



Tutkintaselostus

B4/2008R

Kuolemaan johtanut tasoristeysonnettomuus Kiuruvedellä Vehkatien tasoristeyksessä 7.7.2008

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 **Address:** Sörnäs strandväg 33 C
FIN-00500 HELSINKI 00500 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 Värhtiö
Erikoistutkija / Utredare / Rail Accident Investigator Reijo Mynttinen (vv.)
Erkki Hainari (28.2.2010 asti)

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

Kiuruvedellä, Vehkatien vartioimattomassa tasoristeyksessä tapahtui maanantaina 7.7.2008 kello 22.41.40 pakettiauton ja Ylivieskasta lissalmeen matkalla olleen veturiparina kulkeneen junan välinen tasoristeysonnettomuus, jossa pakettiauton kuljettaja sai surmansa. Onnettomuudessa pakettiauto romuttui käyttökelvottomaksi ja veturin keula- ja telirakenteisiin tuli vähäisiä vaurioita. Onnettomuudesta aiheutuneet kokonaiskustannukset rautatiepuolella olivat yli 50 000 €.

Onnettomuuden välittömänä syynä oli se, että autonkuljettaja ajoi tasoristeykseen pysäyttämättä. Autonkuljettaja todennäköisesti näki lähestyvän veturin liian myöhään eikä pystynyt enää välttämään törmäystä. Havainnointia on saattanut häiritä junan tulosuunnasta matalalta paistanut iltaaurinko. Mahdollista on, että kuljettajan huomio oli kiinnittynyt saapuneeseen tekstiviestiin tai puhelimen etsimiseen. Lisäksi lähestyvä juna saattoi jäädä auton korirakenteiden muodostamiin katveisiin vinosti rataa nähden olevassa tasoristeyksessä.

Vastaavanlaisten onnettomuuksien välttämiseksi tutkintalautakunta suosittaa Vehkatien tasoristeyksen poistamista. Ennen tasoristeyksen poistamista, tulisi Kiuruveden kaupungin sulkea tasoristeyksensä väliaikaisin järjestelyin. Siksi, kunnes tasoristeyksensä poistetaan, tulisi radan nopeusrajoitusta 70 km/h jatkaa yli Vehkatien tasoristeyksen. Vehkatielelle sekä Ratakadun ja Kirkkoharjuntien risteykseen tulisi välittömästi asentaa läpiajokieltoa osoittavat liikennemerkkit sekä kieltää raskas ajoneuvoliikenne tasoristeyksessä.

Tasoristeysten paikantamisen varmistamiseksi lautakunta suosittaa, että hätäkeskusten tulisi päivittää säännönmukaisesti ELS-tietojärjestelmien kohdetiedot tasoristeys.fi-tietokannan kanssa yhdenmukaiseksi.

SAMMANDRAG

PLANKORSNINGENS OLYCKA MED DÖDLIG UTGÅNG VID VEHKATIE PLANKORSNING I KIURUVESI 7.7.2008

I Kiuruvesi i den obehakade plankorsningen vid Vehkatie inträffade måndag 7.7.2008 klockan 22.41.40 en plankorsningsolycka mellan en skåpbil och ett tåg med ett lokpar på väg från Idenalmi till Ylivieska. Vid olyckan omkom skåpbilens förare. Vid olyckan totalförstördes skåpbilen medan mindre skador uppstod på lokets front- och boggikonstruktioner. De totala kostnader som olyckan orsakade på järnvägssidan uppgick till över 50 000 €.

Den direkta orsaken till olyckan var att bilföraren körde in i plankorsningen utan att stanna. Sannolikt såg bilföraren det ankommande loket för sent och kunde inte längre undvika en sammanstötning. Observationen kan ha störts av den låga kvällssolen som lyste i tågets ankomstriktning. Det är möjligt att föraren hade uppmärksamheten riktad på ett mottaget sms eller att föraren sökte mobiltelefonen. Dessutom kan det ankommande tåget ha skymts på grund av de dolda sektorerna som bilens karosskonstruktion bildade eftersom plankorsningen låg i sned vinkel i relation till banan.



För att förebygga motsvarande olyckor rekommenderar undersökningskommissionen att Vehkatie plankorsning bör avlägsnas. Innan plankorsningen tas bort bör Kiuruvesi stad spärra plankorsningen med temporära arrangemang. Banans hastighetsbegränsning 70 km/h borde förlängas över Vehkatie plankorsning tills plankorsningen tas bort. Trafikmärken som förbjuder genomfart borde omedelbart sättas upp vid Vehkatie samt vid korsningen mellan Ratakatu och Kirkkoharjuntie. Dessutom borde tung fordonstrafik i plankorsningen förbjudas.

I syfte att säkerställa lokaliseringen av plankorsningen rekommenderar kommissionen att nödcentralen regelmässigt uppdaterar objektdata i ELS-datasystemen så att de överensstämmer med databasen tasoristeys.fi.

SUMMARY

FATAL LEVEL CROSSING ACCIDENT ON THE VEHKATIE LEVEL CROSSING IN KIURUVESI, FINLAND, ON 7 JULY 2008.

At 22.41.40 on Monday 7 July 2008, a van and a train consisting of two locomotives en route from Ylivieska to Iisalmi collided on the Vehkatie unprotected level crossing in Kiuruvesi, resulting in the death of the van driver. The van was wrecked beyond repair and the locomotive's front and bogie structures were slightly damaged. The cost of the accident on the railway side was in excess of € 50,000.

The direct cause of the accident was that the van driver drove onto the level crossing without stopping. It is probable that the driver noticed the approaching train too late and was unable to avoid the collision. The evening sun was shining low on the horizon from the direction of the approaching train and this may have made observation difficult. It is possible that the driver's attention was focused on a newly arrived text message or that the driver was looking for the mobile phone. It is also possible that visibility in the direction of the train was blocked by the vehicle's chassis structures, because the vehicle approached the level crossing at an angle to the track.

In order to prevent the occurrence of similar accidents, the investigation commission recommends the removal of the Vehkatie level crossing. Before its removal, the level crossing should be closed by Kiuruvesi town through temporary arrangements. Also, a track speed limit of 70 km/h should be set to run through the crossing until its removal. Furthermore, "No thoroughfare!" signs should be placed without delay on Vehkatie road and the Ratakatu-Kirkkoharjuntie crossing, and heavy vehicles should be prohibited from driving through the level crossing.

In order to ensure the accuracy of level crossing location information, the investigation commission recommends that emergency response centres update the level crossing location data of their ELS systems to match the tasoristeys.fi database, as set out in the relevant regulations.

YHTEENVETOTAULUKKO – SAMMANDRIFTNING – DATA SUMMARY

Aika: Tidpunkt för händelsen: <i>Date and time:</i>	7.7.2008, 22.41		
Paikka: Plats: <i>Location:</i>	Kiuruvesi, Kirkkoharjuntie / Vehkatien tasoristeys, vartioimaton Kiuruvesi, Kirkkoharjuntie/Vehkatie plankorsning, obevakad <i>Kiuruvesi, Kirkkoharjuntie / Vehkatie level crossing, unprotected</i>		
Onnettomuustyyppi: Typ av olycka: <i>Type of accident:</i>	Tasoristeysonnettomuus, tavarajuna – pakettiauto Olycka i plankorsning, godståg – skåpbil <i>Level crossing accident, freight train – van</i>		
Junan tyyppi ja numero: Tågtyp och tågnummer: <i>Train type and number:</i>	Tavarajuna 5040, kaksi Dv12-dieselveturia Godståg 5040, två diesellok Dv12 <i>Freight train 5040, two Dv12 diesel locomotives</i>		
Ajoneuvo: Fordon: <i>Road vehicle:</i>	Pakettiauto Toyota Hiace, vuosimalli 2000 Skåpbil Toyota Hiace, årsmodell 2000 <i>Van Toyota Hiace, 2000 model</i>		
		Junassa, I tåget, In the train	Ajoneuvossa, I fordonet, In the road vehicle
Junassa ja ajoneuvossa: Antalet personer ombord: <i>Persons on board:</i>	Henkilökuntaa: Personal: <i>Crew:</i>	1	1
	Matkustajia: Passagerare: <i>Passengers:</i>	0	0
Kuollut: Dödsfall: <i>Fatally injured:</i>	Henkilökuntaa: Personal: <i>Crew:</i>	0	1
	Matkustajia: Passagerare: <i>Passengers:</i>	0	0
Vakavasti loukkaantunut: Allvarligt skadats: <i>Seriously injured:</i>	Henkilökuntaa: Personal: <i>Crew:</i>	0	0
	Matkustajia: Passagerare: <i>Passengers:</i>	0	0
Lievästi loukkaantunut: Lindrigt skadats: <i>Slightly injured:</i>	Henkilökuntaa: Personal: <i>Crew:</i>	0	0
	Matkustajia: Passagerare: <i>Passengers:</i>	0	0
Kalustovauriot: Skador på fordon: <i>Damages of rollingstock:</i>	Veturin keulaan tuli vaurioita, pakettiauto romuttui täysin. Lokets front skadades, skåpbilen totalförstördes. <i>The front of the locomotive was slightly damaged and the van was wrecked beyond repair.</i>		
Ratavauriot: Skador på spåranläggning: <i>Damages on track equipment:</i>	Tasoristeyksen kansirakenne vaurioitui. Plankorsningskonstruktionen skadades <i>The level crossing's platform structure was damaged.</i>		
Muut vauriot: Övriga skador: <i>Other damages:</i>	Ei. Inga. <i>None.</i>		

ALKUSANAT

Kiuruvedellä, Vehkatien vartioimattomassa tasoristeyksessä tapahtui maanantaina 7.7.2008 kello 22.41 pakettiauton ja Ylivieskasta Iisalmeen matkalla olleen veturiparina kulkeneen junan välinen tasoristeysonnettomuus, jossa pakettiauton kuljettaja sai surmansa.

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 kesäkuussa 2006 voimaan tulleen rautatieturvallisuudirektiivin mukaisesti. Onnettomuustutkintakeskus asetti onnettomuuksien tutkinnasta annetun lain (373/1985) 5 §:n nojalla tutkintalautakunnan tutkimaan onnettomuutta. Tutkintalautakunnan puheenjohtajaksi nimitettiin kehittämispäällikkö Veli-Jussi Kangasmaa ja jäseniksi vanhempi konstaapeli Martti Väänänen sekä 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.

Tutkintalautakunnan jäsen kävi onnettomuuspaikalla seuraavana päivänä. Tutkintalautakunta teki paikkatutkinnan ja onnettomuusajoneuvon silmämääräisen tarkastuksen 23.7.2008. Ylä-Savon kihlakunnan Iisalmen poliisilaitoksen partio teki esitutkintaan kuuluvan paikkatutkinnan ja lisäksi Onnettomuustutkintakeskuksen pyytämää paikkatutkintaa. Poliisin esitutkinnan teki Ylä-Savon kihlakunnan Iisalmen poliisi, joka laati myös esitutkintapöytäkirjan. Pohjois-Savon liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta suoritti onnettomuudesta tie- ja maastoliikenneonnettomuuksia koskevan lain mukaisen tutkinnan. Esitutkintapöytäkirja ja VALT:n tutkijalautakunnan aineisto on ollut tutkintalautakunnan käytössä.

Tämä tutkintaselostus on ollut lausunnolla Rautatievirastossa, Ratahallintokeskuksessa, VR-Yhtymä Oy:ssä, Pohjois-Savon hätäkeskuksessa sekä Kiuruveden kaupungilla. Lausunnot ovat tutkintaselostuksen liitteessä 1. Lisäksi asianosaiset ovat saaneet kommentoida tutkintaselostusta.

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 Kiuruvesi i den obehakade plankorsningen vid Vehkatie inträffade måndag 7.7.2008 klockan 22.41 en plankorsningsolycka mellan en skåpbil och ett tåg med ett lokpar på väg från Idensalmi till Ylivieska. Vid olyckan omkom skåpbilens förare.

Undersökningskommissionerna för trafikolyckor vid Försäkringsbolagens trafiksäkerhetskommitté (VALT) undersöker alla trafikolyckor som leder till dödsfall i enlighet med lagen om undersökning av trafikolyckor på väg och i terräng (24/2001). Även Centralen för undersökning av olyckor har från början av 2007 undersökt alla fordonsolyckor i plankorsningar som har lett till dödsfall enligt direktivet om järnvägssäkerhet som trädde i kraft i juni 2006. 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 utvecklingschef Veli-Jussi Kangasmaa och till medlemmar äldre konstapel Martti Väänänen samt utredare Kati Hernetkoski.

I denna undersökningsrapport beskrivs händelserna före olyckan, vid kollisionens ögonblicket 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.

En medlem i undersökningskommissionen besökte olyckplatsen dagen efter olyckan. Undersökningskommissionen gjorde en platsundersökning och en okulär granskning av olycksfordonet 23.7.2008. En patrull från Idensalmi polisinspektionen i Övre Savolax härad utförde, förutom en förundersökningen ingående platsundersökning, även en platsundersökning på begäran av Centralen för undersökning av olyckor. Polisens förundersökning utfördes av polisen i Idensalmi i Övre Savolax härad som även upprättade förundersökningsprotokollet. Kommissionen för undersökning av trafikolyckor i Norra Savolax utförde en undersökning av olyckan i enlighet med lagen om undersökning av trafikolyckor på väg och i terräng. Undersökningskommissionen har haft tillgång till förundersökningsprotokollet och materialet från VALT:s undersökningskommission.

Denna olycksfallsutredning har varit ute på remiss hos Järnvägsverket, Banförvaltningscentralen, VR-Group Ab, Norra Savolax nödcentral och Kiuruvesi stad. Utlåtandena finns i undersökningsrapportens bilaga 1. Dessutom har sakägarna fått kommentera undersökningsrapporten.

En förteckning över undersökningsmaterialet som 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.



PREFACE

At 22.41 on Monday 7 July 2008, a van and a train consisting of two locomotives en route from Ylivieska to Iisalmi collided on the Vehkatie unprotected level crossing in Kiuruvesi, resulting in the death of the van driver.

In accordance with the relevant legislation on the matter (24/2001), the traffic accident investigation teams of the Traffic Safety Committee of Insurance Companies (VALT) of the Finnish Motor Insurers' Centre investigate all fatal road and terrain accidents in Finland. In accordance with the EU Railway Safety Directive in force since June 2006, the Accident Investigation Board has also investigated all fatal level crossing accidents involving road vehicles since the start 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. Development Chief Veli-Jussi Kangasmaa was appointed Investigator-in-charge and Police Sergeant Martti Väänänen and Reseacher 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.

A member of the investigation commission visited the scene on the day after the accident. The investigation commission completed an on-site investigation and a visual inspection of the wrecked vehicle on 23 July 2008. Furthermore, a patrol unit of the Iisalmi police department completed an on-site investigation as part of the preliminary investigation process, and also additional location-specific investigations as requested by the Accident Investigation Board. The preliminary investigation was completed by the Iisalmi police, who also prepared the preliminary investigation report. In addition, the North Savo road accident investigation team of VALT completed an investigation of the accident, as stipulated in the relevant legislation on road and terrain traffic accidents. The investigation commission had access to the police preliminary investigation report and VALT investigation team materials.

This report has been circulated for comments within the Finnish Rail Administration (RHK), the Finnish Rail Agency, VR Group Ltd, the Emergency Response Centre of North Savo, and the town of Kiuruvesi. 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.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	I
SAMMANDRAG.....	I
SUMMARY	II
YHTEENVETOTAULUKKO – SAMMANDRIFTNING – DATA SUMMARY	III
ALKUSANAT	IV
FÖRORD	V
PREFACE.....	VI
1 ONNETTOMUUS.....	1
1.1 Tapahtuma-aika ja -paikka	1
1.2 Tapahtumien kulku	1
1.3 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot	4
1.3.1 Henkilövahingot.....	4
1.3.2 Kalusto-, rata- ja laitevauriot	4
1.3.3 Ympäristövahingot.....	5
1.4 Tiedottaminen	5
2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA	6
2.1 Liikennevälineet	6
2.2 Paikkatiedot.....	6
2.3 Turvalaitteet	10
2.4 Viestintävälineet.....	10
2.5 Olosuhteet.....	11
2.6 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt	11
2.7 Pelastustoimen organisaatiot ja niiden toimintavalmius	12
2.8 Tallenteet	12
2.8.1 Kulunrekisteröintilaitteet	12
2.8.2 Puherekisteri.....	13
2.8.3 Hätäkeskuksen tallenteet	13
2.9 Asiakirjat.....	13
2.10 Määräykset ja ohjeet	14
2.11 Poliisitutkinta	15
2.12 Muut tutkimukset	15



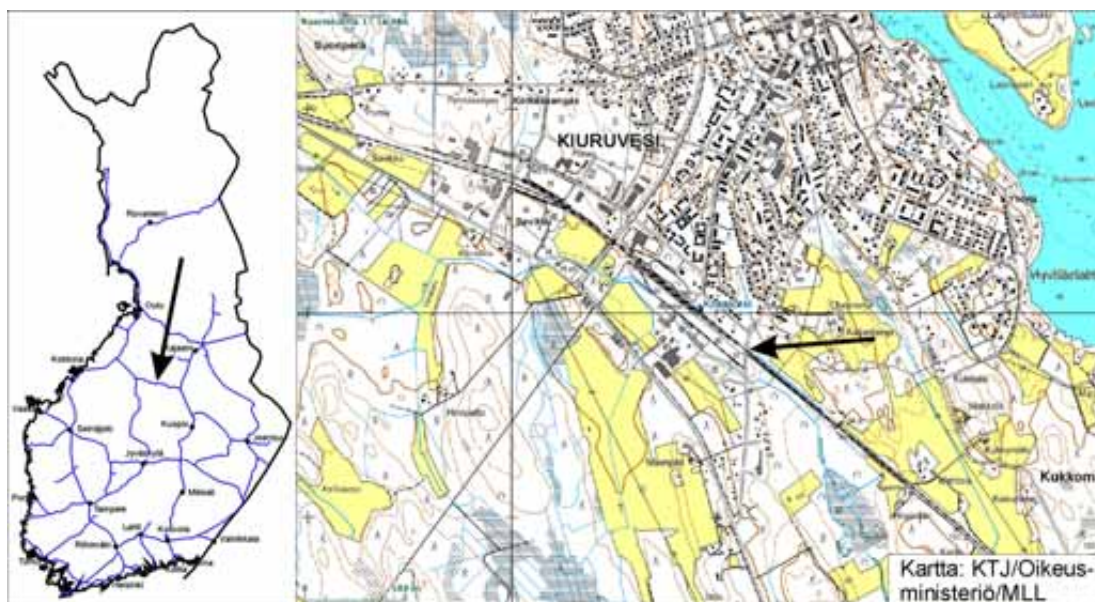
3	ANALYYSI	16
3.1	Onnettomuuden analysointi	16
3.2	Pelastustoiminnan analysointi.....	20
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	21
4.1	Toteamukset.....	21
4.2	Onnettomuuden syyt.....	21
4	SLUTSARSER.....	22
4.1	Konstateranden	22
4.2	Orsaker till olyckan.....	22
4	CONCLUSIONS	23
4.1	Statements.....	23
4.2	Causes of the occurrence	23
5	TOTEUTETUT TOIMENPITEET	24
5	VIDTAGNA ÅTGÄRDER	24
5	MEASURES THAT HAVE BEEN TAKEN.....	25
6	TURVALLISUUSSUOSITUKSET	26
6	SÄKERHETSREKOMMENDATIONER	27
6	SAFETY RECOMMENDATIONS	28
	LÄHDELUETTELO.....	29
	LIITTEET	
	Liite 1. Lausunnot	

1 ONNETTOMUUS

1.1 Tapahtuma-aika ja -paikka

Onnettomuus tapahtui maanantaina 7.7.2008 kello 22.41 Kiuruvedellä Iisalmi–Ylivieskävälisellä rataosuudella Vehkatien vartioimattomassa tasoristeyksessä ratakilometrillä 583+686.

Tasoristeys oli yksiraiteisen radan ja paikallistien vartioimaton tasoristeys. Tasoristeyksen kohdalla radan suurin sallittu nopeus oli 120 km/h ja tien 40 km/h.



Kuva 1. Onnettomuus tapahtui Kiuruveden ratapihan kaakkoispäässä Vehkatien vartioimattomassa tasoristeyksessä.

Bild 1. Olyckan inträffade vid Vehkatie obebakade plankorsning vid sydöstra delen av bangården i Kiuruvesi.

Figure 1. The accident occurred on the Vehkatie unprotected level crossing, located on the southeast end of the Kiuruvesi railway yard.

1.2 Tapahtumien kulku

Pakettiauton kuljettaja oli onnettomuuspäivänä lähtenyt iltapäivällä vanhempiansa luota Kiuruveden keskustaan asioimaan ja viettämään aikaa ystäviensä kanssa. Kuljettaja asui vakituisesti Limingassa, mutta hänellä oli tapana tulla viikonloppuisin Kiuruvedelle. Hänellä oli ensimmäinen kesälomapäivä ja hän vietti illan ystäviensä kanssa Kiuruveden keskustassa. Kuljettaja oli jättänyt pakettiautonsa Saratielle, josta he jatkoivat ystävän autolla. Loppuillasta ystävykset palasivat Saratielle, josta pakettiauton kuljettaja otti auton ja hänellä oli tarkoitus ajaa radan toisella puolella 20 kilometrin päässä olevalle Myllyniemen kylälle. Pakettiauto kääntyi Saratieltä Kirkkoharjuntielle ja jatkoi sitä Ratakadun

risteykseen ja edelleen kohti tasoristeystä. Matkaa Saratieltä Vehkatien tasoristeykseen on 750 metriä.

Kahdesta Dv12-dieselveturista muodostettu tavarajuna 5040 oli lähtenyt Kokkolasta kohti Iisalmea kello 19.55, aikatauluun tunnin ja neljäkymmentäseitsemän minuuttia edellä. Juna saapui kello 21.27 Ylivieskaan, jossa veturinkuljettaja vaihtui. Liikenteenohjaaja antoi junalle luvan käyttää Ylivieskasta lähtien 120 km/h nopeutta. Juna jatkoi matkaa kohti Iisalmea kello 21.29. Ylivieskasta eteenpäin jatkanut veturinkuljettaja oli saapunut toisella junalla Iisalmeasta kuljettaakseen veturiparin Iisalmeen. Ennen Kiuruveden asemaa veturipari oli laskenut nopeuttaan 70 km/h:iin nopeusrajoituksen mukaisesti. Nopeusrajoituksen jälkeen juna alkoi kiihdyttää nopeuttaan. Veturinkuljettaja ajoi veturiparia menosuuntaansa nähden oikealta puolelta päämoottori edellä. Veturiparin ollessa aseman kohdalla veturinkuljettaja näki tasoristeyksen olevan vapaa. Vehkatien tasoristeyksessä kuljettaja kertoi kuululleensa junan etuosasta kovan pamauksen ja oli huomannut ilmassa lentelevän jotakin.

Veturipari törmäsi kello 22.41.40 tasoristeyksessä pakettiauton oikeaan kylkeen. Veturiparin nopeus oli törmäyshetkellä 110 km/h. Onnettomuuspaikalla oli tasoristeyksen kanssa havaittavissa auton renkaiden jättämät jäljet, jotka olivat syntyneet junan törmäyksessä pakettiautoon. Törmäyksen voimasta pakettiauto paiskautui radanvarsitielle, junan kulkusuunnasta katsottuna oikealle puolelle. Heti törmäyksen jälkeen veturinkuljettaja teki hätäjarrutuksen ja painoi päänsä alas. Veturipari pysähtyi 900 metrin päähän törmäyskohdasta. Pakettiauton kuljettaja menehtyi välittömästi onnettomuudessa saamiinsa vammoihin.

Tehtyään ilmoituksen onnettomuudesta liikenteenohjaajalle veturinkuljettaja pyysi lupaa siirtää junaa lähemmäs onnettomuuspaikkaa. Saatuaan luvan siirtoon kuljettaja meni jälkimmäisenä olleen veturin ohjaamoon ja ajoi veturit onnettomuusauton kohdalle. Myöhemmin kuljettaja siirsi veturiparin ajamalla Iisalmeen.



Kuva 2. Kuva otettu onnettomuuspaikalta katsottuna junan menosuuntaan. Kuvassa auton kulkusuunta on merkitty punaisella nuolella ja junan mustalla nuolella. Törmäyksen voimasta pakettiauto paiskautui radanvarsitielle, junan kulkusuunnasta katsottuna oikealle puolelle. Tasoristeyksen kannessa näkyy auton renkaiden jättämät jäljet. (kuva poliisi)

Bild 2. Fotografi taget på olycksplatsen i tågets färdriktning. På bilden är bilens färdriktning markerad med en röd pil och tågets med en svart pil. Av kraften vid sammanstötningen kastades skåpbilen ut på vägen vid banvallen, åt höger sida i tågets färdriktning sett. Man kan se spåren av bilens däck på plankorsningskonstruktionen. (bild tagen av polis)

Figure 2. Photo taken at the accident location in the direction of the train's movement. The red arrow shows the van's direction of travel and the black arrow the train's. The force of the collision hurled the van onto the pathway to the right of the moving train. Tyre marks are visible on the level crossing platform. (photo by the police)

Hälytykset

Junan pysähtyttyä veturinkuljettaja otti linjaradiolla yhteyttä Ylivieskan kauko-ohjaukseen ja kertoi auton jääneen alle tasoristeyksessä Kiuruvedellä. Liikenteenohjaaja teki hätäilmoituksen Pohjois-Savon hätäkeskukseen kello 22.43.53. Hätäilmoituksessa liikenteenohjaaja ilmoitti auton jääneen junana kulkeneen veturiparin alle Kiuruveden aseman jälkeisellä Vehkatien ylikäytävällä. Tässä vaiheessa ei ollut tietoa ajoneuvon tyypistä ja mahdollisista uhreista.

Hätäkeskuspäivystäjä luokitteli onnettomuuden luokkaan *Raideliikenneonnettomuus, keskisuuri* ja hälytti paikalle Pohjois-Savon pelastuslaitoksen viisi yksikköä: Ylä-Savon

päällystöpäivystäjän I3 kello 22.46.41, miehistönkuljetusauton KV17 Kiuruvedeltä kello 22.46.42, ambulanssin KV191 Kiuruvedeltä kello 22.47.03, sammutusauton KV11 Kiuruvedeltä kello 22.53.10 ja ambulanssin I190 Iisalmen paloasemalta kello 22.55.29 sekä pelastushelikopteri Ilmarin Varkaudesta kello 22.46.51. Hätäkeskuspäivystäjä hälytti onnettomuuspaikalle myös Ylä-Savon poliisipartion 770 Iisalimesta kello 22.47.08, mutta tehtävän vastaanotti partio 761, joka oli jo matkalla Kiuruveden suuntaan.

Pelastustoiminta

Ensimmäisenä onnettomuuspaikalle saapui poliisipartio 761 (1+1) kello 22.54.40. Pohjois-Savon pelastuslaitoksen Kiuruveden neljä yksikköä saapuivat paikalle seuraavasti: KV3 (1+0+0) kello 22.55.00, KV191 (1+1) kello 22.55.15, KV17 (0+0+2) kello 22.57.54 ja KV11 (0+0+4) kello 22.58.19. Myöhemmin paikalle saapui myös Iisalmen yksikkö I3 (1+0+1). Pelastushelikopteri Ilmarin tehtävä peruttiin kello 23.04.49 ja Iisalmen ambulanssin I190 (1+1) tehtävä peruttiin 23.05.32.

Onnettomuuspaikalla ambulanssin KV191 henkilöstö totesi autonkuljettajan menehtyneen ja että kiireellisille pelastustoimille ei ollut tarvetta. Pelastustoiminta keskittyi etsintään onnettomuuspaikan ympäristössä mahdollisten lisäuhrien tai loukkaantuneiden löytämiseksi. Lisäksi pelastustoiminnalle jäi tehtäväksi onnettomuuspaikan raivaus.

1.3 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot

1.3.1 Henkilövahingot

Pakettiauton kuljettaja menehtyi välittömästi onnettomuudessa saamiinsa vammoihin. Veturinkuljettaja ei loukkaantunut onnettomuudessa.

1.3.2 Kalusto-, rata- ja laitevauriot

Juna

Onnettomuudessa vaurioitunut, Iisalmeen ajettu veturi siirrettiin korjattavaksi Oulun varikolle. Veturiin vaihdettiin korjaamalla seuraavat osat: teli, nivelakseli, puskimet, esteenraivaaja, vetokytkin, kytkinlevy, kytkinhanoja, paineletkuja, etulevy, astimia, porraskannattimia ja portaiden kaiteet. Korjauskustannukset materiaaleineen olivat yhteensä 48 166 €.

Ajoneuvo

Pakettiauto pauskautui törmäyksen voimasta junan kulkusuunnasta katsottuna radan oikealla puolella olevalle radanvarsitielle 63 metrin päähän törmäyskohdasta. Pakettiautosta repeytyi oikea kylki tavaratilan kohdalta kokonaan irti ja auton lattiarakenteet painuivat sisään tavaratilan kohdalta noin 60 senttimetriä. Pakettiauto romuttui onnettomuudessa korjauskelvottomaksi.



Kuva 3. Pakettiauto kuvattuna onnettomuuden jälkeen hinausyrityksen pihassa. Ohjaamo oli säilyttänyt muotonsa kuljettajan kohdalta, mutta oikea kylki repeytyi tavaratilan kohdalta kokonaan irti ja lattiarakenteet painuivat sisään.

Bild 3. Skåpbilen fotograferad efter olyckan på bärgningsföretagets gårdsplan. Hyttens form har bevarats vid förarplatsen, men höger sida revs av helt vid lastutrymmet och golvkonstruktionen trycktes in.

Figure 3. Photo taken of the van after the accident, in the towing company's yard. The driver's cabin retained its shape at the driver's spot, but the right side was completely torn off at the storage compartment and the floor structures were pressed inwards.

Rata- ja laitevauriot

Radan kunnossapitäjä tarkasti onnettomuuden jälkeen tasoristeyksen ympäristön raiteet. Raiteet tai ratalaitteet eivät vahingoittuneet onnettomuudessa. Tasoristeyksen kannen lankutus vaurioitui niin, että siihen jouduttiin vaihtamaan uusia lankkuja. Tarkastus- ja korjauskustannukset olivat yhteensä 4 471 €.

1.3.3 Ympäristövahingot

Pakettiauton rikkoutuneesta polttoainesäiliöstä valui maahan muutamia litroja dieselöljyä, joten varsinaisia ympäristövahinkoja ei syntynyt.

1.4 Tiedottaminen

Ylä-Savon poliisin kenttäjohtaja laati tapahtumasta tiedotteen seuraavana aamuna.

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

2.1 Liikennevälineet

Juna

Onnettomuusjuna 5040 oli Kokkolasta Iisalmeen matkalla ollut veturipari, jossa oli kaksi Dv12-dieselveturia. Junan pituus oli 28 metriä, kokonaispaino 136 tonnia ja jarrupaino 146 tonnia.

	←	Dv12	Dv12
BRT		68 t	68 t
JP		73 t	73 t

Dv12 = dieselhydraulinen veturi
 < = liikesuunta
 BRT = kokonaispaino
 JP = jarrupaino, jota on käytetty jarrutustehoa laskettaessa

Junaa ajettiin onnettomuushetkellä niin, että kulkusuunnassa ensimmäisenä ollut veturi kulki päämoottori edellä. Tällöin veturin pidempi keula on edellä ja ohjaamo lähempänä takaosaa. Veturinkuljettajan paikka on ohjaamon oikeassa reunassa.

Ajoneuvo

Onnettomuusajoneuvo oli Toyota Hiace -merkkinen pakettiauto, joka oli niin kutsuttua lyhyttä mallia. Auton ohjaamo ja tavaratila oli erotettu ikkunallisella väliseinällä. Tavaratilan sivuovissa ja –seinissä ei ollut ikkunoita. Auto oli takavetoinen ja varustettu 2,4 litran dieselmoottorilla. Mittarilukema autossa onnettomuuden jälkeen oli 378 000 km. Auto oli otettu käyttöön 12.9.2000, ja se oli määräaikaikatsastettu 14.11.2007. Autossa oli turvavyöt kaikilla kolmella istumapaikalla sekä kuljettajan etuturvatyyny. Autossa oli onnettomuushetkellä kuormana rakennusvälineitä ja tarvikkeita noin 300 kg. Kuorman paino jäi reilusti alle auton kantavuuden, joka oli 1 170 kg.

2.2 Paikkatiedot

Vehkatien tasoristeys on Kiuruveden kaupungissa olevan asfalttipintaisen Kirkkoharjuntien ja Vehkatien välisen nimettömän tieosuuden ja Ylivieska—Iisalmi-välisen radan vartiomaton tasoristeys. Tasoristeys sijaitsee noin 400 metrin päässä Kiuruveden asemalta aivan ratapihan Iisalmen puoleisessa päässä, ratakilometrillä 583+686. Ratapiha-alueella on puutavaran kuormausalue. Tien nopeusrajoitus oli 40 km/h ja radan suurin sallittu nopeus oli 120 km/h.



Kuva 4. Punaisella viivalla on merkitty pakettiauton käyttämä reitti, vihreällä katkoviivalla vaihtoehtoinen Valtakadun sillan kautta kulkeva reitti ja mustalla nuolella veturin tulosuunta. Matka Pielavedentien ja Vehkatien risteykseen on pakettiauton käyttämää reittiä 1,6 km ja vaihtoehtoista reittiä 3,1 km. (kartta Kiuruveden kaupunki)

Bild 4. Den rutt skåpbilen följde är markerad med röd linje, en alternativ rutt via bron vid Valtakatu är markerad med grön streckad linje och en svart pil visar lokets ankomstrikning. Avståndet till korsningen mellan Pielavedentie och Vehkatie är 1,6 km längs den rutt skåpbilen följde och 3,1 km längs den alternativa ruten. (karta från Kiuruvesi stad)

Figure 4. The red line indicates the van's route, the green dashed line an alternative route via the Valtakatu bridge and the black arrow the locomotive's direction of travel. The distance to the Pielavedentie-Vehkatie crossing via the route used is 1.6 km and via the alternative route 3.1 km. (map provided by Kiuruvesi town)

Kiuruveden keskustan suunnasta tullessa 50 metriä ennen tasoristeystä on Kirkkoharjuntien ja Ratakadun risteys. Kirkkoharjuntien ja Vehkatien välisellä nimettömällä tieosuudella oli ainoastaan yksi tasoristeyksestä varoitettava lähestymismerkki. Tasoristeyk-

sestä varoittavat kaksi ensimmäistä lähestymismerkkiä oli sijoitettu vain Ratakadun varseen. Tasoristeyksessä on STOP-merkki, joka oli sijoitettu 3 metrin päähän kiskosta. Tasoristeyksestä puuttui odotustasanne ja tien nousu radalle oli 5 %.

Tien ja radan välinen kulma oli 70°, eli auton ja junan välinen kohtauskulma oli terävä. Tasoristeyksen kansirakenteeseen jääneistä jäljistä oli havaittavissa, että pakettiauto oli ollut törmäyshetkellä noin 50° kulmassa rataa nähden.

Lähestyttäessä tasoristeystä pakettiauton tulosuunnasta näkyvyyttä oikealle eli junan tulosuuntaan rajoitti tien ja radan varren puusto. Vapaa näkyvyys oikealle 15 metriä ennen tasoristeystä oli noin 120 metriä.

Näkemä 8 metriä ennen kiskoja pakettiauton tulosuunnasta oikealle eli junan tulosuuntaan oli 400 metriä. Näkyvyys STOP-merkiltä pakettiauton tulosuunnasta oli yli kilometrin sekä oikealle eli junan tulosuuntaan että vasemmalle. Tultaessa vastakkaisesta suunnasta, näkemät olivat yli kilometrin molempiin suuntiin. Tasoristeyksen kansi oli uusittu viikkoa ennen onnettomuutta ja samalla näkemät oli raivattu.

RHK:n vuonna 2004 teettämän inventoinnin mukaan tien keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiehallinnon vuonna 2007 teettämän liikennelaskennan mukaan tien keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 675 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiehallinnon laskenta ei sisällä mopojen, moottoripyörien, jalankulkijoiden eikä pyöräilijöiden tekemiä radan ylityksiä.



Kuva 5. Näkemä 8 metriä ennen kiskoja junan tulosuuntaan.

Bild 5. Frisiktsområdet 8 meter före rälsen i tågets ankomstriktning.

Figure 5. The sightline 8 metres ahead of the track in the direction of the approaching train.

Rataosa Iisalmi–Ylivieska on sähköistämätön, yksiraiteinen ja pituudeltaan 154,4 kilometriä. Tapahtumapaikka kuuluu rataluokkaan D. Radalla on sepelitukikerros, betoniset ratapölkkyt ja 54 E1-tyyppin kiskotus. Rataosalla on 160 tasoristeystä, joista 15 on varustettu varoituslaitteilla.

Henkilöjunaliikenteen määrä Iisalmi–Ylivieska-välisellä rataosalla oli maanantaista perjantaihin neljä junaa vuorokaudessa ja lauantaista sunnuntaihin kolme junaa vuorokaudessa. Tavarajunaliikenteen määrä Iisalmi–Kiuruvesi-välisellä rataosalla oli arkisin ja lauantaisin kymmenen junaa vuorokaudessa ja sunnuntaisin kuudesta kahdeksaan junaa vuorokaudessa.

Taustaa

Kyseisessä tasoristeyksessä on aikaisemmin sattunut kuusi onnettomuutta, joista kaksi johti kuolemaan, kaksi loukkaantumiseen ja kaksi aineellisiin vahinkoihin.

Vuosina 1985 ja 1992 sattuneet kuolemaan johtaneet onnettomuudet käynnistivät Kiuruveden kaupungissa toimenpiteet tasoristeyksen sulkemiseksi moottoriajoneuvoliikenteeltä. Tekninen lautakunta päätti 15.6.1992 pidetyssä kokouksessaan, että tasoristeys

varustetaan kiinteillä puomeilla, jotka mahdollistavat ainoastaan kevyen liikenteen kulkemisen tasoristeyksen yli. Sulkeminen toteutettiin vuoden mittaisena kokeiluna.

Kokeilun jälkeen tekninen lautakunta teki paikallisille asukkaille kyselyn, jossa tiedusteltiin heidän kokemuksiaan tasoristeyksen sulkemisesta. Kolmetoista Vehkatien alueen viidestätoista taloudesta oli sitä mieltä, että esteet tulisi poistaa ja tasoristeys tulisi avata moottoriajoneuvoliikenteelle. Lisäksi asukkaat toivoivat, että Vehkatien päihin asennettaisiin *Moottoriajoneuvolla ajo kielletty* -liikennemerkkit varustettuna lisäkilvillä *Pihoihin ajo sallittu*.

Tekninen lautakunta neuvotteli asiasta VR:n kanssa, joka toivoi, ettei tasoristeystä aukaistaisi moottoriajoneuvoliikenteelle. Lautakunta päätti 7.6.1993 pitämässään kokouksessa, ettei esteitä poisteta liikenneturvallisussyistä. Asukasyhdistys toivoi päätökseen muutosta ja ehdotti heräteraitojen tekemistä ennen tasoristeystä sekä sitoutui vastamaan niistä syntyvistä tarveainekustannuksista.

Teknisen lautakunnan 4.10.1993 pitämässä kokouksessa päätettiin poistaa esteet tasoristeyksestä ja pyytää Tielaitosta asentamaan Vehkatien läpikulkuliikennettä rajoittavat liikennemerkkit. Samalla tekninen lautakunta anoi Tielaitokselta lupaa heräteraitojen tekemiseksi. Lisäksi lautakunta totesi päätöksessään, että mikäli turvallisuustoimenpiteet eivät tuota tulosta, asiaan palataan liikenne-estein tai alikulkutunnelin rakentamisesityksenä. Läpikulkua rajoittavia liikennemerkkejä ei asennettu eikä heräteraitoja tehty.

Jällenavauksen jälkeen tasoristeyksessä sattui vuonna 1997 ajoneuvovaurioihin johtanut onnettomuus, jonka jälkeen vuonna 1998 Kiuruveden kaupunki yhdessä Savo-Karjalan tiepiirin ja Kuopion tielaitoksen kanssa laati tarveselvityksen paikallisteiden 16079 (Vehkatie) ja 16082 (Ryönänjoentie) järjestelyistä Kiuruveden taajamassa. Tarveselvityksessä ehdotettiin paikallistien 16079 siirtämistä idemmäksi rakennettavalle Ratakadun jatkeelle ja tasoylikäytävän korvaamista alikulkusillalla.

2.3 Turvalaitteet

Ylivieska–Iisalmi välillä on käytössä radio-ohjausjärjestelmä. Rataosuus kauko-ohjataan Ylivieskasta. Rataosa on varustettu junien automaattisella kulunvalvontajärjestelmällä.

Tasoristeyksessä ei ollut varoituslaitteita.

2.4 Viestintävälineet

Liikenteenohjaajan ja veturinkuljettajan väliset keskustelut käytiin rautatiejärjestelmän linjaradiolla. Liikenteenohjaaja oli yhteydessä hätäkeskukseen kiinteän verkon puhelimella.

2.5 Olosuhteet

Onnettomuushetkellä kello 22.41 sää oli kirkas ja lämpötila oli +8 °C. Aurinko oli laske-massa ja paistoi matalalta junan tulosuunnasta. Tie tapahtumapaikalla on asfalttipäälly-s-teinen ja se oli onnettomuushetkellä kuiva.

2.6 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt

Liikenteenohjaaja

Liikennettä ohjasi Oulun ohjauspalvelukeskuksen Ylivieskassa työskentelevä liikenteen-ohjaaja.

Veturinkuljettaja

Veturia ajoi Vetopalvelut Oulun Kontiomäen vetopalvelupisteen lisalmen työpisteen 44-vuotias veturinkuljettaja. Hän oli ollut VR Osakeyhtiön palveluksessa 27 vuotta, josta ve-turinkuljettajana 13 vuotta. Tapahtumapäivänä veturinkuljettaja oli vienyt junan Ylivies-kaan ja pitänyt siellä tauon. Tauon jälkeen hän lähti kuljettamaan veturiparia kohti lisal-mea. Veturinkuljettaja ei ollut poliisin tekemän puhalluskokeen mukaan onnettomuus-hetkellä alkoholin vaikutuksen alaisena.

Ajoneuvon kuljettaja

Pakettiauton kuljettaja oli 27-vuotias liminkalainen mies. Hän oli syntynyt Kiuruvedellä ja viettänyt lapsuutensa ja nuoruutensa siellä. Hänellä oli ollut B-luokan ajo-oikeus 7.5.1999 alkaen ja hän oli parhaillaan suorittamassa autokoulussa C-luokan ajokorttia. Tapahtumapäivä oli kuljettajan ensimmäinen kesälomapäivä ja hän oli viettänyt aamu-päivän vanhempiensa luona. Iltapäivällä kuljettaja lähti Kiuruveden keskustaan käymään autotarvikeliikkeessä. Tämän jälkeen hän oli mennyt ystävänsä luo, missä he olivat viet-täneet aikaansa muun muassa pelaamalla tietokoneella.

Myöhemmin illalla auton kuljettaja oli lähtenyt ystäviensä kanssa pelaamaan tennistä. Kenttä oli kuitenkin ollut varattu ja he pääsivät pelaamaan vasta yhdeksän aikaan illalla. Ennen pelaamaan pääsyä he olivat kierrelleet Kiuruvedellä ja käyneet myös syömässä. Pelin päätyttyä kuljettaja oli mennyt ystävänsä kyydillä tämän kotiin ja kuljettaja oli nous-sut autosta jatkaakseen matkaansa pakettiautollaan. Ystävä oli jatkanut matkaa saman tien eikä ollut nähnyt kuljettajan lähtöä pihasta.

Tutkinnassa kävi ilmi, että pakettiauton kuljettaja oli puhelinyhteydessä veljensä kanssa juuri ennen liikkeellelähtöään Saratieltä ja he olivat sopineet tapaavansa piakkoin van-hempiensa luona. Lisäksi pakettiauton kuljettajalle oli lähetetty tekstiviesti matkapuheli-meen kello 22.41.28.

Kuljettaja ei ollut onnettomuushetkellä alkoholin vaikutuksen alainen. Hänellä ei ollut ajokykyyn vaikuttavia sairauksia ja hänen terveydentilansa oli saatujen tietojen mukaan hyvä.

2.7 Pelastustoimen organisaatiot ja niiden toimintavalmius

Onnettomuuspaikka Kiuruvedellä kuuluu Pohjois-Savon hätäkeskuksen toimialueeseen. Hätäkeskus sijaitsee Kuopiossa. Hätäkeskuksen toimialueella on 21 kuntaa ja noin 250 000 asukasta. Poliisin kihlakuntia hätäkeskusalueella on viisi. Hätäkeskusalue on sama kuin Pohjois-Savon pelastuslaitoksella ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiirillä.

Hätäkeskuksessa on kaikki tasoristeykset syötetty ELS-tietojärjestelmään kohdetietoina. Kirjoitettaessa tapahtumapaikaksi määrättyllä tavalla ratakilometritieto tai tasoristeyksen nimi ohjelma pystyy paikantamaan tasoristeyksen. Onnettomuushetkellä ELS-järjestelmässä oli käytössä kartta-aineisto, jossa ratakilometritieto oli myös kirjoitettuna peruskartta-aineistoa vastaavaan kartta-aineistoon radan viereen.

Kiuruvedellä pelastustoimesta vastaa Pohjois-Savon pelastuslaitos. Pelastuslaitoksen Ylä-Savon toimialueen muodostavat lisalmen ja Kiuruveden kaupungit ja kuusi muuta kuntaa.

Ylä-Savon päivystävänä palomestarina toimii vuorolistan mukaan osa eri kaupunkien/kuntien päällystöviranhaltijoista silloin, kun he ovat päivystävänä yksikön johtajana (P4) omissa kunnassaan. Tällä kertaa P3:na oli Sonkajärven palotarkastaja. Kiuruvesi P4:nä oli Kiuruveden palotarkastaja. Virka-ajan ulkopuolella P4:t ja P3 ovat vapaamuotoisessa varallaolossa. Näin ollen onnettomuudesta tuli automaattisesti tieto kotonaan olleelle Kiuruvesi P4:lle.

Pohjois-Savon Kiuruveden paloaseman henkilöstö muodostuu vakituisista ja sivutoimisista palomiehistä. Ensimmäisen yksikön lähtöaika on 5 minuuttia. Paloaseman ajoneuvokalustona on kaksi sammutusautoa (KV11 ja KV12), yksi säiliöauto (KV13) ja yksi miehistönkuljetusauto (KV17). Lisäksi on yksi tarkastusauto (KV3).

Sairaankuljetuksesta Kiuruvedellä vastaa terveyskeskuksen tekemällä sopimuksella Kiuruveden Sairaankuljetus Oy. Sopimuksen mukaan ensilähdön ambulanssin (KV191) tulee olla välittömässä lähtövalmiudessa arkisin kello 8.00–15.00 ja muina aikoina 10 minuutin lähtövalmiudessa. Toisen ambulanssin (KV192) tulee olla 10 minuutin lähtövalmiudessa kello 8.00–16.00.

Itä-Suomen lääkäri- ja pelastushelikopteri Ilmari päivystää Jorjoissa (onnettomuuden sattuessa Ilmarin sijoituspaikka oli vielä Varkaudessa). Ilmari on välittömässä lähtövalmiudessa ympäri vuorokauden ja lentoaika Varkaudesta Kiuruvedelle olisi ollut noin 50 minuuttia.

2.8 Tallenteet

2.8.1 Kulunrekisteröintilaitteet

Kulunrekisteröintilaitteiden tietojen mukaan juna 5040 oli lähtenyt Kokkolasta kohti Iisalmea kello 19.55. Alkumatkan Kokkolasta Ylivieskaan junan käyttämä nopeus oli 80 km/h. Ylivieskasta onnettomuuspaikalle junan nopeus vaihteli 70–120 km/h paikallisista nopeusrajoituksista johtuen. Junan lähestyessä Kiuruveden asemaa, se pudotti

nopeutensa 70 km/h:iin nopeusrajoituksen vuoksi. Nopeusrajoitus oli pituudeltaan 400 metriä.

Nopeusrajoituksen päätyttyä juna alkoi kiihdyttää nopeuttaan. Juna ehti kiihdyttää 800 metrin matkalla nopeutensa 110 km/h:iin ennen törmäystä. Tarkka onnettomuusaika kulunrekisteröintilaitteen tietojen mukaan oli 22.41.40. Veturinkuljettaja aloitti hätäjarrutuksen ja junan jarrupaine alkoi pudota nopeasti 4,86 barista alaspäin¹ kello 22.41.42. Kulunrekisteröintilaitteen tietojen mukaan juna pysähtyi 900 metrin päähän onnettomuustasoristeyksestä kello 22.42.42.

2.8.2 Puherekisteri

Puherekisteristä saatiin selville muun muassa liikenteenohjaajan ja veturinkuljettajan väliset linjaradiolla käydyt keskustelut. Ylivieskassa tapahtuneen kuljettajan vaihdon jälkeen kello 21.29 veturinkuljettaja pyysi lupaa 120 km/h nopeudelle, jonka liikenteenohjaaja antoi. Kello 21.35 liikenteenohjaaja antoi junalle lähtöluvan Nivalasta. Kello 22.20 liikenteenohjaaja antoi junalle lähtöluvan Pyhäsalmeilta. Kello 22.34 liikenteenohjaaja antoi junalle lähtöluvan Kiuruvedeltä. Kello 22.43.01 veturinkuljettaja ilmoitti liikenteenohjaajalle auton jääneen alle tasoristeyksessä Kiuruvedellä. Kello 22.48.59 veturinkuljettaja kysyi liikenteenohjaajalta toimintaohjeita ja pyysi lupaa peruuttaa junaa kohti onnettomuuspaikkaa. Liikenteenohjaaja kysyi ennen siirtämistä, onko rata vaurioitunut. Veturinkuljettajan kerrottua tarkistavansa radan liikenteenohjaaja antoi luvan siirtämiseen.

2.8.3 Hätäkeskuksen tallenteet

Tutkijoilla on ollut käytössä Pohjois-Savon hätäkeskuksen hätäkeskustallenteet, jotka sisälsivät sairaankuljetuksen, pelastustoimen ja poliisin viranomaisverkon puheluliikenteen tiedot sekä hätäkeskuspuheluiden tiedot. Tallenteista saatiin tiedot muun muassa hätäpuheluista, hälytyksistä, onnettomuuspaikan paikantamisesta ja pelastustoimen kuluista onnettomuuspaikalla.

2.9 Asiakirjat

Tutkijoilla on ollut käytössä muun muassa seuraavat asiakirjat: ajoneuvoliikenteen tietojärjestelmän (ATJ) rekisteritietokyselyt, Pohjois-Savon hätäkeskuksen hälytysseleste, Pohjois-Savon pelastuslaitoksen onnettomuusseleste sekä Kiuruveden kaupungin teknisen lautakunnan pöytäkirjat 15.6.1992, 7.6.1993 ja 4.10.1993.

¹ Jarrutettaessa jarrujohdon painetta alennetaan kääntämällä kuljettajaventiili ajoasennosta jarrutasentoon. Tämän seurauksena vaunujen toimintaventiilit siirtyvät jarrutasentoon ja avaavat yhteyden vaunun apuilmasäiliöstä jarrusylinteriin ja vaunu alkaa jarruttaa. Jarrutuksen voimakkuus riippuu kuljettajaventiilillä tehdyn jarrujohdon paineenalennuksen suuruudesta. Mitä suurempi on jarrujohdon paineen alennus niin sen voimakkaammin vaunut jarruttavat.

2.10 Määräykset ja ohjeet

Tasoristeys

Rautateiden suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa ohjaava Ratahallintokeskusten (RHK) ohjekokoelma on nimeltään Ratatekniset ohjeet (RATO). RATO:n 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 RHK 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 näkemää ohjaavana normina on RATO, jonka kohdassa 9.2.1.3 annetaan näkemää koskevat ohjeet.

RATO:n 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.

Edelleen RATO:n 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 viljelysteinä käytettävillä yksityistiellä vähintään 10 metriä.

RATO:n 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.

RATO:n 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} ($100^{\text{gon}} = 90^{\circ}$).
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.

Tieliikenneasetuksen (182/1982) 14 §:n *Etujajo-oikeus- ja väistämismerkki* mukaan etujajo-oikeus- ja väistämismerkki sijoitetaan ajoradan oikealle puolelle. Erityisestä syystä voidaan samanlainen merkki lisäksi sijoittaa ajoradalla olevalle korokkeelle, ajoradan vasemmalle puolelle tai ajoradan yläpuolelle. Liikennemerkillä 232 *Pakollinen pysäyttäminen* (STOP-merkki) osoitetaan, että risteykseen tai tielle tuleva ajoneuvo on aina pysäytettävä pysäytysviivan kohdalle. Missä pysäytysviivaa ei ole, ajoneuvo on pysäytettävä välittömästi ennen risteävää tietä sellaiseen kohtaan, josta on mahdollisimman hyvä näkemä risteävälle tielle. Rautatien tasoristeyksessä merkillä osoitetaan, että ajoneuvo on ennen tasoristeyksen ylittämistä pysäytettävä merkin kohdalle. Merkki sijoitetaan mahdollisimman lähelle risteystä.

Tienpitäjä

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

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

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

2.11 Poliisitutkinta

Tapahtumapaikalla paikkatutkinnan teki Ylä-Savon kihlakunnan lisälmen poliisilaitoksen partio, joka valokuvasi ja dokumentoi onnettomuuspaikan sekä ajoneuvot. Poliisin esitutkinnan teki Ylä-Savon kihlakunnan lisälmen poliisi, joka laati myös esitutkintapöytäkirjan. Esitutkintapöytäkirja on ollut tutkintalautakunnan käytössä.

2.12 Muut tutkimukset

Tutkintalautakunta teki onnettomuuspaikalla 12.2.2009 rekonstruktion. Rekonstruktiossa veturi lähestyi tasoristeystä aseman suunnasta. Etuvasemmalla, 8 metrin päässä kiskosta ollut pakettiauto katosi veturinkuljettajan näkyvistä veturin ollessa 110 metrin etäisyydellä tasoristeyksestä. Pakettiauton kuljettajan ollessa normaalissa ajoasennossa B-pilari sekä ohjaamon ja tavaratilan väliseinärakenne peittivät kokonaan 110 metrin

päässä seisseen veturin. Vasta kurottautumalla voimakkaasti eteenpäin veturi oli havaittavissa.

Pohjois-Savon liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta suoritti onnettomuudesta Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksia koskevan lain mukaisen tutkinnan. Tämä aineisto on ollut tutkintalautakunnan käytössä.

3 ANALYYSI

3.1 Onnettomuuden analysointi

Onnettomuuspaikka

Lähestyttäessä Vehkatien vartioimatonta tasoristeystä Kirkkoharjuntietä eli pakettiauton tulosuunnasta puuttuvat kaksi ensimmäistä tasoristeyksen lähestymismerkkiä sekä liikennemerkki *Tasoristeys ilman puomeja*, joka varoittaa tulevasta tasoristeyksestä. Kaksi ensimmäistä lähestymismerkkiä ja varoitusmerkki ovat ainoastaan Ratakadun suunnasta lähestyttäessä. Paikalla olleet liikennemerkkit olivat hyväkuntoiset, mutta osittain peittyneet tien varressa olleiden puiden oksien taakse.

RHK:n tasoristeyskiä koskevan tietokannan (www.tasoristeys.fi) mukaan radan nopeusrajoitus on 100 km/h. Radan nopeusrajoitus on kuitenkin 120 km/h. Tietokannassa näkemiksi on merkitty 720 metriä kaikkiin suuntiin. Lähestyttäessä tasoristeystä Kirkkoharjuntien suunnasta, vapaata näkyvyyttä oikealle rajoittaa tien varren puusto. Näkemäalueella 8 metrin päässä kiskosta näkemä oikealle oli vain 400 metriä, kun sen tulisi RATOn mukaan olla $6 \times 120 \text{ km/h} = 720$ metriä. Muilta osin näkemävaatimukset täytyivät. Näkemä olisi korjattavissa raivaamalla radanvarren puustoa. Paikalla oli tehty raivauksia viikko ennen onnettomuutta, mutta näkemää Kirkkoharjuntien suunnasta oikealle eli junan tulosuuntaan ei ollut raivattu RATOn mukaisiksi.

Kirkkoharjuntie kohtaa radan 70° kulmassa siten, että kuljettajan tehdessä havaintoja oikealle hän joutuu katsomaan takaoikealle. Samanaikaisesti kuljettajan havainnointi on saattanut olla suuntautunut enemmän vasemmalle, luonnollisen näkemän suuntaan. Lisäksi ajoneuvon kiinteät rakenteet muodostavat näkemäesteitä takaoikealle katsottaessa. Tässä tapauksessa pakettiauton B-pilari ja tavaratilan ikkunaton sivuovi estivät takaoikealle näkemisen normaalista ajoasennosta. Tutkinnan yhteydessä tehdyssä rekonstruktiossa todettiin, että tien suuntaisesti 8 metrin päässä kiskosta olevan pakettiauton B-pilari peitti kokonaan 110 metrin päässä seisseen veturin. Koska veturinkuljettaja ei nähnyt pakettiautoa, se tuli tasoristeykseen vasta veturin ollessa enintään 110 metrin etäisyydellä risteyksestä. Nähdäkseen veturin täytyi kuljettajan kurottautua voimakkaasti eteenpäin. Tämän tyyppinen havainnointi vaatii ajoneuvon täydellistä pysäyttämistä.

Tasoristeyksessä ei ollut turvalaitteita, jotka olisivat varoittaneet lähestyvistä junasta.

Vehkatien tasoristeyksen vieressä on puutavaran kuormausalue, jonne ajoneuvoyhdistelmät tuovat puutavaraa juniin lastattavaksi. Osa puutavara-autoista kulkee kuormausalueelle Vehkatien tasoristeyksen kautta, vaikka alueelle on myös vaihtoehtoinen, turval-

lisempi reitti Valtakadun sillan kautta. Radan nopeusrajoitus onnettomuuspaikalla on 120 km/h. Tällaista nopeutta käyttävä juna kulkee noin 34 m/s. STOP-merkiltä liikkeelle lähtenyt kuormattu ajoneuvoyhdistelmä käyttää tasoristeyksen ylittämiseen hyvissä keliolosuhteissa aikaa noin 20 sekuntia, missä ajassa juna ehtii kulkea 700 metriä. Tasoristeyksen käyttö tulisikin kieltää raskailta ajoneuvoyhdistelmiltä kokonaan, jolloin ne joutuisivat käyttämään Valtakadun kautta kulkevaa turvallisempaa reittiä. Samalla raskas liikenne ohjautuisi pois taajaman pieniltä kaduilta.

Ratapiha-alueella liikkuu myös hitaasti liikkuvia vaihtotyötä tekeviä vetureita, jotka eivät välttämättä ylitä lainkaan Vehkatien tasoristeystä. Ratapihalla seisoo ajoittain myös kohtaamista odottavia junia sekä kuormattuja tai kuormausta odottavia vaunuja. Tien käyttäjät saattavat mieltää suurella nopeudella lähestyvän junan vaihtotyötä tekeväksi veturiksi tai paikallaan seisovaksi junaksi.

Vehkatien tasoristeyksessä on sattunut vuosina 1985–2008 seitsemän onnettomuutta, joista kolme on ollut kuolemaan johtanutta. Tasoristeyksen ajoneuvoliikenne on lähes seitsenkertaistunut RHK:n vuonna 2004 teettämästä inventoinnista. Silloin keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiehallinnon vuonna 2007 teettämän laskelman mukaan liikennemäärä oli 675 ajoneuvoa vuorokaudessa. On mahdollista, että vuonna 2004 tehdyssä inventoinnissa laskenta-ajankohta ei ole antanut todellista ajoneuvomäärää ja jo silloin tyypillinen ajoneuvoliikenne oli laskenta-arvoa merkittävästi suurempi.

Huomioiden radan nopeusrajoitus, ratapihan välitön läheisyys, suuret ajoneuvoliikennemäärät sekä raskaan liikenteen tasoristeyksen ylitykset, tasoristeyksessä on suuri onnettomuusriski. Sen vuoksi tasoristeys tulisi poistaa. Tasoristeyksen onnettomuusriskiä voitaisiin välittömästi pienentää jatkamalla ennen Kiuruveden asemaa olevaa 70 km/h-nopeusrajoitusta tasoristeyksen yli, asettamalla tielle läpiajon kieltävät liikennemerkit sekä kieltämällä tasoristeyksen käyttö raskailta ajoneuvoyhdistelmiltä.

Juna

Ajettaessa päämoottori edellä Dv12-tyyppisen dieselveturin kiinteät rakenteet aiheuttavat veturinkuljettajalle katvealueita etuvasemmalle katsottaessa. Kuljettajan ohjauspöytä sijaitsee veturin ohjaamossa oikealla. Tutkintaan liittyneessä rekonstruktiossa tasoristeyksessä 8 metrin päässä kiskosta ollut pakettiauto katosi veturinkuljettajan näkyvistä 110 metriä ennen tasoristeystä. Juna ei ehdi pysähtyä tällaisella matkalla, mutta veturinkuljettaja ehtisi vielä esimerkiksi viheltimin varoittaa, mikäli pystyisi havainnoimaan riittävän kauan tapahtumia eteenpäin.

Ajoneuvo

Onnettomuuden jälkeen tutkijat tarkastivat hinausyrietyksen tiloihin viedyn pakettiauton etsien mahdollisia teknisiä vikoja tai syitä, jotka olisivat voineet vaikuttaa onnettomuuden syntyyn. Pakettiauto oli vaurioitunut törmäyksessä niin pahoin, että tarkkoja päätelmiä sen kunnosta ennen onnettomuutta ei voitu tehdä.

Silmämääräisessä tarkastuksessa ei havaittu puutteita, joiden olisi voinut olettaa vaikuttaneen onnettomuuden syntyyn. Tarkastuksen kohteena olivat ajoneuvon yleiskunto, jarrut sekä hallinta- ja ohjauslaitteet.

Ohjaamo oli säilyttänyt muotonsa kuljettajan kohdalta. Autossa oli turvavyöt, mutta kuljettaja ei käyttänyt turvavyötä. Turvavyön käyttö olisi pitänyt kuljettajan auton ohjaamossa. Autossa ollut kuljettajan etuturvatyyny ei lauennut onnettomuudessa törmäyksen suunnasta johtuen.

Autosta olivat törmäyksessä sivuikkunat rikkoutuneet ja tuulilasi oli mennyt säröille. Tuulilasin sisäpinnassa oli nähtävissä epäpuhtautta. Epäpuhtaus auton ikkunoissa yhdessä alhaalta paistaneen auringon kanssa saattoi lisätä häikäisyä ja näin vaikeutti havaintojen tekoa.

Pakettiauton oikeasta takakyljestä törmäyksessä irronneeseen peltiin ja sivuoveen oli jäänyt veturin puskimien jäljet. Jälkien muoto tuki tasoristeyksen kannessa olleiden jälkien viestimää teoriaa siitä, että pakettiauton kuljettaja olisi viime hetkellä huomannut lähestyvän junan ja yrittänyt kääntää vasemmalle ja näin veturin törmäys pakettiautoon tuli hieman vinossa kulmassa.

Veturinkuljettaja

Veturinkuljettaja oli kiihdyttämässä 120 km/h-tavoitenopeuteen. Tasoristeyksessä nopeus oli 110 km/h. Kuljettajan kertoman mukaan hän oli nähnyt 600–800 metriä ennen tasoristeystä sen olevan vapaana. Kulunrekisteröintilaitteen tietojen mukaan hän on tuolloin ollut 25–34 sekunnin päässä tasoristeyksestä. Tämän jälkeen veturinkuljettajalla ei ole kertomansa mukaan mitään havaintoja tasoristeyksessä tai sen läheisyydessä olleista ajoneuvoista. Havaintojen tekemistä vaikeutti se, että veturia ajettiin päämoottori eli ns. pitkä keula edellä. Myös kuljettajan paikka on ohjaamon oikealla puolella, mikä omalta osaltaan estää havaintojen tekemisen etenkin vasemmalle eli tässä tapauksessa pakettiauton tulosuuntaan. Kuljettaja ei käyttänyt vihellintä, koska hän ei nähnyt pakettiauton lähestyvän tasoristeystä. Tutkinnan yhteydessä tehdyssä rekonstruktiossa etuasemmalta tullut, 8 metrin päässä kiskosta ollut pakettiauto katosi veturinkuljettajan näkyvistä vasta veturin ollessa 110 metrin etäisyydellä tasoristeyksestä.

Ajoneuvon kuljettaja

Tutkinnassa kävi ilmi, että pakettiauton kuljettaja oli ennen lähtöään Saratieltä puhunut veljensä kanssa puhelimesta. He olivat sopineet tapaavansa vanhempiansa luona heti kun kuljettaja sinne saapuu. Kuljettaja oli kertonut puhelimesta olevansa siellä noin puolen tunnin kuluttua.

Pakettiauton kuljettajan valitsema reitti suuntautui Saratieltä Kirkkoharjuntielle. Noin 50 metriä ennen tasoristeystä on Kirkkoharjuntien ja Ratakadun risteys. Kirkkoharjuntielle on väistämisvelvollisuutta osoittava liikennemerkki. Kirkkoharjuntieltä on hyvä näkyvyys Ratakadun suuntaan, mikä mahdollistaa risteykseen ajon nopeutta hiljentämättä. Tasoristeyksen jälkeen tie jatkuu Vehkatienä kohti Pielavedentietä, jonne kuljettaja oli menossa. Matka Saratieltä Pielavedentielle oli noin 1,6 kilometriä.

Vaihtoehtoinen reitti Pielaveden tielle olisi kulkenut Valtakadun sillan kautta, mutta tätä reittiä käyttäen matka Saratieltä Pielavedentien ja Vehkatien risteykseen olisi pidentynyt noin 3,1 kilometriin. Kuljettaja valitsi suorimman ja lyhyimmän reitin, vaikkakin hän joutui tätä reittiä käyttäessään ylittämään Vehkatien vartioimattoman tasoristeuksen. On mahdollista, että kuljettaja myös hieman kiirehti, koska oli sopinut tapaavansa veljensä.

Vehkatien tasoristeys oli kuljettajalle erittäin tuttu. Hän oli asunut koko nuoruutensa Kiuruvedellä ja oli vanhempien kertoman mukaan käyttänyt tasoristeystä lukemattomia kertoja. Tasoristeuksen tuttuus saattoi vähentää kuljettajan tarkkaavaisuutta.

Kuljettaja ei käyttänyt turvavyötä onnettomuuden sattuessa. On mahdollista, että hän on saattanut olla sitä kiinnittämässä lähdettyään Saratieltä ja ennen saapumistaan 750 metrin päässä olevaan tasoristeykseen.

Aurinko oli laskemassa onnettomuuden sattuessa ja paistoi matalalta junan tulosuunnasta. Pakettiauton ikkunat olivat jonkin verran likaiset, mikä yhdessä matalalta paistaneen auringon kanssa on haitannut havaintojen tekoa junan tulosuuntaan. Lisäksi tien ja tasoristeuksen kohtauskulma junan tulosuuntaan nähden oli terävä, mikä tarkoittaa sitä, että kuljettaja havaintoja tehdäkseen joutuu kurottautumaan eteenpäin nähdäkseen takaoikealle.

Kiuruveden asema-alueella on useita raiteita ja tässä tapauksessa tasoristeyksestä katsoen oikealla olevan puutavaran kuormausalueella seisoj onnettomuushetkellä kaksi tavaraunua. Kuljettaja on mahdollisesti havainnut kyseiset vaunut ja huomannut niiden olevan pysähdyksissä, eikä enää kääntänyt katsettaan enemmän takaoikealle veturiparin käyttämälle raiteelle.

Tutkinnassa selvisi myös, että pakettiauton kuljettajalle oli lähetetty tekstiviesti matkapuhelimeen kello 22.41.28. On mahdollista, että tekstiviesti oli jo saapunut kuljettajan puhelimeen ja hän oli etsimässä puhelintaan tai keskittynyt tekstiviestin avaamiseen ja lukemiseen juuri ennen saapumistaan tasoristeykseen.

Analysoimalla tutkinnassa saatuja tietoja voidaan päätellä, että pakettiauton kuljettaja ajoi tasoristeykseen pysäyttämättä. Junan ajoneuvoon jättämistä törmäysjäljistä oli pääteltävissä, että pakettiauto oli liikkeessä törmäyshetkellä. Mikäli pakettiauton kuljettaja olisi pysäyttänyt STOP-merkille, olisi kulunut niin paljon aikaa, että veturinkuljettaja olisi ehtinyt havaita tasoristeyksessä olevan auton. Lisäksi tasoristeuksen kannen lankutukseen jääneet renkaanjäljet ja veturin auton kylkeen tekemät jäljet viittaavat siihen, että auton kuljettaja huomasi lähestyvän junan viime hetkellä ja teki väistöliikkeen vasemmalle.

3.2 Pelastustoiminnan analysointi

Paikantaminen

Onnettomuuden tapahduttua veturinkuljettaja ilmoitti siitä VR:n ohjeistuksen mukaisesti linjaradiolla Ylivieskan liikenteenohjaukseen. Liikenteenohjaus sai nopeasti selville tarkan onnettomuuspaikan ja sen ratakilometrit.

Välittömästi tämän jälkeen liikenteenohjaaja soitti tapahtuneesta onnettomuudesta Pohjois-Savon hätäkeskukseen Kuopioon. Tässä vaiheessa liikenteenohjaaja pystyi kertomaan onnettomuuspaikan ratakilometrit ja tasoristeyksen nimen. Hätäkeskuksessa on kaikki tasoristeykset syötetty ELS-tietojärjestelmään kohdetietoina. Tässä tapauksessa onnettomuuspaikka tarkentui annetun ratakilometritiedon perusteella.

Annetulla tasoristeyksen nimitiedolla "Vehkatie", ei ELS-tietojärjestelmästä löytynyt mitään tietoja, koska siellä oli vanhentuneet tiedot tasoristeyksen nimestä. Ratakilometritiedolla ELS-järjestelmä antoi tasoristeyksen nimeksi "Tiilitehdas", vaikka Tasoristeys.fi-tietokannassa tasoristeyksen nimi on "Vehkatie". Hätäkeskusten tulisi valtakunnallisesti päivittää ELS-tietojärjestelmänsä vastaamaan Tasoristeys.fi-tietokantaa, jossa on ajantasaiset tiedot tasoristeyksistä.

Tasoristeyksestä on lisäksi käytetty myös kolmatta nimeä "Sahan tasoristeys". Tasoristeyksestä käytetyt useat eri nimet saattavat aiheuttaa sekaannusta paikantamisessa. Tässä tapauksessa niin ei kuitenkaan käynyt, koska oikea tasoristeys paikannettiin ratakilometritiedon perusteella.

Hälytykset

Hätäilmoitus onnettomuudesta saapui Pohjois-Savon hätäkeskukseen kello 22.43.53. Hätäpuhelu kesti 1 min 42 s. Hätäkeskuksen ensimmäisen tehtävän hälytysaika oli 22.46.41. Näin hätäpuhelun alkamisesta ensimmäiseen hälytykseen kului 168 sekuntia. Hätäkeskuslaitoksen tavoite on saada tehtyä hälytykset 90 %:ssa kiireellisistä tapauksista alle 90 sekunnissa hätäpuhelun alkamisesta. Tässä tapauksessa viivästykseillä ei kuitenkaan ollut merkitystä.

Pelastustoimi

Hätäilmoitusta ja hälytyksiä tehtäessä ei tiedetty alle jääneen ajoneuvon laatua eikä ajoneuvossa olleiden henkilöiden määrää. Hätäkeskus luokitteli onnettomuuden luokkaan *Raideliikenneonnettomuus*, *keskisuuri* ja hälytti paikalle pelastuskalustoa kyseisen vasteen mukaan.

Ensimmäinen Pohjois-Savon pelastuslaitoksen Kiuruveden yksikkö saapui onnettomuuspaikalle kello 22.55.00. Aikaa hälytyksestä onnettomuuspaikalle tulon kului 8 min 19 s. Taajama-alueella tavoiteaika hälytyksestä kohteeseen on 10 minuuttia.

Kun paikalla selvisi, että uhreja oli vain yksi, osa pelastuskalustosta käännytettiin matkalta takaisin. Myös pelastushelikopteri Ilmari käännytettiin takaisin, koska selvisi, että pakettiautossa yksin ollut kuljettaja oli menehtynyt.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Toteamukset

1. Tasoristeys oli pakettiauton kuljettajalle tuttu.
2. Tasoristeyksen turvallisuudessa oli puutteita. Näkemät eivät olleet RATOn mukaiset ja tasoristeyksen kohtauskulma ei ollut suora.
3. Tasoristeyksessä ei ollut varoituslaitteita.
4. Pakettiauton kuljettaja ajoi tasoristeykseen pysäyttämättä STOP-merkille.
5. Pakettiauton kuljettajan puhelimeen oli lähetetty juuri ennen onnettomuutta tekstiviesti.
6. Pakettiauton kuljettaja ei havainnut lähestyvää junaa ajoissa.
7. Veturinkuljettaja ei havainnut tasoristeystä lähestynyttä pakettiautoa lainkaan.
8. Tiehallinnon vuonna 2007 teettämän laskennan mukaan tasoristeyksen liikennemäärä on seitsenkertainen verrattuna RHK:n vuonna 2004 teettämään inventointiin.

4.2 Onnettomuuden syyt

Välitön syy onnettomuuteen oli se, että pakettiauton kuljettaja ajoi vartioimattomaan tasoristeykseen pysäyttämättä.

Todennäköistä on, että pakettiauton kuljettaja havaitsi lähestyvän junan liian myöhään eikä enää ehtinyt estää törmäystä. Havainnointia ovat saattaneet häiritä seuraavat tekijät:

- ilta-aurinko paistoi matalalta junan tulosuunnasta
- auton ja junan kohtauskulma oli terävä, jonka vuoksi lähestyvä juna jäi liikkuvan ajoneuvon korirakenteiden muodostamiin katveisiin
- pakettiauton kuljettajan huomio oli kiinnittynyt saapuneeseen tekstiviestiin tai matkapuhelimen hakemiseen viestin tultua
- ratapihalla seisseet vaunut.

Veturinkuljettaja ei ehtinyt jarruttaa eikä antaa äänimerkkejä, koska ei havainnut lainkaan vasemmalta tasoristeykseen saapunutta pakettiautoa. Auton ollessa näkemäalueella veturin rakenteet peittivät näkyvyyden auton suuntaan.

4 SLUTSARSER

4.1 Konstateranden

1. Plankorsningen var bekant till skåpbilens förare.
2. Det fanns brister i plankorsningens säkerhet. Frisiktsområdena motsvarade inte kraven i de bantekniska anvisningarna (RATO) och ankomstvinkeln till plankorsningen var inte rät.
3. Plankorsningen saknade varningsanordningar.
4. Skåpbilens förare körde in i plankorsningen utan att stanna vid STOP-märket.
5. Ett sms hade skickats till skåpbils förares telefon precis innan olyckan inträffade.
6. Föraren i skåpbilen märkte inte det ankommande tåget i tid.
7. Lokföraren upptäckte överhuvudtaget inte skåpbilen som närmade sig plankorsningen.
8. Enligt en trafikräkning som Vägförvaltningen utförde 2007 är trafikmängden i plankorsningen sju gånger större än vid en inventering som Banförvaltningscentralen utförde 2004.

4.2 Orsaker till olyckan

Den direkta orsaken till olyckan var att skåpbilens förare körde in i den obevakade plankorsningen utan att stanna.

Sannolikt observerade skåpbilens förare det ankommande tåget för sent och hann inte förhindra kollisionen. Observationen kan ha störts av följande omständigheter:

- den låga kvällssolen lyste i tågets ankomstriktning
- mötesvinkeln mellan bilen och tåget var spetsig och därför närmade sig tåget i den dolda sektor som bildades av fordonets karosskonstruktion
- skåpbilens förare riktade sin uppmärksamhet på att läsa ett mottaget sms eller på att söka telefonen när sms:et mottogs
- vagnar som stod på bangården.

Lokföraren hann inte bromsa eller avge ljudsignaler, eftersom lokföraren överhuvudtaget inte upptäckte skåpbilen som närmade sig plankorsningen från vänster. När bilen kom in i frisiktsområdet dolde lokets konstruktioner sikten i bilens riktning.

4 CONCLUSIONS

4.1 Statements

1. The level crossing was familiar to the van driver.
2. The level crossing's safety had shortcomings. Visibility did not meet technical track requirements (RATO) and the crossing was not at a 90° angle.
3. The level crossing was not equipped with warning installations.
4. The van driver drove onto the level crossing without stopping at the STOP sign.
5. A text message had been sent to the van driver's mobile phone just before the accident.
6. The van driver did not notice the approaching train in time.
7. The engine driver did not notice the approaching delivery vehicle at all.
8. According to a study completed by the Finnish Road Administration in 2007, traffic at the level crossing had increased seven-fold in comparison with a study completed by the Finnish Rail Administration in 2004.

4.2 Causes of the occurrence

The direct cause of the accident was that the driver of the delivery vehicle drove onto the unprotected level crossing without stopping.

The van driver probably noticed the approaching train too late and was no longer able to prevent the collision. Observation might have been hindered by the following factors:

- The evening sun was shining low on the horizon from the direction of the approaching train.
- The van and train approached each other at a sharp angle, as a result of which the visibility of the train was blocked by the van's chassis structures.
- The van driver's attention was either focused on a newly arrived text message or on looking for or picking up the mobile phone.
- Wagons standing on the railway yard.

The engine driver did not have time to break or give an emergency signal because the driver failed to notice the van. When the van was within visible range, the locomotive's structures blocked visibility in the direction of the vehicle.

5 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

Onnettomuuspaikalla ei ole toteutettu turvallisuutta parantavia toimenpiteitä.

Kiuruveden kaupungin tekninen lautakunta päätti 23.9.2008 asemakaavan muutoksen käynnistämisestä.

Asemakaavan muutoksen tarkoitus

Asemakaava päivitetään ajan tasalle. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen yhteydessä otetaan huomioon

- rata-alueen ja terminaali-alueen tulevat järjestelyt ja ratapihan mahdollinen laajentaminen
- liikenneturvallisuuden parantaminen ja liikenteen järjestelyt Vehkatien alueella ja tasoristeyksessä
- asema-alueen rakennusten suojeleminen ja yksityistettävien aseman rakennusten käyttötarkoitus ja muut kaavalliset ratkaisut
- mahdollinen uusi liikerakentaminen Tulotien varrella
- teknisen huollon tilavaraukset.

Asemakaavaa laajennetaan siinä määrin kuin Vehkatien alueen liikennejärjestelyt edellyttävät. Tarvittaessa käynnistetään myös yleiskaavan muutos.

Aikataulu

Asemakaavan muutos käynnistyi syksyllä 2008. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen arvioidaan valmistuvan vuoden 2009 loppuun.

5 VIDTAGNA ÅTGÄRDER

Inga åtgärder som förbättrar säkerheten har vidtagits vid olycksplatsen.

Tekniska nämnden i Kiuruvesi stad beslöt att inleda en ändring av detaljplanen 23.9.2008.

Syftet med detaljplaneändringen

Detaljplanen aktualiseras. I samband med ändringen och utvidgningen av detaljplanen beaktas följande:

- kommande arrangemang inom banområdet och terminalområdet samt en eventuell utbyggnad av bangården
- förbättrad trafiksäkerhet samt trafikarrangemang i Vehkatieområdet och plankorsningen vid Vehkatie
- skydd av byggnaderna inom stationsområdet samt användningssyftet för de stationsbyggnader som privatiseras liksom övriga planlösningar



- byggandet av en eventuell ny affärsbyggnad vid Tulotie
- utrymmesreserveringar för teknisk service.

Detaljplanen utvidgas i den omfattning trafikarrangemangen i Vehkatieområdet kräver. Vid behov inleds även en ändring av generalplanen.

Tidtabell

Ändringen av detaljplanen inleddes hösten 2008. Detaljplaneändringen och utvidgningen beräknas vara klar i slutet av 2009.

5 MEASURES THAT HAVE BEEN TAKEN

No actions have been taken to improve safety at the accident location.

On 23 September 2008, Kiuruvesi town's Technical Committee decided to initiate a process for amending the station plan.

Purpose of the station plan amendment

The station plan will be updated. The amended station plan will take account of the following:

- forthcoming changes to the track and terminal areas and the possible expansion of the railway yard
- improving traffic safety and the organisation of traffic at the Vehkatie level crossing and its surroundings
- the conservation of buildings in the station area, defining the purpose of use of buildings to be privatised in the station area and other station plan decisions.
- the possibility of building new commercial premises along Tulotie
- technical maintenance space requirements.

The station plan will be expanded to the extent required by traffic arrangements in the Vehkatie area. The process of amending the town plan will be initiated if required.

Time scale

The process of amending the station plan was initiated in the autumn of 2008. The amendments to the station plan and possible extensions to its scope should be finalised by the end of 2009.

6 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

S259 Vehkatien tasoristeyksen poistaminen

Tasoristeyksen vaarallisuuden vuoksi tutkintalautakunta suosittaa:

Vehkatien tasoristeys tulisi poistaa. [B4/08R/S259]

Ennen tasoristeyksen poistamista, tulisi Kiuruveden kaupungin sulkea tasoristeys väliaikaisin järjestelyin.

Siksi, kunnes tasoristeys poistetaan, tulisi ratapihan toisessa päässä jo olevaa 400 metrin mittaista nopeusrajoitusta 70 km/h jatkaa 800 metrillä yli Vehkatien tasoristeyksen. Vehkatielle sekä Ratakadun ja Kirkkoharjuntien risteykseen tulisi välittömästi asentaa läpiajokieltoa osoittavat liikennemerkkit sekä kieltää raskas ajoneuvoliikenne tasoristeyksessä.

Mikäli Vehkatie halutaan säilyttää merkittävänä kulkuväylänä Pielavedentieltä Kiuruveden keskustaan, tutkintalautakunta kannattaa vuonna 1998 tehdyssä tarveselvityksessä esitettyä ratkaisua, jossa ehdotettiin Vehkatien siirtämistä idemmäksi rakennettavalle Ratakadun jatkeelle ja tasoylikäytävän korvaamista alikulkusillalla.

Koska ratapihojen päässä olevat tasoristeykset ovat vartioimattomina vaarallisia ja koska niiden varustaminen puolipuumilaitoksella on vaikeaa, tulisi harkita kaikkien ratapihojen päässä olevien tasoristeysten poistamista. Lisäksi Ratateknisiin ohjeisiin tulisi lisätä kohta, joka kieltää uusien yleiselle liikenteelle tarkoitettujen tasoristeysten rakentamisen ratapihoille tai niiden päähän.

S260 Hätäkeskusten ELS-tietojärjestelmän kohdetietojen säännönmukainen päivittäminen

Hätäkeskuksen ELS-tietojärjestelmästä tasoristeyksen nimitiedolla ”Vehkatie”, ei löytynyt mitään tietoja, koska siellä oli vanhentuneet tiedot tasoristeyksen nimestä. Ratakilometritiedolla ELS-järjestelmä antoi tasoristeyksen nimeksi ”Tiilitehdas”, vaikka Tasoristeys.fi-tietokannassa tasoristeyksen nimi on ”Vehkatie”. Jotta tiedot olisivat yhdenmukaiset, tutkintalautakunta suosittaa:

Hätäkeskusten tulisi päivittää säännönmukaisesti ELS-tietojärjestelmien kohdetiedot Tasoristeys.fi-tietokannan kanssa yhdenmukaiseksi. [B4/08R/260]

Rautatievirasto, Ratahallintokeskus, VR-Yhtymä Oy ja Pohjois-Savon hätäkeskus ovat antaneet suosituksista lausuntonsa. Lausunnot ovat täydellisinä liitteessä 1.

6 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

S259 Borttagning av Vehkatie plankorsning

På grund av att plankorsningen är farlig rekommenderar undersökningskommission att:

Vehkatie plankorsning bör avlägsnas. [B4/08R/S259]

Innan plankorsningen tas bort bör Kiuruvesi stad spärra plankorsningen med temporära arrangemang.

Tills plankorsningen är borttagen bör den 400 meters hastighetsbegränsning på 70 km/h som finns vid andra sidan av bangården förlängas med 800 meter över Vehkatie plankorsning. Trafikmärken som förbjuder genomfart borde omedelbart sättas upp vid Vehkatie samt vid korsningen mellan Ratakatu och Kirkkoharjuntie. Dessutom borde tung fordonstrafik i plankorsningen förbjudas.

Om man önskar bevara Vehkatie som en viktig trafikförbindelse från Pielavedentie till Kiuruvesi centrum stödjer undersökningskommissionen den lösning som framfördes i en behovsutredning upprättad 1998 i vilken man föreslog att Vehkatie flyttas åt öster och byggs som en förlängning av gatan Ratakatu samt att plankorsningen ersätts av en underfart.

Eftersom obevakade plankorsningar vid slutet av bangårdar är farliga och det är svårt att utrusta dem med halvbomsanläggning borde en borttagning av alla plankorsningar som finns vid bangårdars slut övervägas. Dessutom borde en punkt läggas till i Bantekniska anvisningar där byggandet av nya plankorsningar avsedda för allmän trafik förbjuds på bangårdar och vid slutet av bangårdar.

S260 Regelmässig uppdatering av objektdata i nödcentralernas ELS-datasystem

I nödcentralernas ELS-datasystem fanns inga uppgifter om en plankorsning under namnuppgiften "Vehkatie", eftersom informationen om plankorsningens namn var föråldrad. Vid angiven bankilometer visade ELS-systemet plankorsningen under namnet "Tiilitie", trots att plankorsningens namn är "Vehkatie" i databasen Tasoristeys.fi. För att förenhetliga informationen rekommenderar undersökningskommission:

Nödcentralerna bör regelmässigt uppdatera objektdata i ELS-datasystemen så att de överensstämmer med databasen Tasoristeys.fi. [B4/08R/260]

Järnvägsverket, Banförvaltningscentralen, VR-Group Ab och Norra Savolax nödcentral har lämnat rekommendationer i sina utlåtanden. Fullständiga utlåtanden finns i bilaga 1.

6 SAFETY RECOMMENDATIONS

S259 Removal of the Vehkatie level crossing

Because the level crossing is dangerous, the investigation commission recommends that:

The Vehkatie level crossing be removed. [B4/08R/S259]

Before the removal of the level crossing, Kiuruvesi town should close it through temporary arrangements.

Until the level crossing is removed, the 70 km/h speed limit already running for 400 metres at the other end of the railway yard should be continued for another 800 metres past the Vehkatie level crossing. "No thoroughfare!" signs should be placed without delay at the Ratakatu-Kirkkoharjuntie crossing and heavy vehicles prohibited from driving through the level crossing.

If it is desired that Vehkatie remains a significant entry route from Pielavedentie to the centre of Kiuruvesi, the investigation commission supports the solution proposed in a 1998 study, namely that Vehkatie be re-routed eastward as a continuation of Ratakatu, alongside the replacement of the level crossing with a railway bridge.

Because level crossings at the ends of railway yards are dangerous if unprotected, and because equipping them with a half-barrier installation is difficult, the removal of all level crossings at the ends of railway yards should be considered. In addition, track technical instructions should be updated to include the statement that the building of new level crossings in railway yards or their ends is prohibited.

S260 Regular updates of location data in the ELS information systems of emergency response centres

The emergency response centre's ELS system did not produce any data when the search term "Vehkatie" was entered because the old name of the crossing had been saved in the system. When a search was made by track kilometre, the ELS system gave the name "Tiilitehdas" even though the crossing is named "Vehkatie" in the tasoristeys.fi database. In order to ensure that these names are uniform, the investigation commission recommends that:

Emergency response centres regularly update the level crossing location data of their ELS systems to match the tasoristeys.fi database. [B4/08R/260]

The following parties have issued a statement on these recommendations: the Finnish Rail Agency, the Finnish Rail Administration, VR Group and the North Savo Emergency Response Centre. The statements are given in full in Appendix 1.

Helsingissä 26.6.2009



Veli-Jussi Kangasmaa



Kati Hernetkoski



Martti Väänänen

LÄHDELUETTELO

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta B4/2008R, kirje 321/5R, 9.7.2008
2. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:
Rautatieviraston lausunto
Ratahallintokeskuksen lausunto
VR-Yhtymä Oy:n lausunto
Pohjois-Savon hätäkeskuksen lausunto
Kiuruveden kaupungin lausunto
3. Junan 5040 (Dv12 2642) kulunrekisteröintilaitteen tietojen tulostus
4. Pohjois-Savon hätäkeskuksen hätäpuhelin ja viranomaisverkon tallenteet 7.7.2008 kello 22.43–23.47
5. Ylä-Savon kihlakunnan poliisilaitoksen poliisitutkintapöytäkirja 6880/S/30854/08
6. Pohjois-Savon liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnan tutkintaselostus
7. Kiuruveden kaupungin teknisen lautakunnan pöytäkirjaotteet 15.6.1992, 7.6.1993 ja 4.10.1993
8. Tielaitoksen Savo-Karjalan tiepiirin tekemä tarveselvitys: Paikallisteiden 16079 ja 16082 järjestelyt Kiuruveden taajamassa 3/1998

LAUSUNNOT

RAUTATIEVIRASTO
JÄRNVÄGSVERKET



LAUSUNTO

1(1)

4.5.2009

RVI/648/99/2008

SAAPUNUT

05-05-2009

166/15R

Onnettomuustutkintakeskus
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntönnö 1.4.2009

KUOLEMAAN JOHTANUT TASORISTEYSONNETTOMUUS KIURUVEDELLÄ
VEHKATIEN TASORISTEYKSESSÄ 7.7.2008

Onnettomuustutkintakeskus on pyytänyt Rautatievirastolta lausuntoa tutkintaselostuksen B4/2008R luonnoksen suositusosaan.

Rautatievirasto pitää suositusta B4/08R/S1 "Vehkatien tasoristeys tulisi poistaa" suositeltavana. Tasoristeys tulisi ensitilassa saattaa vähintään määräysten mukaiseen kuntoon.

Rautatievirastolla ei ole muuta lausuttavaa tutkintaselostuksen luonnoksen suositusosaan.

Lauri Leino
yksikön päällikkö

Tomi Anttila
tekninen asiantuntija



RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

Onnettomuustutkintakeskus
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Läusunto

1 (2)

Dnro 1667/032/2008

4.5.2009

SAAPUNUT

07-05-2009

170/5R

Läusuntopyyntö 1.4.2009, 120/5R (B4/2008R)

Kuolemaan johtanut tasoristeysonnettomuus Kiuruvedellä 7.7.2008

Ratahallintokeskus (myöhemmin RHK) lausuu tutkintaselostuksen luonnoksen suosituksista seuraavaa:

RHK kannattaa suositusta S1 Vehkatien tasoristeuksen sulkemiseksi. Tasoristeyksissä tapahtuneiden useiden onnettomuuksien takia kaupungin tulisi mitä pikimmin tehdä asiasta kadunoson sulkemis- / poistamispäätös.

RHK ei aio asettaa tasoristeuksen kohdalle ulottuvaa 70 km/h nopeusrajoitusta. Onnettomuuskeskuksen suositus ei ole johdonmukainen ja analyttinen onnettomuuden syihin nähden. Lisäksi näkemä on RHK:n tietojen mukaan raivattavissa nykyiselle nopeudelle. Nopeuden rajoittaminen epäanalyttisesta syystä tarkoittaisi, että junaliikenteen nopeudet tulisi alentaa koko rataverkolla (vrt. hallintolaki 6 § Hallinnon oikeusperiaatteet: tasapuolisuus). Lisäksi nopeus 70 km/h ei takaa sitä, ettei vastaavanlaisia onnettomuuksia syntyisi. RHK viittaa mm. OTK:n tutkimukseen B5/2007R (Nurmijärvi), B7/2007R (Lahti) sekä S1/2005R (taulukko 4).

Suositus ratapihojen päissä olevien tasoristeysten poistamisesta tai uusien tasoristeysten perustamisen kieltämiselle on hyvää tarkoittava, mutta RHK ei lähde muuttamaan poistostrategiaansa tai uusimaan ohjeistustaan suosituksen mukaiseksi. RHK puolustaa näkemystään sillä, että tasoristeuksen ylittäminen voidaan tehdä turvallisesti tasoristeuksen lähellä seisovasta junasta tai muusta yksiköstä huolimatta varustamalla tasoristeys varoituslaitoksella. Varoituslaitos toimii tällaisessa tilanteessa asetinlaitteen ohjaamana eikä hälytä tarpeettomasti yksikön seisoessa varoituslaitoksen hälytysosauudella ellei kulkutietä ole varmistettu tasoristeuksen yli. RHK suunnittelee tällä hetkellä esimerkiksi Pohjois-Suomeen uusia kohtauspaikkoja, joiden päihin jätetään tasoristeukset kustannussyistä. Mainitut risteykset tullaan varustamaan varoituslaitoksella.

Suosituksella S2 ei RHK:n mielestä ole vaikutusta tutkittavana olevan tai vastaavanlaisien onnettomuuksien välttämässä tai niiden seurausten lieventämisessä. Suositus tulee poistaa raportista, koska se ei vastaa tutkinnan tarkoitusta.

Hätäkeskuslaitos ja RHK voivat sopia keskenään tasoristeystietojen päivityksestä.

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

Käyntiosote/Besöksadress
Käivokatu 8, 6. krs
Brunnsgatan 8, 6:e vån

Puhelin/Telefon
020 751 5111
+358 20 751 5111

Fax
020 751 5100
+358 20 751 5100

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

Kotisivu/Hemsida
www.rhk.fi



RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

Liite 1/3 (5)

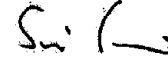
Lausunto

2 (2)

Dnro 1667/032/2008

4.5.2009

turvallisuuspäällikkö


Simo Sauni

ylitarkastaja


Anne Ahtiainen



9.4.2009

SAAPUNUT

15-04-2009

134/5R

Onnettomuustutkintakeskus
Esko Värttiö
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntö 1.4.2009, B4/2008R

KUOLEMAAN JOHTANUT TASORISTEYSONNETTOMUUS
KIURUVEDELLÄ 7.7.2008

VR-Yhtymä Oy:llä ei ole lausuttavaa tutkintaselostusluonnoksessa
esitetyistä suosituksista.

VR-Yhtymä Oy
Turvallisuusyksikkö


Yrjö Poutiainen
Turvallisuusjohtaja



HÄTÄKESKUSLAITOS
NÖDCENTRALSVERKET

LAUSUNTO

1 (1)

Pohjois-Savon hätäkeskus / KaNe

4.5.2009

DNRO
23/1.6.1/2009

SAAPUNUT

Onnettomuustutkintakeskus

06 -05- 2009

Sörnäisten rantatie 33 C

16715R

00580 HELSINKI

Lausuntopyyntö 120/5 R

KUOLEMAAN JOHTANUT TASORISTEYSONNETTOMUUS KIURUVEDELLÄ 7.7.2008

Pohjois-Savon hätäkeskus lausuu tutkintaselostusluonnoksen B4/2008R johdosta seuraavaa:

- Aikaisemmissa tutkintaselostuksissa (B1/2005R, B2/2007R, B4/2007R ja B5/2007R) annettu suositus (S211) on syytä toistaa. Suositusta pitäisi lisäksi muuttaa siten, että ensin tehdään ilmoitus hätäkeskukseen ja sitten vasta liikenteenohjaukseen.

Kuopiossa 4.5.2009

Hätäkeskuksen johtaja

Petteri Helisten

Viestipäällikkö

Kari Nevalainen

Osoite	Adress	Puhelin / Telefon	Faksi / Telefax	Internet	e-mail
Pohjois-Savon hätäkeskus PL 112 70151 KUOPIO	Norra Savolax nödcentral PB 112 70151 KUOPIO	071 471 6500	071 471 2503	www.112.fi	kuopio.virka@112.fi