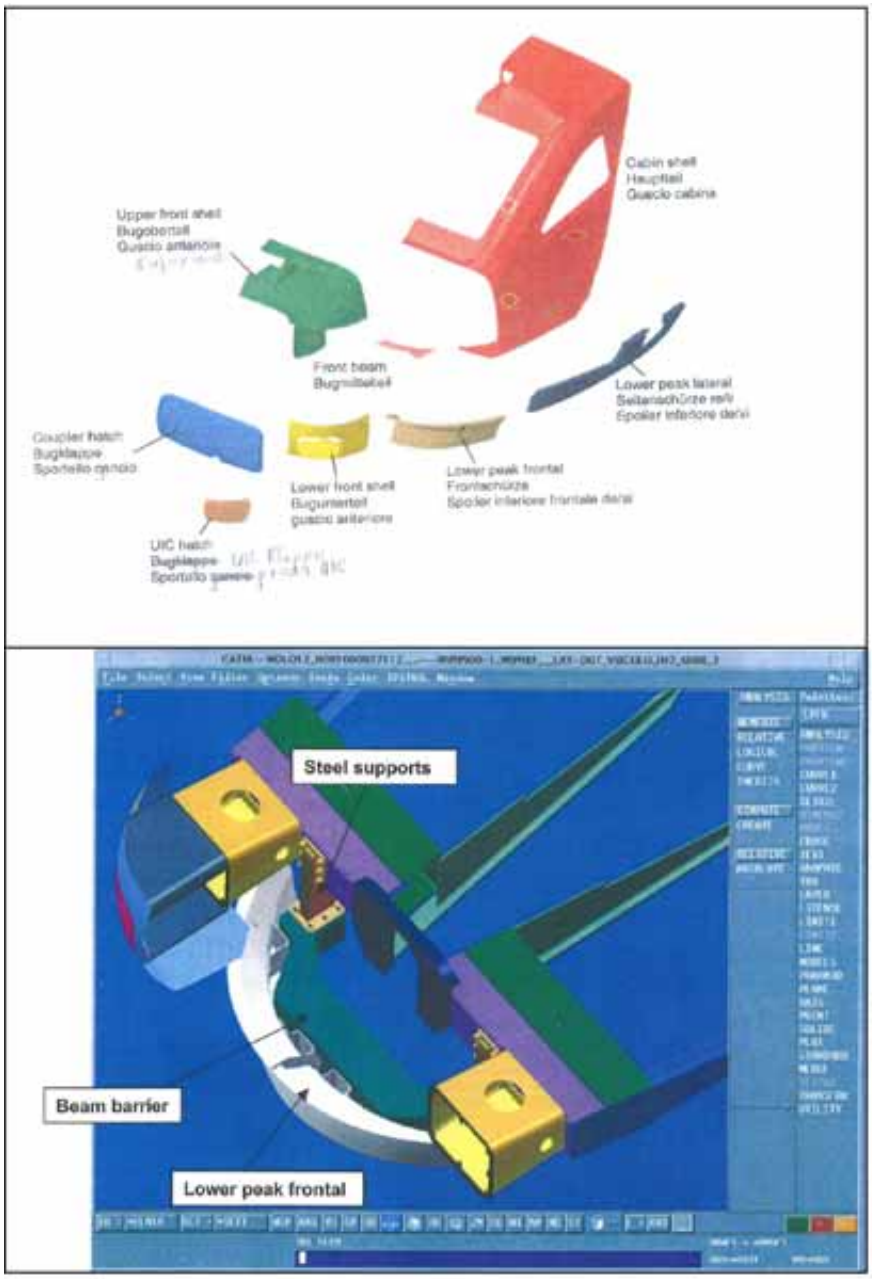
Henkilöauton kuljettaja menehtyi välittömästi onnettomuudessa saamiinsa vammoihin.

Veturinkuljettaja, konduktööri, ravintolatyöntekijä ja junan 38 matkustajaa eivät loukkaantuneet onnettomuudessa.

1.3.2 Kalusto-, rata- ja laitevauriot

Juna

Onnettomuusjunan runkorakenteeseen ei tullut pysyviä vaurioita tai muodon muutoksia. Junan aerodynaamisen keulan komposiittirakenteisia osia rikkoontui ja keulan laitteisiin tuli vaurioita. Muun muassa keulan alaosan lujitemuovinen "karja-aura" rikkoontui. Onnettomuudessa vaurioituneet ja vaihdetut korin osat näkyvät alla kuvassa 5.



Kuva 5. Junan keulasta vaurioituivat ylempi keulapala (= upper front shell), kytkimen luukku (= coupler hatch), vasen ja oikea kulmapala (= lower front shell), vasen ja oikea UIC-luukku (= UIC hatch), vasen ja oikea spoileri (= lower peak frontal), vasen ja oikea sivuspoileri (= lower peak lateral), alavälipala (= front beam), vasen ja oikea terästuki (= steel supports), alapalkki (= beam barrier) sekä vasen ja oikea törmäysvaimennin (alaosan kuvassa keltaisella).

Bild 5. I tåget skadades övre frontstycket (= upper front shell), koppelslucka (= coupler hatch), vänster och höger nedre frontstycke (= lower front shell), vänster och höger UIC-lucka (= UIC hatch), vänster och höger spoiler (= lower peak frontal), vänster och höger sidospoiler (= lower peak lateral), nedre mellanstycket (= front beam), vänster och höger stålstötta (= steel supports), nedrebalk (= beam barrier) samt vänster och höger stötdämpare (visas med gul markering i bilden av undre partiet).

Figure 5. The following components were damaged: upper front shell, coupler hatch, lower front shell, UIC hatch, lower peak frontal, lower peak lateral, front beam, left and right steel supports, beam barrier, as well as left and right collision damper (marked in the lower photo with yellow).

Muita vaurioituneita osia tai komponentteja olivat automaattikytkin, automaattikytkimenluukun käyttömekaniikka, JKV-antenni kaapeleineen, JKV-antennin ripustus/kiinnityspalkki, vasen hiekoitussäiliö, pyöräkerta sekä letkuja, putkia, paineilmatoimilaitteita ja kaapeleita. Juna oli korjauksessa Turun varikolla 8.–21.10.2007.

Ajoneuvo

Ajoneuvo romuttui täysin onnettomuudessa.

Rata- ja laitevauriot

Onnettomuudessa vaurioitui viisi JKV-baliisia.

1.3.3 Ympäristövahingot

Onnettomuudesta ei aiheutunut ympäristövahinkoja.

1.4 Tiedottaminen

Poliisipartio antoi tapahtuneesta ensi tiedotteen paikan päältä ja varsinaisen tiedotteen lehdistölle antoi Oulun poliisilaitoksen päällystöpäivystäjä samaisena päivänä klo 16.00.

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 8.10.2007 käynnistää onnettomuuden johdosta tutkinnan. Tutkijoina ovat toimineet JAKKin Oulun toimipaikan päällikkö **Timo Kivelä**, ylikomisario **Marko Törmänen** ja tutkija **Kati Hernetkoski**.

2.1 Liikennevälineet

Juna

Onnettomuusjuna oli Oulusta Helsinkiin matkalla ollut Pendolino-juna S 52. Junassa oli yksi Sm3-sähkömoottorijunayksikkö ja sen pituus oli 159 metriä ja paino 328 tonnia. Junan paino jarrupainon laskemista varten oli 357 tonnia ja jarrupaino 497 tonnia, joten junan jarrupainoprosentti oli 138. Junan kaikissa vaunuissa oli kiskojarru. Junan huippunopeus oli 220 km/h ja suurin sallittu nopeus rataosalla Oulu–Seinäjoki oli 140 km/h. Myös onnettomuuspaikan suurin sallittu nopeus oli 140 km/h. Junassa oli 309 matkustajapaikkaa. Junassa oli veturinkuljettaja, konduktööri, ravintolatyöntekijä ja 38 matkustajaa. Matkustajista 13:lla oli paikka toisessa, yhdeksällä neljännessä, kolmella viidennessä ja seitsemällä kuudennessa vaunussa.

	⮜ IM1	CMH	TTC	TT	CM	IM2
BRT	60 t	60 t	57 t	59 t	60 t	61 t
JP	80 t	80 t	87 t	87 t	80 t	80 t
KJ	X	X	X	X	X	X

IM1 = Sm3-junan moottorivaunu ohjaamolla; business-vaunu
CMH = Sm3-junan moottorivaunu; 2. lk päivävaunu; invavaunu
TTC = Sm3-junan ravintolavaunu; konduktöörihytti, invanostin; tupakkatila
TT = Sm3-junan välivaunu; 2. lk päivävaunu
CM = Sm3-junan moottorivaunu; 2. lk päivävaunu
IM2 = Sm3-junan moottorivaunu ohjaamolla; 2. lk päivävaunu; paikat lemmikkieläinten kanssa matkustaville
⮜ = liikesuunta
BRT = kokonaispaino
JP = jarrupaino, jota on käytetty jarrutustehoa laskettaessa
KJ = kiskojarru

Junan runko ja sivuseinät ovat alumiinirakenteiset. Korin keulaosa on komposiittirakenteinen

Pendolino-junan vauriot olivat sellaisia, että juna pystyttiin ajamaan korjattavaksi VR:n Turun varikolle.

Ajoneuvo

Onnettomuusajoneuvo oli Volkswagen Polo Classic vuosimallia 1998. Ajoneuvo oli otettu käyttöön 5.6.1998. Ajoneuvo oli katsastettu 23.5.2007.

Autossa oli istumapaikoilla turvavyöt ja kuljettajalle etuturvatyyny. Muita turvavarusteita autossa ei ollut. Onnettomuuden tapahtuessa kuljettaja käytti turvavyötä ja etuturvatyyny oli lauennut.

2.2 Paikkatiedot

Onnettomuus tapahtui Kempeleessä, Oulu–Ylivieska-välisellä rataosuudella Perälän vartioimattomassa, STOP-merkillä varustetussa tasoristeyksessä ratakilometrillä 742+353. Tasoristeys sijaitsee kilometrin päässä Kempeleen asemalta Oulun suuntaan. Tie on sorapäällysteinen Sohjanantie-niminen vähäliikenteinen yksityistie.

Lähestyttäessä tasoristeystä Sohjanantietä puuttuvat määräysten mukaiset lähestymismerkit. Tien varrella 100 metriä ennen tasoristeystä on liikennemerkki *Rautatien tasoristeys ilman puomeja*. Tasoristeyksessä on STOP-merkki kahdeksan metriä ennen rataa ja kaksi metriä ennen sitä yksiraiteisen rautatien tasoristeyksen varoitusmerkki.

Tien varrella on muutamia omakotitaloja ja tasoristeyksen toisella puolella perhepäiväkoti sekä kesä-, heinä- ja elokuussa avoinna oleva leirintäalue, jonka yhteydessä on tenniskenttä. Tasoristeyksen kohdalla radan suurin sallittu nopeus oli 140 km/h ja tien 40 km/h.

Kuva 6. Perälän tasoristeys ajoneuvon tulosuunnasta. STOP-merkki oli 8 m ja yksiraiteisen rautatien tasoristeyksen varoitusmerkki 10 m ennen rataa.

Bild 6. Plankorsningen i Perälä i fordonets färdriktning. STOP-märket var beläget 8 m och varningsmärket för plankorsning med enkelspårig järnväg 10 m före banan.

Figure 6. The Perälä level crossing from the direction of the approaching road vehicle. The STOP sign was 8 metres before the rails, and the warning sign 10 metres before the rails.

Näkemä kahdeksan metrin etäisyydeltä radan sisäraiteesta oli 1 000 metriä pohjoisen suuntaan ja 1 300 metriä etelän suuntaan.

Junaliikenteen määrä kyseisellä rataosalla on 22 matkustajajunaa ja 26 tavarajunaa vuorokaudessa. Vuonna 2003 tehdyn inventoinnin mukaan tien liikennemäärä oli 10 ajoneuvoa vuorokaudessa.

2.3 Turvalaitteet

Rataosa Ylivieska–Oulu on suojastettu ja siellä on käytössä junien automaattinen kulunvalvonta (JKV). Liikennettä ohjaa Oulussa toimivassa liikenteenohjauskeskuksessa työskentelevä kauko-ohjaaja.

Tasoristeyksessä ei ollut varoituslaitteita.

2.4 Viestintävälineet

Veturinkuljettaja oli yhteydessä kauko-ohjaukseen linjaradiolla. Kauko-ohjaaja soitti Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskukseen lankaverkon kautta. Silminnäkijä oli yhteydessä hätäkeskukseen matkapuhelimella.

2.5 Olosuhteet

Onnettomuushetkellä sää oli aurinkoinen ja lämpötila +5°C. Aurinko paistoi auton tulosuunnasta katsoen etuoikealta. Tie tapahtumapaikalla on sorapäällysteinen ja se oli onnettomuushetkellä kuiva.

2.6 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt

Veturinkuljettaja oli 50-vuotias. Hän on toiminut ammatissaan 24 vuotta ja on VR Osakeyhtiön Oulun vetopalveluyksikön palveluksessa. Hänellä on Sm3-tyyppisen junan kuljetusoikeus ja hän on kuljettanut onnettomuusjunan kaltaisia vetureita viimeiset kolme vuotta. Veturinkuljettaja ei ollut poliisin tekemän puhalluskokeen mukaan alkoholin vaikutuksen alaisena onnettomuushetkellä.

Veturinkuljettajan terveydentila oli normaali. Kuljettajalla oli asianmukaisesti hoidettu pitkäaikaissairaus eikä tällä ollut merkitystä onnettomuuden kannalta.

Veturinkuljettaja oli päättänyt edellisen työvuoronsa aamuyöllä klo 04.00 ja aloittanut tapahtumapäivän vuoron poikkeuksellisesti klo 10.00. Vuoron väli oli jäänyt näin ollen alle ohjeellisen seitsemän tunnin. Vuoronvaihdon oli hyväksynyt kuljettajan esimies. Kuljettaja oli tuntenut olonsa levänneeksi ja pystyi oman näkemyksensä mukaan täysipainoiseen työn tekoon.

Autonkuljettaja oli 53-vuotias. Hänellä oli ollut ajokortti voimassa 33 vuotta. Hänellä ei ollut pitkäaikaisia sairauksia. Autonkuljettaja oli loukannut lievästi oikean jalkansa edellisen viikon perjantaina tapahtuneessa tapaturmassa. Oikeuslääketieteellisten tutkimusten perusteella autonkuljettaja ei ollut alkoholin vaikutuksen alaisena onnettomuushetkellä.

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

2.7 Pelastustoiminnan organisaatiot ja niiden toimintavalmius

Onnettomuuspaikka on Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen toimialueella. Pelastustoiminnasta vastaa Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, jonka toimialueeseen kuuluu neljä erillistä toimialuetta: Oulun, Oulun eteläinen, Oulu pohjoinen ja Koillismaan toimialue. Onnettomuuspaikka kuuluu Oulun eteläisen alueen toimialueeseen, joka käsittää Kempeleen, Oulunsalon, Hailuodon, Limingan, Lumijoen, Tyrnävän, Muhoksen ja Utajärven kuntien alueet. Koko pelastuslaitoksen alueella toimii vastaavasti neljä päällystöpäivystäjää, Oulu P3, etelä P3, pohjoinen P3 ja itä P3.

Hälytysvastealueen mukaisesti onnettomuuspaikalle hälytettiin etelä P3, joka oli tapahtumahetkellä päivystysvuorossa ollut Oulunsalon paloaseman apulaispalopäällikkö. Mikäli alueen päivystäjä olisi ollut kaukana, esimerkiksi Utajärvellä, olisi kyseinen päivystäjä hälyttänyt Oulu P3:n johtamaan tilannetta lähemmän etäisyyden takia. Kaikilla neljällä alueella päätoiminen ammattipäällystö vuorottelee varaolojärjestelmässä.

Pelastuslaitoksen ohjeiden mukaisesti yksikkölähtöä johtaa Oulun ja Haukiputaan ulkopuolella sivutoiminen yksikönjohtaja tai ammattipalomies, kun taas Oulussa ja Haukiputaalla yksikönjohtajana toimii pääsääntöisesti paloesimies. Joukkuetta johtaa pääsääntöisesti päällystötasoinen viranhaltija P3 ja suuronnettomuuksiin hälytetään tarvittaessa 2–3 päällystötason viranhaltijaa.

2.8 Tallenteet

Tutkijoilla on ollut käytössään junan kulunrekisteröintilaitteen sekä liikenteenohjauksen ja hätäkeskuksen puherekisterin tallenteet sekä pelastustoimen hälytys- ja onnettomuusselosteet.

Eri tallenteiden ajat poikkesivat toisistaan. Tässä selostuksessa viralliseksi ajaksi on otettu hätäkeskuksen ELS-järjestelmän aika ja muiden laitteiden ajat on synkronoitu sen kanssa. Junan kulunrekisteröintilaitteen kellonajoista täytyi vähentää 51 s, liikenteenohjauksen puherekisterin kellonaikoihin täytyi lisätä 51 min 47 s ja hätäkeskuksen puherekisterin aikoihin täytyi lisätä 1 min 42 s.

Tässä tutkintaselostuksessa nämä korjaukset on huomioitu.

2.8.1 Kulunrekisteröintilaitteet

Kulunrekisteröintilaitteen tietojen perusteella juna lähti Oulusta kello 11.29.18. Juna kulki suurimpien sallittujen nopeuksien mukaisia nopeuksia. Suurin sallittu nopeus oli ensin 35 km/h ensimmäiset 600 metriä, sitten 150 metriä 70 km/h, sitten 2,5 kilometriä 120 km/h, jonka jälkeen 140 km/h.

Junan kuljettua 10,12 kilometriä jarrujohdon paine alkoi laskea kello 11.35.59,5. Junan nopeus oli tällöin 139 km/h. Junan nopeus laski kello 11.36.00,5 nopeuteen 137 km/h, nousten jälleen kello 11.36.01 takaisin nopeuteen 138 km/h. Rekisteröintilaitteen purkutietojen mukaan sähköjarrutus ja paineilmajarrutus alkoivat myös kello 11.36.01. Vetotila taas puolestaan lähti päältä kello 11.36.01,5 samoin kuin kiskojarrutus alkoi.

Juna pysähtyi kello 11.36.27, 599 metrin päässä siitä, missä jarrujohdon paine alkoi laskea.

2.8.2 Puherekisteri

Liikenteenohjauksen puherekisterin tallenteista selvisi muun muassa seuraavaa:

11.36.26 Veturinkuljettaja ilmoitti onnettomuudesta liikenteenohjaukseen: ”Henkilöauto alle, 1. tasoristeys Kempeleestä pohjoiseen.”

11.38.11 Kauko-ohjaaja kysyi veturinkuljettajalta, mistä tasoristeyksestä on kysymys, koska ei saanut asiaa Web-sovelluksesta selville. Kuljettaja ei pystynyt antamaan tarkempaa vastausta.

11.40.11 Veturinkuljettaja kertoi veturin olevan 150 metriä Kempeleen ratapihan pohjoisvaihteen pohjoispuolella ja että pelastajien olisi parasta tulla itäpuolen huoltotietä pitkin.

11.42.12 Keskusteltiin korvaavan liikenteen järjestelyistä. Veturinkuljettaja arvioi uhreja olevan vain yksi, mutta varmuutta ei ollut, koska auto oli kokonaan veturin keulan alla.

11.43.22 Asemapäällikölle ilmoitettiin korvaavan liikenteen järjestelysuunnitelmista. Keskusteltiin junien vaihdosta siten, että juna 41 palaisi Limingasta takaisin junana 54 ja että Limingan ja Oulun väli korvattaisiin busseilla.

11.45.17 S52:n konduktööri ilmoitti onnettomuusauton rekisterinumeron kauko-ohjaajalle.

11.47.44 Päätettiin junien vaihdosta Limingassa.

11.50.53 Oulun kauko-ohjaaja tiedusteli junan 41 konduktööriltä matkustajien lukumäärää linja-autotarpeen kartoittamiseksi. Tässä vaiheessa ei ollut vielä tietoa junan 52 matkustajamäärästä.

11.54.32 Oulun liikenteenohjaus ilmoitti auton rekisterinumeron hätäkeskukseen.

11.56.45 Liikenteenohjaus kertoi asemapäällikölle, miten linja-autokuljetukset järjestetään.

12.00.24 Junan 41 konduktööri kertoi junan matkustajien määrän.

12.03.12 Liikenteenohjaus antoi toimintaohjeet asemapäällikölle korvaavan liikenteen järjestämiseksi.

2.8.3 Pelastustoimen tallenteet

Tutkijoilla on ollut käytössään Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen Prontotietokantaan siirretyt hälytystiedot sekä Oulu-Koillismaan pelastustoimen Prontotietokannan onnettomuusseloste. Lisäksi tutkijoilla on ollut käytössä hätäkeskuksen puherekisterin tallenteet. Tallenteista saatiin selville hätäilmoitusten ja hälytysten kulut sekä hätäkeskuksen ja pelastusviranomaisten väliset keskustelut.

2.8.4 Muut tallenteet

Tutkijoilla on ollut käytössä poliisin hälytysselosteet. Myös poliisin puherekisterin tallenteet olisivat tarvittaessa olleet käytössä, mutta niitä ei katsottu tarpeellisiksi tutkinnan yhteydessä.

2.9 Asiakirjat

Tutkijoilla on ollut käytössään muun muassa seuraavat asiakirjat: poliisin tutkintailmoitus sekä esitutkintapöytäkirja kokonaisuudessaan ja liikennetietojärjestelmän rekisteritietokysely sekä VALT:n tutkijalautakunnan tutkintaselostus.

2.10 Määräykset ja ohjeet

Tasoristeys

Onnettomuushetkellä rautateiden suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa ohjaava RHK:n ohjekokoelma oli nimeltään Ratatekniset ohjeet ja määräykset (RAMO). Ohjekokoelman nimi on vaihtunut vuoden 2008 alkupuolella nimeksi Ratatekniset ohjeet (RATO). Tässä selostuksessa käytetään uudempaa nimeä. RATOn osassa *9 Tasoristeykset* esitetään perusteet rautateiden tasoristeysten suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa varten.

Maantielain (503/2005) 45 §:ssä säädetään maanteiden **näkemäalueista**. Lain 109 §:n mukaan liikenne- ja viestintäministeriö antaa ohjeet näkemäalueista. Liikenne- ja viestintäministeriön ohjeessa yleisten teiden näkemäalueista (24.1.2002) määritellään yleisen tien ja rautatien tasoristeyksen näkemäalue. Ohjeen mukaan lisäksi on noudatettava niitä ohjeita, jotka Ratahallintokeskus antaa tien ja rautatien tasoristeyksen näkemäalueista.

Sekä maantielaki että liikenne- ja viestintäministeriön ohje koskevat maanteitä eli yleiseen liikenteeseen luovutettuja teitä, joiden ylläpidosta valtio huolehtii. Muiden teiden osalta, kuten tässä tapauksessa, kun kyseessä on yksityistie, näkemää ohjaavana normina on RATO, jonka kohdassa 9.2.1.3 annetaan näkemää koskevat ohjeet.

RATOn mukaan raiteiden suuntainen **näkemä** mitataan kahdeksan metrin etäisyydeltä kiskoista. Näkemän metreissä tulee yksiraiteisen rautatien vartioimattomassa tasoristeyksessä olla 6 x radan suurin sallittu nopeus. Mikäli näkemävaatimusta ei voida toteuttaa eikä tasoristeystä voida siirtää, tasoristeykseen on asennettava varoituslaitos tai junan nopeus on sovitettava näkemien mukaiseksi. RATOn mukainen näkemävaatimus onnettomuuspaikan kohdalla oli siis 6 x 140 (km/h) = 840 metriä.

Edelleen RATOn kohdan 9.2.4.2 mukaan teitä rakennettaessa ja parannettaessa on **tien linjauksen** oltava **suora** tasoristeyksen molemmin puolin tien luokan asettaman vaatimuksen mukaan. Esimerkiksi kaduilla suora osuus on vähintään 35 metriä ja yksityistiellä vähintään 10 metriä, mutta yleensä vähintään 20 metriä.

RATOn kohdan 9.4.4 mukaan **tieliittymän** ja tasoristeyksen välinen **etäisyys** suunnitellaan sellaiseksi, että liittymästä kääntynyt ajoneuvo pääsee ennen risteysmerkkiä kokonaan omalle kaistalleen. Tieliittymän ja tasoristeyksen väliselle etäisyydelle voidaan soveltaa edellä esitettyjä tien suoralle osuudelle asetettuja vaatimuksia.

RATOn kohdassa 9.3.4 ohjeistetaan varoittamistoimenpiteiden valintaa. Tasoristeyksissä tulisi käyttää varoituslaitosta, jos joku seuraavista ehdoista toteutuu:

1. Radan paikallinen nopeus tasoristeyksen kohdalla voi olla yli 120 km/h.
2. Radan ylittävä tie on yleinen tie.
3. Tasoristeyksen näkemiä ei kohtuullisesti saa ohjeiden mukaisiksi.
4. Tieliikenteen määrä on yli 50 moottoriajoneuvoa vuorokaudessa.
5. Risteyskulma on alle 80^{gon}.
6. Tieliittymä on liian lähellä tasoristeystä tai radan suuntainen tie on liian lähellä rataa.

Raiteiden viereen tulevan tasoristeyksen **risteysmerkit** mahdollisine lisäkilpineen asettaa radanpitäjä. Tasoristeyksen **kannen kunnossapito** kuuluu radanpitäjälle.

Tienkäyttäjä

Tieliikennelain (267/1981) 7 §:n mukaan junalle on annettava esteetön kulku ja rautatien tasoristeystä lähestyvän tienkäyttäjän on noudatettava erityistä varovaisuutta. Mikäli tasoristeyksessä on STOP-merkki, tasoristeykseen tuleva ajoneuvo on pysäytettävä ennen tasoristeyksen ylittämistä STOP-merkin kohdalle.

Tienpitäjä

Tienpitäjä vastaa muiden kuin tasoristeyksen risteysmerkkien asettamisesta. Näitä ovat rautatien tasoristeyksen varoitusmerkit, tasoristeyksen lähestymismerkit, nopeusrajoitusmerkit ja pakollista pysähtymistä osoittavat merkit. Yksityisellä tiellä liikennemerkit voi asettaa radanpitäjä tienpitäjän luvalla.

Edelleen tienpitäjän vastuulle kuuluvat tasoristeyksen näkemät muulla kuin RHK:n hallitsemalla alueella sekä odotustasanteiden kunnossapito.

Radan kunnossapitäjän ja tien kunnossapitäjän vastuualueiden raja on tasoristeyksen kannen puoleinen reuna. Lumenauraus tasoristeyksen kohdalla kuuluu tienpitäjälle.

2.11 Poliisitutkinta

Oulun kihlakunnan poliisilaitos suoritti esitutkinnan ja siitä laadittu esitutkintapöytäkirja.

2.12 Muut tutkimukset

VALT:n Pohjois-Pohjanmaan liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta suoritti tie- ja maastoliikeonnettomuuksista annetun lain mukaisen tutkinnan.

3 ANALYYSI

3.1 Onnettomuuden analysointi

Onnettomuuspaikka

Perälän tasoristeys sijaitsee Sohjanantien varrella, joka on vähäliikenteinen sorapintainen yksityistie. Sen nopeusrajoitus on 40 km/h. Radan toisella puolella sijaitsee vain yksi omakotitalo, jossa toimii perhepäiväkoti. Lapsia tuovat ja hakevat vanhemmat joutuvat ylittämään tasoristeyksen vähintään neljä kertaa päivässä. Lisäksi tasoristeyksen takana on vain kesäkuukausina auki oleva Kempeleen leirintäalue, jossa on kävijöitä satunnaisesti. Inventoinnissa mainittu 10 ajoneuvoa vuorokaudessa ylittyy jo perhepäiväkodilla asioivien ansiosta merkittävästi.

Liikennemäärät tasoristeyksessä ovat 22 henkilöjunaa/vrk ja 26 tavarajunaa/vrk. Tasoristeyksen ympäristö ei millään tavalla viesti ajoneuvon kuljettajalle sitä, että hän on saapumassa erittäin vilkkaasti liikennöidyn pääradan tasoristeykseen. Lisäksi radan nopeusrajoitus on 140 km/h, mikä vaikeuttaa kyseistä nopeutta käyttävien junien lähestymisen ja tasoristeykseen saapumiseen kuluvan ajan arviointia.

Sohjanantien varrella on liikennemerkki, joka varoittaa rautatien tasoristeyksestä ilman puomeja. Lähestyttäessä tasoristeystä tienvarresta puuttuvat määräysten mukaiset lähestymismerkit. Itse tasoristeyksessä on STOP-merkki sekä yksiraiteisen rautatien tasoristeyksen varoitusmerkki.

Lähestyttäessä tasoristeystä Sohjanantie kulkee 250 metrin matkan radan suuntaisesti. Tien ja radan välissä kasvaa vesakkoa. Ne yhdessä vaikeuttavat havaintojen tekemistä radalle ja jopa radan havaitsemista. Tasoristeyksessä ei myöskään ole varoituslaitteita, jotka varoittaisivat ajoneuvon kuljettajaa lähestyvästä junasta. Juuri ennen radan ylitystä tiessä on kulkusuunnassa 90 asteen mutka vasemmalle ja pieni nousu radan ylitykseen. Näkemät vaaditulta kahdeksan metrin matkalta ovat kuitenkin RATOn ohjeiden mukaiset. Näkemät radalle STOP-merkin kohdalta noin kahdeksan metriä ennen kiskoja ovat hyvät, yli kilometrin mittainen molempiin suuntiin.

Keli- ja sääolosuhteet olivat onnettomuuden sattuessa hyvät. Aurinko paistoi autonkuljettajaan nähden etuoikealta ja juna saapui vasemmalta, joten auringonpaiste ei haitannut junan havaitsemista. Sen sijaan auringonpaiste saattoi vaikeuttaa tasoristeyksen välittömässä läheisyydessä olleiden STOP-merkin ja yksiraiteisen rautatien tasoristeyksen varoitusmerkin havaitsemista.

Juna

Onnettomuusjuna oli Pendolino-juna. Onnettomuudessa veturin etuosan muotoiltu alaosa rikkoutui ja henkilöauto kiilautui täysin veturin keulan alle, mutta veturin etummainen teli pysyi kiskoilla. Henkilöauton kiilautuminen veturin keulan alle muodosti suuren riskin junan suistumiselle kiskoilta. Junan suistuminen kiskoilta 140 km/h nopeudella olisi ai-

heuttanut suuronnettomuuden. Tässä tapauksessa radan suora osuus oli myötävaikuttamassa siihen, että juna pysyi kiskoilla. Mikäli rata ei olisi ollut suora tai radalla olisi ollut toinen tasoristeys tai vaihde, juna olisi todennäköisesti suistunut kiskoilta. Veturin etuosan tulisi olla sellainen, että ajoneuvo ei missään tilanteessa pääsisi kiilautumaan junan alle.

Kuva 7. Onnettomuudessa veturin etuosan muotoiltu alaosa rikkoutui ja henkilöauto kiilautui täysin veturin keulan alle, takaosa etuteliin saakka.

Bild 7. Vid olyckan skadades lokfrontens formgivna undre del och personbilen kilades fast helt under lokets front, bilens bakre del ända till främre boggin.

Figure 7. The lower structure of the front coach was damaged and the passenger car was wedged under the front of the coach up to the front bogie.

Kuva 8. Pendolinon keulan vasen puoli nousi ylöspäin alle kiilautuneen auton takaosaa vahvemman etuosan nostamana.

Bild 8. Vänstra sidan av Pendolinos front lyftes upp av den inkilade bilens främre del som var kraftigare än bilens bakre del.

Figure 8. The front side of the car pressed the left side of the coach upwards.

Pendolino-junat ovat melutasoltaan hiljaisempia kuin esimerkiksi aikaisemmat dieselvetureilla varustetut junat, mikä saattaa vaikeuttaa kuulohavaintojen tekemistä lähestyvästä junasta. Pendolinon neutraali vaalea väritys heikentää myös sen havaittavuutta. Värityksen tulisi olla sellainen, että liikkuva juna olisi helppo havaita keliolosuhteista tai ympäristöstä riippumatta. Junan havaittavuutta voidaan parantaa myös muuttamalla junan valoja ei-staattisiksi ja varustamalla juna sivuvaloilla tai -heijastimilla.

Veturinkuljettaja

Veturinkuljettaja oli kokenut ja töissä hyvin luotettava kuljettaja. Hän oli päättänyt edellisen vuoron vain kuusi tuntia aiemmin, mutta oli tuntenut olonsa virkeäksi. Ohjeiden mukainen työvuorojen minimiväli on seitsemän tuntia. Hänen esimiehensä oli hyväksynyt vuoron vaihdon. Tällä vuoron vaihdolla ja normaalia lyhyemmällä työvuorojen välillä ei todettu olleen vaikutusta onnettomuuteen.

Ajoneuvo

Ajoneuvo oli lähes 10 vuotta vanha, mutta tapahtumavuodelle katsastettu. Ajoneuvossa oli istumapaikoilla turvavyöt sekä kuljettajalle etuturvatyyny. Kuljettaja käytti turvavyötä

ja etuturvatyyny oli lauennut, mutta näillä ei ollut kuitenkaan merkitystä törmäyksen rajuuden vuoksi. Ajoneuvo romuttui onnettomuudessa niin pahoin, ettei VALT:n tutkijalautakunnan ajoneuvotekninen jäsen voinut todeta autosta tai sen kunnosta mitään. On syytä olettaa, että ajoneuvo oli liikennekelpoinen ja turvallinen.

Ajoneuvon kuljettaja

Auto oli ollut kuljettajalla vuoden ajan. Hän ei ajanut paljon, mutta sukulaiset ja ystävät pitivät häntä tavanomaisena ja varovaisena kuljettajana. Kuljettaja oli ollut reilu viikko ennen onnettomuutta osallisena kolarissa polkupyörällä. Hän oli tällöin onnistunut välttämään auton alle jäännin jalkautumalla. Samalla hän oli liukastunut ja satuttanut oikeaa jalkaansa. Kuljettaja oli ollut tapauksesta lähtien sairauslomalla ja syönyt kipu- ja tulehduslääkettä. Hän oli kertonut työkavereilleen vamman olevan paranemaan päin.

Ajoneuvon kuljettajalla oli tarkoituksenaan ajaa Kempeleeseen koiranäyttelyyn. Hän oli saanut matkapuhelimella neuvoja seurata näyttelyn tienvarsiopasteita ja kääntyä aikanaan Shell-huoltoaseman kohdalta vasemmalle ja jatkamaan siitä eteenpäin niin kauan, että näkee vasemmalla puolellaan Kempele-hallin, missä näyttely pidettiin. Ajoneuvon kuljettaja oli kuitenkin kääntynyt ensimmäisestä valoristeyksestä vasemmalle kohti Kempeleen keskustaa vastoin Oulunsalon koiranäyttelyn opasteita, jotka näyttivät reitin menevän suoraan. Tie, jolle kuljettaja kääntyi, on Limingantie, joka muuttuu Kempeleen kunnan rajalla Eteläsuomentieksi. Sen varrella sijaitsee myös Shell-huoltoasema ennen Kempeleen keskustaa. Kuljettaja kääntyi tämän huoltoaseman kohdalta vasemmalle Sohjanantielle.

Todennäköistä on, että ajaessaan Sohjanantietä kuljettaja tajusi ajaneensa harhaan. Sohjanantie päättyy noin sata metriä tasoristeyksen jälkeen ja kuljettaja on tämän varmaankin huomannut ennen saapumistaan tasoristeykseen. Silminnäkijänä olleen koiran ulkoiluttajan mukaan kuljettaja oli ajanut Sohjanantietä ja lähestynyt myös tasoristeystä käyttäen hiljaista nopeutta. Todennäköistä on, että kuljettaja ei ollut huomannut vasemmalta lähestyvää junaa lainkaan. Tähän on ollut vaikuttamassa useita tekijöitä: harhaan ajo ja outo ympäristö, huomion kiinnittyminen koiranulkoiluttajiin sekä kääntymispaikan etsimiseen. Lisäksi tasoristeyksessä ei ollut varoituslaitteita, jotka olisivat varoittaneet kuljettajaa lähestyvästä junasta.

Ajoneuvon turvavarusteet

Kuljettaja oli käyttänyt turvavyötä ja auton turvatyyny oli lauennut onnettomuuden seurauksena. Näillä ei ollut kuitenkaan pelastavaa merkitystä törmäyksen rajuudesta johtuen.

3.2 Pelastustoiminnan analysointi

Onnettomuuspaikka pystyttiin paikantamaan varmasti silminnäkijän hätäkeskukseen tekemän soiton perusteella yhtäaikaisesti VR:n liikenteenohjauksen suorittaman ensimmäisen puhelun aikana.

Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen eteläisen toimialueen päivystävä P3 johti onnettomuuspaikalla toimintaa. Päivystysvuorossa oli Oulunsalon paloaseman apulaispalopäällikkö. Pelastustoiminta oli hyvin organisoitua. Junassa olleet matkustajat ohjattiin kävellen läheiselle Kempeleen rautatieasemalle, jonka jälkeen aloitettiin raivaus. Poliisi aloitti samanaikaisesti oman tutkintansa sekä eristi alueen riittävän kattavasti ulkopuolisilta.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Toteamukset

1. Ajoneuvon kuljettaja ei todennäköisesti havainnut lainkaan vasemmalta lähestynyttä Pendolino-junaa.

2. Ajoneuvon kuljettaja ei pysähtynyt STOP-merkille eikä varmistanut tasoristeyksen vapaanaoloa.

3. Ajoneuvon kuljettaja oli ajanut harhaan ja todennäköisesti hänen huomionsa oli keskittynyt kääntymispaikan etsimiseen päättymässä olevalla tiellä sekä tiellä kahta koiraa ulkoiluttaneeseen kävelijään ja tämän lapseen.

4. Vilkkaasti liikennöidyn pääradan tasoristeyksessä ei ollut ajoneuvon kuljettajaa aktiivisesti varoittavia varoituslaitteita.

5. Sohjanantieltä puuttui tasoristeyksen lähestymismerkit.

6. Mikään tasoristeyksessä ei viesti autonkuljettajalle sitä, että hän saapuu vilkkaasti liikennöidyn radan tasoristeykseen.

7. Tasoristeyksen ylittävä tie kulkee radan suuntaisesti noin 250 metriä ja kääntyy noin 15 metriä ennen tasoristeystä kohtisuoraan kohti rataa.

8. Pendolino-juna lähestyi tasoristeystä 140 km/h nopeudella.

9. Onnettomuudessa veturin etuosan muotoiltu alaosa rikkoutui ja henkilöauto kiilautui täysin veturin keulan alle. Henkilöauton kiilautuminen veturin keulan alle muodosti suuren riskin junan suistumiselle kiskoilta, mikä olisi toteutuessaan aiheuttanut suuronnettomuuden.

10. Tasoristeyksen ajoneuvoliikennemäärä on merkittävästi suurempi kuin vuonna 2003 tehdyssä inventoinnissa esitetty arvio. Liikennemäärää kasvattavat tasoristeyksen takana olevat perhepäiväkoti ja leirintäalue.

4.2 Onnettomuuden syyt

Välitön syy onnettomuuteen oli se, että ajoneuvon kuljettaja ajoi pysäyttämättä tasoristeykseen. Todennäköistä on, että henkilöauton kuljettaja ei lainkaan havainnut vasemmalta lähestyvää junaa.

Siihen, että kuljettaja ei havainnut lähestyvää junaa, vaikuttivat todennäköisesti seuraavat seikat:

- ajoneuvon kuljettaja oli ajanut harhaan ja huomio oli kiinnittynyt ajoon oudossa ympäristössä
- kuljettaja etsi kääntymispaikkaa tiellä, joka päättyi noin sadan metrin päähän tasoristeyksen toiselle puolelle
- tiellä käveli koiranulkoiluttaja ja kuljettajan (joka oli menossa koiranäyttelyyn) huomio oli koiranulkoiluttajassa, lapsessa ja koirissa
- vilkkaasti liikennöidyn pääradan tasoristeyksessä ei ollut aktiivisesti kuljettajaa varoittavia varoituslaitteita
- Sohjanantieltä puuttuivat kokonaan tasoristeyksen lähestymismerkit
- Pendolino-juna lähestyi tasoristeystä 140 km/h nopeudella
- Sohjanantie kulkee radan suuntaisesti noin 250 m ennen tasoristeystä ja kääntyy vasta noin 15 m ennen tasoristeystä kohtisuoraan kohti rataa
- Sohjanantien ja radan välinen puusto vaikeuttaa samansuuntaisesti kulkevan radan ja lähestyvän junan havaitsemista.

4 SLUTSATSER

4.1 Konstateranden

1. Fordonets förare uppfattade sannolikt inte alls Pendolinotåget som kom från vänster.

2. Fordonets förare stannade inte vid STOP-märket och kontrollerade inte att plankorsningen var fri.

3. Fordonets förare hade kört fel och förarens uppmärksamhet var sannolikt koncentrerad på att söka en vändplats längs vägen som slutade samt på en promenerande person med barn som rastade en hund.

4. I plankorsningen med den livligt trafikerade huvudbanan fanns ingen varningsanordning som aktivt varnade föraren.

5. Avståndsmärken till plankorsningen saknades helt vid Sohjanantie.

6. Inget vid plankorsningen gav information om att föraren anlände till en plankorsning med en livligt trafikerad järnväg.

7. Den väg som korsar spåret genom plankorsningen löper i järnvägens riktning cirka 250 meter och svänger cirka 15 meter före plankorsningen vinkelrätt mot banan.

8. Pendolinotåget närmade sig plankorsningen med en hastighet på 140 km/h.

9. Vid olyckan skadades lokfrontens formgivna undre del och personbilen kilades fast helt under lokets front. Att personbilen kilades fast under lokets front medförde stor risk för att tåget skulle spåra ur vilket, om det hade inträffat, skulle ha orsakat en storolycka.

10. Fordonstrafikens volym i plankorsningen är betydligt större än den bedömning som utfördes vid en inventering 2003 visar. Ett familjedaghem och en campingplats på andra sidan plankorsningen bidrar till trafikvolymen.

4.2 Orsaken till olyckan

Den direkta orsaken till olyckan var att fordonets förare körde in i plankorsningen utan att stanna. Sannolikt är att personbilens förare inte uppfattade det från vänster ankommande tåget överhuvudtaget.

Följande faktorer påverkade sannolikt det faktum att föraren inte observerade det ankommande tåget:

- fordonsföraren hade kört fel och uppmärksamheten var fäst vid körningen i främmande omgivning
- föraren sökte en vändplats längs vägen som slutade på andra sidan järnvägen cirka hundra meter från plankorsningen
- på vägen promenerade en person som rastade en hund och förarens (som var på väg till en hundutställning) uppmärksamhet var fäst vid personen, barnet och hunden
- i plankorsningen med den livligt trafikerade huvudbanan fanns ingen varningsanordning som aktivt varnade föraren
- avståndsmärken till plankorsningen saknades helt vid Sohjanantie
- Pendolinotåget närmade sig plankorsningen med en hastighet på 140 km/h
- Sohjanantie löper längs järnvägen cirka 250 meter före plankorsningen och svänger först cirka 15 m före plankorsningen vinkelrätt mot järnvägen
- Trädbeståndet mellan Sohjanantie och banan försvårar observationen av järnvägen som löper i samma riktning som vägen och ett ankommande tåg.

4 CONCLUSIONS

4.1 Statements

1. The car driver probably failed to take any notice of the Pendolino train approaching from the left.

2. The car driver did not stop at the STOP sign or check that the route was clear.

3. The car driver had taken a wrong turn and attention was probably focused on finding a way to turn back and on a pedestrian and child walking two dogs.

4. The level crossing was on a main line with heavy traffic and yet the crossing was not equipped with a actively warning installation.

5. Sohjanantie was not equipped with level crossing approach warning signs.

6. Nothing along the road indicates to drivers that a level crossing with heavy traffic is approaching.

7. The road runs parallel to the track for about 250 metres and turns directly towards the track about 15 metres before the crossing.

8. The Pendolino approached the crossing at 140 km/h.

9. The lower front structure of the front coach was damaged and the passenger car was wedged underneath. Because the car was wedged under the train, there was a major risk that the train would have been derailed, causing a major accident.

10. Road traffic at the level crossing is significantly more frequent than in the calculation completed in 2003. Traffic has increased due to a day-care centre and camping ground behind the level crossing.

4.2 Causes of the accident

The direct cause of the accident was that the car driver drove onto the level crossing without stopping. It is likely that the driver completely failed to observe the train approaching from the left.

The driver's failure to observe the train was probably affected by the following:

- the driver had taken a wrong turn and was driving in an unfamiliar environment
- the driver was looking for a way to turn around because the road ends about 100 metres after the crossing
- people were walking their dogs on the road and the driver (who was going to a dog fair) was probably focused on the pedestrian, child and dogs
- even though it was on a main line with heavy traffic, the level crossing was not equipped with the actively warning installation
- Sohjanantie did not have level crossing approach warning signs
- the Pendolino approached the crossing at 140 km/h
- Sohjanantie runs parallel to the track for about 250 metres before the crossing, and turns directly towards the track only 15 metres before the crossing
- the vegetation between the road and the track impairs the visibility of the track and any trains approaching from the same direction.

5 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

Onnettomuuden jälkeen tasoristeyksessä ei ole tehty turvallisuutta parantavia toimenpiteitä.

5 VIDTAGNA ÅTGÄRDER

Efter olyckan har åtgärder som förbättrar säkerheten inte vidtagits vid plankorsningen.

5 MEASURES THAT HAVE BEEN TAKEN

Actions to improve safety have not been completed at the level crossing following the accident.

6 SUOSITUKSET

S251 Tasoristeyksen poistaminen tai korvaaminen eritasoliittymällä

Koska tasoristeyksen kohdalla radan suurin sallittu nopeus on 140 km/h ja rata on erittäin vilkkaasti liikennöity, tutkintalautakunta suosittaa:

Perälän vartioimaton tasoristeys tulisi poistaa tai korvata eritasoliittymällä. [B6/07R/S251]

Kempeleen kunnan kaavasuunnitelmassa esitetyn tieyhteyden rakentamisen aikaistaminen mahdollistaisi korvaavan kulkuyhteyden kyseiselle alueelle.

S252 Pendolino-junan keulan alaosan rakenteen kehittäminen

Koska junan keulan alaosan rikkoutuessa junan alle kiilautuva ajoneuvo voi aiheuttaa junan suistumisen, tutkintalautakunta suosittaa:

Sm3-sähkömoottorijunan keulan rakennetta tulisi muuttaa siten, että ajoneuvon kiilautuminen keulan alle estyy. [B6/07R/S252]

Muita havaintoja

Edellä olevan tasoristeystä koskevan suosituksen lisäksi tutkintalautakunta kiinnitti huomiota seuraaviin kehittämiskohteisiin ennen varsinaisen suosituksen toteuttamista:

– puuttuvat tasoristeyksen lähestymismerkit tulisi asentaa Sohjanantielle

– tasoristeykseen tulisi asentaa sen havaittavuutta parantavat portaalit[1]
– tien ja radan välistä tulisi säännöllisesti poistaa näkyvyyttä haittaava kasvillisuus.

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskus esitti lausunnossaan (liite 1, sivu 5) onnettomuuspaikan paikantamiseen liittyviä parannusehdotuksia kohteen paikantamisen ja avun kohteeseen välittämisen nopeuttamiseksi. Tutkintalautakunta kannattaa esitettyjä ehdotuksia.

Rautatievirasto, Ratahallintokeskus, VR-Yhtymä Oy, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskus ja Kempeleen kunta ovat antaneet suosituksista lausuntonsa. Lisäksi asianosaiset ovat saaneet kommentoida tutkintaselostusta. Lausunnot ovat täydellisinä liitteessä 1. Tutkintaselostusta on tarkennettu annettujen lausuntojen perusteella.

6 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

S251 Avlägsnande av plankorsningen eller byte till planskild korsning

Eftersom den högsta tillåtna hastigheten på banan är 140 km/h vid plankorsningen och banan är mycket livligt trafikerad rekommenderar undersökningskommissionen att:

Den obevakade plankorsningen i Perälä bör tas bort eller ersättas med en planskild korsning. [B6/07R/S251]

Om byggandet av den vägförbindelse som föreslås i planen för Kempele kommun tidigareläggs, ger detta en ersättande trafikförbindelse för det aktuella området.

S252 Utveckling av konstruktionen hos undre delen av Pendolinotågets front

Eftersom ett fordon som kilas fast under tåget när undre delen av fronten bryts sönder kan orsaka en urspårning rekommenderar undersökningskommissionen att:

Frontens konstruktion hos Sm3-elmotortåget ändras så att ett fordon inte kan kilas fast under fronten. [B6/07R/S252]

Övriga observationer

Förutom rekommendationen ovan om plankorsningen fäste undersökningskommissionen uppmärksamhet vid följande åtgärdspunkter före genomförandet av rekommendationen:

– de saknade avståndsmärkena bör installeras vid Sohjanantie
– en portal som förbättrar synligheten bör installeras vid plankorsningen[2]

[1] RATO, kohta 9.1: ***Portaali*** *tarkoittaa tasoristeykseen molemmille puolille rataa rakennettua suorakulmaista metallikehää, jolla voidaan lisätä huomioarvoa ja jonka kautta tieliikenne ohjataan.*

– den vegetation som hindrar sikten mellan vägen och banan bör tas bor regelbundet.

Norra Österbottens och Kajanalands nödcentral framförde i sitt utlåtande (bilaga 1, sidan 5) förslag på förbättrad lokalisering av olycksplatser för att lokalisera platsen och att hjälpen hinner fram snabbare. Undersökningskommissionen stöder de framförda förslagen.

Järnvägsverket, Banförvaltningscentralen, VR-Group Ab, Norra Österbottens och Kajanalands nödcentral och Kempele kommun har gett utlåtanden om rekommendationerna. De fullständiga utlåtandena finns i bilaga 1. Denna undersökningsrapporten har preciserats stöd av utlåtanden.

6 SAFETY RECOMMENDATIONS

S251 Removal of the level crossing or its replacement by an interchange

Because the speed limit at the level crossing is 140 km/h and because the track is in heavy use, the Accident Investigation Board recommends the following:

The Perälä unprotected level crossing should be removed or replaced by an interchange. [B6/07R/S251]

The Kempele municipal plan contains a proposal for the building of a road connection, and early implementation of this project would provide for an alternative route to the area.

S252 Re-design of the lower structure of Pendolino train's nose

Because a car can become wedged under the front structure of the train when the structure breaks, the Accident Investigation Board recommends the following:

The front structure of the Sm3 electric train should be redesigned to prevent cars from being wedged under the structure. [B6/07R/S252]

Other observations

In addition to the recommendations presented above, the Accident Investigation Board notes that the following actions should be taken before the implementation of the recommendations proper:

[2] Bantekniska anvisningar RATO, punkt 9.1: Med **portal** avses en rätvinklig metallram som installeras på båda sidorna om banan för att öka observationsvärdet och genom vilken trafiken leds.

- Sohjanantie should be equipped with level crossing approach warning signs, which are currently missing
- the level crossing should be equipped with portals[3] to make it easier to notice the crossing
- the space between the road and the track should be regularly cleared of any vegetation that impairs visibility

The Emergency Response Centre of North Ostrobothnia and Kainuu has issued a statement (attachment 1, page 5) concerning measures to improve accident localisation to locate the site and the aid reaches the site faster. The Accident Investigation Board agrees with the proposals contained therein.

The following parties have issued a statement on the recommendations: the Finnish Railway Agency, the Finnish Railway Administration, VR Group, The Emergency Response Centre of North Ostrobothnia and Kainuu and Kempele municipality. The statements are given in full in Appendix 1. This investigation report has been further specified on the basis of the statements provided.

Helsingissä 29.12.2008

Timo Kivelä

Marko Törmänen

Kati Hernetkoski

[3] RATO, part 9.1: A **portal** is a metal frame with right angles through which road traffic is directed, thereby improving the awareness of a crossing.

LÄHDELUETTELO

Seuraavat lähdeliitteet ovat taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta B6/2007R, kirje 437/5R, 8.10.2007

2. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:
   Rautatieviraston lausunto
   Ratahallintokeskuksen lausunto
   VR-Yhtymä Oy:n lausunto
   Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen lausunto
   Kempeleen kunnan lausunto

3. Poliisin esitutkintapöytäkirja

4. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnan poliisijäsenen täytetyt tutkintalomakkeet

LAUSUNNOT

RAUTATIEVIRASTO
JÄRNVÄGSVERKET

LAUSUNTO

SAAPUNUT
16 -07- 2008
326/5R

1(1)

14.7.2008

RVI/1813/99/2007

Onnettomuustutkintakeskus
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntönne 18.6.2008

KUOLEMAAN JOHTANUT TASORISTEYSONNETTOMUUS KEMPELEESSÄ PERÄLÄN TASORISTEYKSESSÄ 6.10.2007

Onnettomuustutkintakeskus on pyytänyt Rautatievirastolta lausuntoa tutkintaselostuksen B6/2007R luonnoksen suosituksiin.

Rautatievirasto pitää suositusta B6/07R/S1 "Perälän vartioimaton tasoristeys tulisi poistaa tai korvata eritasoliittymällä" oikeansuuntaisena. Rautatievirasto katsoo, että tasoristeykselle tulisi tehdä turvallisuutta parantavia toimenpiteitä ottaen huomioon junaliikenteen määrä ja nopeus.

Rautatievirastolla ei ole muuta lausuttavaa tutkintaselostuksen luonnoksen suosituksiin.

Lauri Leino
teknisen yksikön päällikkö

Tomi Anttila
tekninen asiantuntija

Rautatievirasto
Järnvägsverket
Finnish Rail Agency
Jaakonkatu 3
PL 84
FI-00101 Helsinki
tel + 358 (0)207 767 611
fax + 358 (0)207 767 630
kirjaamo@rvi.fi
www.rautatievirasto.fi
Y-tunnus 2023771-8

RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

LAUSUNTO

Dnro 2176/65/2007

16.7.2008

SAAPUNUT
17 -07- 2008
333/5R

Onnettomuustutkintakeskus
Esko Värttiö
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Tutkintaselostuksen 288/5R luonnos, 18.6.2008

TUTKINTASELOSTUS KEMPELEEN TASORISTEYSONNETTOMUUDESTA

Ratahallintokeskus (RHK) lausuu tutkintaselostuksen luonnoksen suosituksista seuraavaa:

RHK:lla on meneillään ratahanke Seinäjoki – Oulu, jossa radan liikennöitävyyttä parannettaessa poistetaan myös tasoristeyksiä Matkanevan eteläpuolelta. Sen pohjoispuolella ei ole tavoitteita nostaa radan nopeutta yli 140 km/h, jonka takia tasoristeysten poistamista ei ole suunniteltu RHK-painotteisesti. RHK on kuitenkin ilmoittanut kunnille, että mikäli poistotahtoa löytyy, RHK voi osallistua tasoristeysten poistamiseen kustantamalla puolet mahdollisista rakentamiskustannuksista. Suosituksen S1 toteuttaminen jäänee siten Kempeleen kunnan vastattavaksi.

Suositus S2 kuuluu muun viranomaisen tai laitevalmistajan vastattavaksi.

OTK:n antamiin kehittämiskohteisiin RHK toteaa seuraavaa:
Ottaen huomioon Rautatieviraston vaatimukset portaalille, RHK katsoo, ettei OTK voi vaatia tienpitäjää tai RHK:ta rakentamaan sellaista. RHK pyytää OTK:ta poistamaan portaali- maininnan tai ehdottamaan sellaista liikennemerkkiä tai ohjauslaitetta, joka vastaa tieliikenneasetuksessa tai sen nojalla annettuja ohjeita ja määräyksiä.

Muut kehittämiskohteet ovat tienpitäjän vastuulla.

Tieliikennelain mukaan tienkäyttäjän on noudatettava liikennesääntöjä sekä muutenkin olosuhteiden edellyttämää huolellisuutta ja varovaisuutta vaaran ja vahingon välttämiseksi. Ajoneuvon nopeus on sovitettava sellaiseksi kuin liikenneturvallisuus edellyttää huomioon ottaen muun ohella tien kunto, sää, keli, näkyvyys, ajoneuvon kuormitus ja kuorman laatu sekä liikenneolosuhteet. Nopeus on pidettävä sellaisena, että kuljettaja säilyttää ajoneuvon hallinnan. Ajoneuvo on voitava pysäyttää edessä olevan ajoradan näkyvällä osalla ja kaikissa ennalta arvattavissa tilanteissa. Tienkäyttäjän tulee siten seurata tien varressa olevia liikennemerkkejä ja noudattaa niitä. OTK toteaa kohdan 4.1. 6)-kohdassa, että mikään ei viesti tienkäyttäjälle, että hän saapuu vilkkaasti liikennöidyn radan tasoristeykseen. Kuvasta 6 näkee, että Sohjanantien varrella, ennen Perälän tasoristeystä on tasoristeyksestä varoittava liikennemerkki sekä pakollista pysähtymistä osoittava pysähtymismerkki. Mikäli autoilija olisi noudattanut näitä merkkejä ja niistä annettuja käyttäy-

Postiosoite/Postadress
PL 185, 00101 Helsinki
PB 185, FI-00101 Helsingfors

Käyntiosoite/Besöksadress
Keskuskatu 8, 7. krs
Centralgatan 8, 7 tr

Puhelin/Telefon
020 751 5111
+358 20 751 5111

Fax
020 751 5100
+358 20 751 5100

Sähköposti/E-post
kirjaamo@rhk.fi
etunimi.sukunimi@rhk.fi

Kotisivu/Hemsida
www.rhk.fi

tymissääntöjä, hän olisi ymmärtänyt olevansa risteyksessä, jossa häneltä odotetaan tiettyä käytöstä. RHK:n tiedossa ei ole sellaisia liikennemerkkejä, jotka ilmoittaisivat radan vilkkaasta liikenteestä.

Kohdan 4.1. 10)-kohtaan RHK toteaa, ettei VTT:n ilmoittamalla tien liikennemäärällä ole mitään syy-yhteyttä onnettomuuteen. RHK pyytää OTK:ta poistamaan maininnan raportista.

RHK toistaa jo aiemmassa lausunnossaan esitetyn toiveen, että OTK panostaisi tasoristeysonnettomuuksien tutkinnassa ja niiden pohjalta annetuissa suosituksissa enemmän ajoopetuksen parantamiseen tasoristeyskäyttäytymisen osalta. Tienkäyttäjän omaa vastuuta turvallisuudestaan ja tähän liittyvää asennekasvatusta tulee korostaa nykyistä enemmän suosituksissa. RHK:n näkemyksen mukaan onnettomuuteen johtaneilla syillä ja niiden estämiseen tähtäävillä suosituksilla tulee olla aina konkreettinen yhteys. RHK pitää OTK:n nykyistä tapaa suosittaa aina onnettomuusristeyksiä poistettavaksi tai varustamista varoituslaitteilla liian yleisluonteisena ja epärealistisena systemaattisia poistoperiaatteita noudatettaessa.

turvallisuuspäällikkö — Simo Sauni

ylitarkastaja — Anne Ahtiainen

Y Tuy 812/023/08

SAAPUNUT

15.8.2008

18 -08- 2008

364/5R

Onnettomuustutkintakeskus
Esko Värttiö
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntö 18.6.2008, B6/2007R

KUOLEMAAN JOHTANUT TASORISTEYSONNETTOMUUS
KEMPELEESSÄ 6.10.2007

VR-Yhtymä Oy toteaa tutkintaselostusluonnoksessa esitetystä Pendolinon keulaosan kehittämistä koskevasta suositusta seuraavaa:

Pendolino ei ole rakenteensa ja ominaisuuksien perusteella osoittautunut erityisen suistumisherkäksi kalustoksi. Juna ei tässä tapauksessa suistunut kiskoilta ja myös Kälviällä 10.11.2005 tapahtuneessa törmäyksessä kuorma-auton kanssa juna pysyi kiskoilla ja törmäysenergiaa absorboivat elementit eliminoivat törmäysenergian suunnitellusti. Pendolinon telin ensimmäinen pyöräkerta on myös melko kaukana keulasta, mikä vaikeuttaa esineiden joutumista pyörän ja kiskon väliin.

Rakennemuutossuositusta ei ole perusteltu teknisesti, ainoastaan olettamuksella mahdollisen suistumisen aiheuttamasta suuronnettomuudesta.

Kun kyseessä on ns. nopea juna, vaikuttavat mahdolliset keularakenteen muutokset koko junan painojakaumaan ja muihin ominaisuuksiin. Tällaisia rakenteellisia muutoksia ei mielestämme pitäisi suosittaa ilman perusteellisia selvityksiä. Pendolinojen rakenne nykyisellään täyttää kaikki kansainväliset ja kotimaiset vaatimukset.

VR-YHTYMÄ OY

Yrjö Poutiainen
Turvallisuusjohtaja

VR-Yhtymä Oy
www.vr.fi

Osoite
PL 488 (Vilhonkatu 13)
00101 Helsinki

Puhelin
0307 10

Faksi
0307 21 700

VR-Yhtymä Oy, Helsinki
Y-tunnus 1003521-5
Vilhonkatu 13, 00100 Hki

HÄTÄKESKUSLAITOS
NÖDCENTRALSVERKET

LAUSUNTO

Dnro: 84/1.6.1/2008

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskus
Mika Lamu

11.7.2008

SAAPUNUT
04 -08- 2008
353/5R

Onnettomuustutkintakeskus
Esko Värttiö
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 Helsinki

Viite: Onnettomuustutkintakeskuksen lausuntopyyntö 288/5R, 18.6.2008

Hätäkeskuksen lausunto

Onnettomuustutkintakeskus on varannut Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskukselle mahdollisuuden lausua Kempeleessä 6.10.2007 tapahtuneen tasoristeysonnettomuuden tutkintaselostuksen (B2/2007R) suositusosaan.

Tutkintaselostuksen kohdassa 2.8.3 mainitaan hätäkeskuksen PRONTO-tietokannasta. Tähän haluaisimme tarkentaa, että hätäkeskuksen käytössä on ELS/GEOFIS hätäkeskustietojärjestelmä ja siihen liittyvä tietokanta, josta hälytystiedot siirretään erilliseen pelastushallinnon omaan PRONTO-tietokantaan.

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskus haluaa kiinnittää huomiota veturien paikantamiseen. Veturit tulisi varustaa gps laittein, jolloin onnettomuustapauksissa hätäkeskuksella olisi saatavissa veturin tarkka koordinaattitieto (wgs-84). Tällä nopeutettaisiin kohteen paikantamista ja avun välittämistä kohteeseen.

Toinen asia liittyy hätäpuhelujen paikantamiseen. Matkapuhelimen paikantaminen ei vaadi puhelinyhteyden auki oloa, vaan riittää kun matkapuhelimessa on virta kytkettynä. Hätäkeskus voi paikantaa hätäilmoituksen tekijän tai hädässä olevan matkapuhelinliittymän. Paikannustarkkuus vaihtelee tukiasemien määrän mukaan.

Omana parannusesityksenään hätäkeskus esittää matkapuhelimen automaattista paikannusta ja paikkatiedon siirtoa hätäkeskukseen soitettaessa hätänumeroon 112. Automaattinen paikannus auttaisi päivystäjää paikantamaan avuntarvitsijan nopeammin ja samalla varmistaisi tapahtumapaikan. Nopean hälyttämisen edellytyksenä on tapahtumaosoitteen paikantaminen.
Monessa uudessa matkapuhelimissa on sisään rakennettu GPS, jonka paikkatietoa voitaisiin ensisijaisesti käyttää paikantamisessa (toissijaisesti tukiasematarkkuutta). Paikantaminen tulisi olla mahdollista kaikkiin matkapuhelimiin, joilla soitetaan numeroon 112 (nyt vain oman operaattorin verkossa oleviin sim -kortillisiin puhelimiin).

Hätäkeskuksen johtaja

Mika Lamu

POHJOIS-POHJANMAAN JA KAINUUN HÄTÄKESKUS
NORRA ÖSTERBOTTENS OCH KAJANALANDS NÖDCENTRAL

Osoite
Pohjois-Pohjanmaan
ja Kainuun hätäkeskus
PL 112
90101 OULU

Adress
Norra Österbottens
och Kajanalands nödcentral
PB 112
90101 ULEÅBORG

Puhelin / Telefon
(08) 313 8500

Faksi / Telefax
(08) 313 8503

Internet
www.112.fi

e-mail
oulu.virka@112.fi
etunimi.sukunimi@112.fi

Kempeleen kunta OTE PÖYTÄKIRJASTA

SAAPUNUT 09-09-2008 395/5R

Tekninen lautakunta § 116 02.09.2008

TASORISTEYSONNETTOMUUS KEMPELEESSÄ PERÄLÄN TASORISTEYKSESSÄ/LAUSUNTO

364/62/629/2008

TEKLK § 116

Kempeleessä, Perälän tasoristeyksessä tapahtui lauantaina 6.10. 2007 henkilöauton ja junan välinen tasoristeysonnettomuus, jossa henkilöauton kuljettaja sai surmansa.

Onnettomuustutkintakeskus tutkii vuoden 2007 alusta lähtien kaikki ajoneuvolla tapahtuneet kuolemaan johtaneet tasoristeysonnettomuudet.

Onnettomuustutkintakeskus laatii tutkimusselostuksen, jossa esitetään tapahtumat ennen onnettomuutta, törmäyshetkellä ja sen jälkeen. Lisäksi siinä käsitellään pelastustoiminnan kulkua ja analysoidaan onnettomuuteen vaikuttaneita syitä. Tutkimusselostuksessa esitetään myös suosituksia, jotka toteuttamalla vastaavanlaiset onnettomuudet voitaisiin mahdollisesti välttää tai lieventää niiden seurauksia. Tutkinnan tarkoituksena on turvallisuuden parantaminen, joten syyllisyys- ja vahingonkorvauskysymyksiin ei oteta kantaa. Jäljennös tutkintaselostuksesta on esityslistan liittteenä.

Onnettomuustutkintalautakunta pyytää Kempeleen kunnan lausuntoa tutkintaselostuksen suositusosaan.

TEKNINEN JOHTAJA:
Lautakunta päättää antaa asiasta seuraavan lausunnon:
Kempeleen kunnan alueella on kaksi tasoristeystä pääradalla kuntakeskuksen ja Oulun kaupungin rajan välisellä osuudella: Perälän ja Uneliuksen tasoristeykset. Seinäjoki - Oulu -rataosan yleissuunnitelmassa on esitetty tasoristeysten korvaamista radan alittavalla tieyhteydellä mainittujen risteysten puolivälistä. Kunnan maankäytön tavoitteet ovat muuttuneet siten, että vastaava poikittaisyhteys on suunniteltu noin kilometrin etelään yleissuunnitelmassa osoitetusta paikasta. Joka tapauksessa kunta pyrkii saamaan kaavallisen valmiuden radan alittavan katuyhteyden rakentamiseen jotta vaaralliset tasoristeykset voitaisiin poistaa jo lähivuosina.

Tienpitäjä vastaa muiden kuin tasoristeyksen risteysmerkkien asettamisesta. Kyseessä olevilla yksityisteillä liikennemerkit voi asettaa radanpitäjä tienpitäjän luvalla.

PÄÄTÖS:
Päätösesitys hyväksyttiin.

Kempeleen kunta OTE PÖYTÄKIRJASTA

Tekninen lautakunta § 116 02.09.2008

Otteen oikeaksi todistaa
Kempeleessä 8.9.2008

Pirjo Keinonen
pöytäkirjanpitäjä

JAKELU Onnettomuustutkintakeskus