



Tutkintaselostus

B4/2007R

Kuolemaan johtanut tasoristeysonnettomuus Kiuruvedellä 6.5.2007

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 Finland**

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
Hallintopäällikkö / Förvaltningsdirektör / Administrative Director
Osastosihteeri / Avdelningssekreterare / Assistant
Toimistosihteeri / Byråsekreterare / Assistant

Tuomo Karppinen
Pirjo Valkama-Joutsen
Sini Järvi
Leena Leskelä

Ilmailuonnettomuudet / Flygolyckor / Aviation accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Air Accident Investigator
Erikoistutkija / Utredare / Air Accident Investigator

Hannu Melaranta
Tii-Maria Siitonen

Raideliikenneonnettomuudet / Spårtrafikolyckor / Rail accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Rail Accident Investigator
Erikoistutkija / Utredare / Rail Accident Investigator

Esko Värttiö
Reijo Mynttinen

Vesiliikenneonnettomuudet / Sjöfartsolyckor / Marine accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Marine Accident Investigator
Erikoistutkija / Utredare / Marine Accident Investigator

Martti Heikkilä
Risto Repo

Muut onnettomuudet / Övriga olyckor / Other accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Accident Investigator

Kai Valonen

TIIVISTELMÄ

Kiuruvedellä Pohjan vartioimattomassa tasoristeyksessä tapahtui 6.5.2007 kello 15.33 kuolemaan johtanut tasoristeysonnettomuus. Onnettomuus tapahtui, kun Pohjan yksityistietä pitkin ajanut auto ajoi pysähtymättä Ylivieskasta lisalmeen matkalla olleen kiskobussin alle. Autossa oli kaksi henkilöä, joista kuljettaja kuoli ja matkustajana etuistuimella ollut mies loukkaantui vakavasti. Onnettomuudesta aiheutuneet kokonaiskustannukset rautatiekalustolle ja -laitteille olivat noin 50 000 €.

Onnettomuuden syy oli, että auton kuljettaja ei havainnut junaa. Onnettomuustasoristeys ei täytä näkemän ja risteyskulman osalta tasoristeyksiä koskevia ohjeita. Havainnointia vaikeuttivat tasoristeyksen ominaisuudet sekä mahdollisesti kuljettajan terveydentila. Kuljettajan tarkkaavaisuutta heikensi todennäköisesti tasoristeyksen tuttuus.

Pelastustoimien käynnistyminen viivästyi liikenteenohjauksen tekemän hätäilmoituksen mentyä tapahtumapaikan kannalta väärään hätäkeskukseen. Onnettomuuskohteen paikantamisessa oli vaikeuksia. Sen vuoksi kaksi pelastustoimiin osallistunutta yksikköä ajoi väärään tasoristeykseen.

Vastaavanlaisten onnettomuuksien välttämiseksi ja seurausten lieventämiseksi tutkintalautakunta suosittaa, että Pohjan tasoristeys poistettaisiin. Lähin ylikulkusilta on vain noin 300 metrin päässä. Lisäksi lautakunta suosittaa, että Ratahallintokeskuksen tulisi kartoittaa vastaavanlaisia tasoristeyksiä, joiden riskitaso ei ole suuri, mutta jotka ovat poistettavissa vähäisin kustannuksin. Lisäksi lautakunta suosittaa liikenteenohjauksen hätäilmoitusvalmiuksien parantamista sekä toistaa aiemmin annetun suosituksen suoraan onnettomuuspaikalta tehtävästä hätäpuhelusta.

SAMMANDRAG

OLYCKA MED DÖDLIG UTGÅNG I PLANKORSNING I KIURUVESI 6.5.2007

I den obehakade plankorsningen Pohja i Kiuruvesi inträffade 6.5.2007 kl. 15.33 en olycka med dödlig utgång. Olyckan skedde när en bil som körde längs en privat väg vid Pohja utan att stanna körde in i en rälsbuss på väg från Ylivieska till Idensalmi. I bilen fanns två personer, av vilka föraren avled och den manliga passageraren på framsätet skadades allvarligt. Totalkostnaderna för olyckan uppgick till cirka 50 000 euro.

Orsaken till olyckan var att bilföraren inte märkte tåget. Plankorsningen i fråga uppfyller inte anvisningarna för plankorsningar vad gäller frisksiktområdet och mötesvinkeln mellan vägen och banan. Plankorsningens egenskaper och eventuellt förarens hälsotillstånd försvårade observationen av tåget. Att plankorsningen var bekant gjorde sannolikt också att föraren inte var så observant.

Räddningsverksamheten kom i gång sent på grund av att larmet från tågledningens gick till fel nödcentral med avseende på olycksplatsen. Man hade svårigheter att lokalisera olycksplatsen, vilket ledde till att två enheter som deltog i räddningsverksamheten körde till fel plankorsning.



För att undvika motsvarande olyckor och för att lindra följderna rekommenderar undersökningskommissionen att man avlägsnar plankorsningen Pohja, eftersom närmaste vägbro finns på endast 300 meters avstånd. Dessutom rekommenderar kommissionen att Banförvaltningscentralen kartlägger motsvarande plankorsningar, vars risknivå inte är hög men som kan avlägsnas till låga kostnader. Dessutom rekommenderar kommissionen att tågledningens larmberedskap förbättras samt upprepar den tidigare givna rekommendationen om nödsamtal från olycksplatsen.

SUMMARY

FATAL LEVEL CROSSING ACCIDENT IN KIURUVESI, FINLAND, ON 6 MAY 2007

A fatal level crossing accident took place in Kiuruvesi, at the unprotected level crossing of Pohja. This accident occurred when a car travelling along the Pohja private road drove without stopping under a rail bus running from Ylivieska to Iisalmi. There were two passengers in the car; the driver perished and the front seat passenger was seriously injured. The total cost of the accident amounted to €50,000.

The accident was caused by the car driver's failure to notice the train. The level crossing at which the accident occurred does not fulfil the determined level crossing regulations in regard to visibility and the crossing angle. Observation was hampered by the characteristics of the level crossing and, possibly, the driver's health. Familiarity with the level crossing probably diminished the driver's attentiveness.

The start of the rescue operation was delayed due to the fact that the emergency alarm call made by traffic control was routed to the wrong emergency response centre with regard to the place of the accident. There were problems with locating the place of the accident, resulting in two of the rescue units driving to the wrong level crossing.

In order to avoid similar accidents and alleviate their effects, the investigation commission recommends that the Pohja level crossing be eliminated, since the nearest overpass is located at a distance of only 300 metres. Moreover, the commission recommends that the Finnish Rail Administration analyse similar level crossings that do not entail a great level of risk but that can be removed at a minor cost. In addition, the commission calls for an improvement in the emergency call capacities of traffic control, and reiterates its previous recommendation regarding emergency alarm calls performed at the accident site.

YHTEENVETOTAULUKKO – SAMMANDRIFTNING – DATA SUMMARY

Aika: Tidpunkt för händelsen: <i>Date and time:</i>	6.5.2007, 15.33		
Paikka: Plats: <i>Location:</i>	Kiuruvesi, Pohjan tasoristeys, vartioimaton Kiuruvesi, Pohja plankorsning, obevakad <i>Kiuruvesi, Pohja level crossing, unprotected</i>		
Onnettomuustyyppi: Typ av olycka: <i>Type of accident:</i>	Tasoristeysonnettomuus, matkustajajuna - henkilöauto Olycka i plankorsning, persontåg – personbil <i>Level crossing accident, passenger train - car</i>		
Junan tyyppi ja numero: Tågtyp och tågnummer: <i>Train type and number:</i>	Taajamajuna 494, kaksi Dm12-kiskobussia Regionaltåg 494, två Dm12-rälsbussar <i>Regional train 746, two Dm12rail busses</i>		
Ajoneuvo: Fordon: <i>Road vehicle:</i>	Henkilöauto Nissan Almera 4D Sedan vuosimalli 2005 Personbil Nissan Almera 4D Sedan, årsmodell 2005 <i>Car Nissan Almera 4D Sedan, 2005 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>	2	1
	Matkustajia: Passagerare: <i>Passengers:</i>	~60	1
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	1
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>	Auto romuttui korjauskelvottomaksi. Junan keulan ja alustan laitteita vaurioitui. Bilen demolerades. Anordningar i tågets front och chassi skadades. <i>The car was wrecked beyond repair. Equipment of the train's nose and substructure were damaged.</i>		
Ratavauriot: Skador på spåranläggning: <i>Damages on track equipment:</i>	Tasoristeyksen puurakenteiseen kanteen tuli vähäisiä vaurioita. Plankorsningens träkonstruktioner fick endast smärre skador. <i>The wooden covering on the level crossing sustained minor damage.</i>		
Muut vauriot: Övriga skador: <i>Other damages:</i>	Ei. Inga. <i>None.</i>		

ALKUSANAT

Kiuruveden Aittojärvellä tapahtui 6.5.2007 kello 15.33 henkilöauton ja Ylivieskasta Iisalmeen matkalla olleen kiskobussin välinen tasoristeysonnettomuus. Henkilöauton kuljettaja sai onnettomuudessa surmansa ja matkustaja loukkaantui vakavasti. Kukaan junan matkustajista tai henkilökunnasta ei loukkaantunut.

Sen lisäksi että Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunnan (VALT) liikennevahinkojen tutkijalautakunnat tutkivat tie- ja maastoliikenneonnettomuuksista annetun lain (24/2001) mukaisesti kaikki kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet, myös Onnettomuustutkintakeskus tutkii vuoden 2007 alusta lähtien kaikki ajoneuvoille tapahtuneet kuolemaan johtaneet tasoristeysonnettomuudet. Onnettomuustutkintakeskus asetti onnettomuuksien tutkinnasta annetun lain (373/1885) 5 §:n nojalla tutkintalautakunnan tutkimaan onnettomuutta. Tutkintalautakunnan puheenjohtajaksi nimitettiin tekniikan ylioppilas Aki Grönbloom ja jäseniksi psykologian tohtori Sirkku Laapotti, ylikonstaapeli Ari Murtola sekä valtiotieteiden maisteri Kari Ylönen.

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.

Onnettomuuden paikkatutkinta suoritettiin tapahtumapäivänä. Lisäksi koko lautakunta kävi myöhemmin onnettomuuden jälkeen tutustumassa tapahtumapaikkaan.

Tämä tutkintaselostus on ollut lausunnolla Rautatievirastossa, Ratahallintokeskuksessa, VR-Yhtymä Oy:ssä, sisäasiainministeriön pelastusosastolla, Hätäkeskuslaitoksessa, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksessa, Pohjois-Savon hätäkeskuksessa ja Pohjois-Savon pelastuslaitoksella. 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.

FÖRORD

I Aittojärvi i Kiuruvesi inträffade 6.5.2007 kl. 15.33 en plankorsningsolycka mellan en personbil och en rälsbuss på väg från Ylivieska till Idensalmi. Personbilens förare omkom vid olyckan och passageraren skadades allvarligt. Ingen av tågets passagerare eller personal skadades.

Trafikförsäkringscentralen (VALT) tillsätter undersökningskommissioner 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 (373/1885) en undersökningskommission för att undersöka olyckan. Till ordförande för undersökningskommissionen utsågs teknikstuderande Aki Grönblom och till medlemmar psykologie doktor Sirkku Laapotti, överkonstapel Ari Murtola samt politices magister Kari Ylönen.

I denna undersökningsrapport beskrivs händelserna före olyckan, vid kollisionögonblicket 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 skadestandsfrågor.

Olycksplatsen undersöktes samma dag som olyckan inträffade. Dessutom bekantade sig hela kommissionen senare med olycksplatsen.

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

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

Denna undersökningsrapport finns också på adressen www.onnettomuustutkinta.fi, en webbplats som upprätthålls av Centralen för undersökning av olyckor.

INTRODUCTION

A fatal level crossing accident occurred at 3.33 p.m. on 6 May 2007 in Aittojärvi, Kiuruvesi. The driver of the car perished and the passenger was seriously injured. No train passengers or personnel were injured.

In addition to the fact that the investigation commissions 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. Aki Grönblom, completing a degree in Technology, was selected as the Investigator-in-charge of the Investigation Commission, while Sirkku Laapotti, PsyD, police sergeant Ari Murtola and Kari Ylönen, M.Pol.Sc, were selected as its members.



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 on-site investigation was performed on the date of the accident. In addition to this, the investigation commission visited the accident site on a later date.

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, the Emergency Response Centre of North Savo, and North Savo rescue services. 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	IV
INTRODUCTION	V
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	5
1.3.3 Ympäristövahingot	6
1.4 Tiedottaminen	6
2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA	6
2.1 Liikennevälineet	6
2.2 Paikkatiedot.....	7
2.3 Turvalaitteet	9
2.4 Viestintävälineet	9
2.5 Olosuhteet.....	9
2.6 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt	9
2.7 Pelastustoimen organisaatiot ja niiden toimintavalmius	10
2.8 Tallenteet	11
2.8.1 Kulunrekisteröintilaitteet	11
2.8.2 Puherekisteri.....	11
2.8.3 Pelastustoimen tallenteet	11
2.9 Asiakirjat.....	11
2.10 Määräykset ja ohjeet	12
2.11 Poliisitutkinta	12
2.12 Muut tutkimukset	13



3	ANALYYSI.....	13
3.1	Onnettomuuden analysointi	13
3.2	Pelastustoiminnan analysointi.....	16
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	18
4.1	Toteamukset.....	18
4.2	Onnettomuuden syyt.....	19
5	TOTEUTETUT TOIMENPITEET	20
6	SUOSITUKSET	20
	LÄHDELUETTELO.....	23
	LIITTEET	
	Liite 1. Lausunnot	

1 ONNETTOMUUS

1.1 Tapahtuma-aika ja -paikka

Kiuruvedellä Pohjan tasoristeyksessä tapahtui tasoristeysonnettomuus sunnuntaina 6.5.2007 kello 15.33. Pohjan tasoristeys sijaitsee noin 10 kilometriä Kiuruveden liikennepaikalta Ylivieskan suuntaan.



Kuva 1. Tapahtumapaikka on Kiuruvedeltä noin 10 kilometriä länteen.

Bild 1. Olycksplatsen finns belägen cirka 10 kilometer väster om Kiuruvesi.

Figure 1. The accident site is located around 10 kilometres west of Kiuruvesi.

1.2 Tapahtumien kulku

Sunnuntaina 6.5.2007 kahden Dm12-kiskobussin muodostama taajamajuna 494 oli matkalla Ylivieskasta Iisalmeen. Juna oli lähtenyt Ylivieskasta aikataulun mukaisesti kello 14.25. Juna pysähtyi Nivalassa, Haapajärvellä ja Pyhäsalmeilla. Juna lähti Pyhäsalmeilta kello 15.22. Kuljettuaan 11 minuuttia Pyhäsalmeilta Iisalmen suuntaan juna lähestyi Pohjan tasoristeystä. Juna kulki suurinta sallittua nopeuttaan 120 km/h.

Henkilöauto oli matkalla Pohjan yksityistietä tien päässä olevalle tilalle. Autossa oli kuljettajan lisäksi yksi matkustaja.

Lähellä Pohjan tasoristeystä junan kuljettaja havaitsi tasoristeystä oikealta hiljaisella nopeudella lähestyvän henkilöauton. Junan kuljettaja antoi äänimerkin. Äänimerkistä huolimatta auto jatkoi matkaansa ja juna törmäsi autoon. Auto murskautui pahoin ja jäi kiinni junan etuosaan. Junan kuljettaja suoritti välittömästi törmäyksen tapahduttua hätäjarrutuksen. Juna jatkoi matkaansa noin 400 metriä törmäyksen jälkeen.

Junan konduktööri oli junan matkustamossa ensimmäisen vaunun ensimmäisessä osastossa tarkastamassa matkalippuja. Kertomansa mukaan hän kuuli junan kuljettajan käyttävän molempia viheltimiä ja tunsu hetken päästä junan osuvan johonkin. Lähes samanaikaisesti juna alkoi myös jarruttaa voimakkaasti. Konduktööri päätteli, että juna oli törmännyt tasoristeyksessä johonkin. Tämän jälkeen hän meni junan ohjaamoon kysymään kuljettajalta mitä oli tapahtunut.

Henkilökunnan toiminta

Junan pysähtyttyä kuljettaja ilmoitti tapahtuneesta linjaradiolla rataosuuden liikenteenohjauksesta vastaavalle Ylivieskan junasuorittajalle kello 15.34.

Junassa olleiden kannalta törmäys oli sen verran vähäinen, ettei kukaan heistä loukkaantunut. Kuljettaja ja konduktööri nousivat junasta ja menivät junan etupuolelle tutkimaan vaurioita. Törmäyksessä juna oli osunut henkilöauton vasempaan kylkeen siten, että henkilöauto oli painunut voimakkaasti kasaan osittain junan keulan alle. Törmäyksessä auto oli juuttunut tiukasti junaan kiinni ja liukunut kiskojen pintaa pitkin koko pysähtymismatkan. Kuljettaja ja konduktööri havaitsivat autossa olevan kuljettajan lisäksi yhden matkustajan etupenkillä. Heidän havaintojensa mukaan kuljettaja vaikutti elottomalta, mutta matkustaja hengitti, liikutti kättään ja alkoi hetken päästä myös puhua.

Ylivieskan liikenteenohjaus pystyi tekemään hätäilmoituksen hätäkeskukseen kiireellisistä liikenteenohjaustehtävistä johtuen vasta pienen viiveen jälkeen kello 15.37. Liikenteenohjaaja teki hätäilmoituksen soittamalla lankapuhelimella yleiseen hätänumeroon 112.

Koska junan kuljettaja ei ollut pystynyt kertomaan liikenteenohjaukseen tekemässään ilmoituksessa mitään tietoja loukkaantuneista, konduktööri päätti soittaa yleiseen hätänumeroon ja kertoa havaintonsa loukkaantuneista. Konduktööri soitti matkapuhelimellaan yleiseen hätänumeroon kello 15.38.

Hätäkeskusten toiminta

Konduktöörin suoraan paikalta matkapuhelimella tekemä hätäpuhelu ohjautui Pohjois-Savon hätäkeskukseen (PUIJO). Puhelu oli hätäkeskukselle ensimmäinen tieto onnettomuudesta. Heti hätäpuhelun alkuvaiheessa konduktööri ja veturinkuljettaja pystyivät kertomaan onnettomuuspaikan olevan Ylivieska–Iisalmi-rataosuudella Kiuruveden kunnassa Aittojärven kylässä. He pystyivät myös kertomaan, että paikan ratakilometrit ovat 594 ja että autossa olleista kahdesta henkilöstä toinen on hengissä, mutta toisesta ei ole varmuutta. Sen sijaan tasoristeyksen tai risteävän tien nimeä he eivät pystyneet antamaan.

Vaikka tarkka onnettomuuspaikka ei ollut tiedossa, hätäkeskuspäivystäjä valitsi tehtäväksi *490 hälytys puhelun aikana* ja pystyi tekemään ensimmäiset pelastustoimen hälytykset Kiuruveden paloaseman henkilöstölle aluetiedon perusteella kello 15.40. Tämän jälkeen toinen päivystäjä alkoi avustaa paikantamisessa puhelun vastaanottaneen päivystäjän alkaessa valmistella muita hälytyksiä ja antaessa ensiapuohjeita junan henkilökunnalle.

Ylä-Savon kihlakunnan järjestyspoliisin partioille hätäkeskus antoi tehtävän vielä puhelun ollessa auki pelkällä aluetiedolla kello 15.41. Tehtävälle lähti lisalmesta yksi partio sekä Kiuruvedeltä yksi poliisimies.

Kello 15.42 hätäkeskus teki joukkuelähdön hälytyksen tehtäväkoodilla *raideliikenneonnettomuus; keskisuuri*. Hälytyksen saivat tässä vaiheessa Kiuruveden toisen lähdön ambulanssi KV192, lisalmen hoitotason ambulanssi I190, pelastushelikopteri Ilmari sekä pelastustoimen Ylä-Savon päivystysalueen päivystävä palomestari P3. Kiuruveden paloaseman oma pää- ja sivutoiminen henkilöstö sekä Kiuruveden päivystävä yksikönjohtaja P4 olivat saaneet hälytyksen tekstiviestimuodossa jo aikaisemmin kello 15.40. Kiuruveden ensimmäisen lähdön ambulanssi KV191 oli juuri vapautumassa tehtävältä lisalmessa ja myös se liittyi tähän tehtävään kello 15.43.

Liikenteenohjauspaikkakunta Ylivieska kuuluu Oulussa olevan Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen (POKA) hätäkeskusalueeseen, joten liikenteenohjauksen tekemä puhelu kytkeytyi Ouluun. Hätäpuhelun aikana selvisi, että onnettomuuspaikka ei ole POKAn toimialueella vaan Kiuruveden puolella. Kun puhelun alusta oli kulunut 2 minuuttia ja 20 sekuntia, päivystäjä teki päätöksen puhelun siirtämisestä toiseen hätäkeskukseen. Sen jälkeen päivystäjälle oli hieman epäselvää, mihin hätäkeskusalueeseen Kiuruvesi kuuluu, kunnes puoli minuuttia myöhemmin hän soitti PUIJOn hätävaihteeseen.

Päivystäjän soitto oli PUIJOn puhelujonossa yli 2 minuuttia. Tässä vaiheessa päivystäjä keskeytti puhelun ja soitti vuoromestarin suoraan numeroon. Puhelu kytkeytyi PUIJOn vuoromestarille kello 15.42 ja päivystäjä kertoi onnettomuudesta saamansa tiedot. Koska Aittojärven alueella kyseisen onnettomuuden vasteeseen kuuluvat myös POKAn hätäkeskuksen alueelta Pyhäjärven yksiköt, pyysi PUIJOn vuoromestari POKAn päivystäjää hälyttämään ne saman tien. POKAn päivystäjä myös yhdisti Ylivieskan junasuorittajan puhelun kello 15.43. Yhdistämiseen mennessä liikenteenohjaus oli selvittänyt tarkemmin tasoristeykseen liittyviä tietoja ja pystyi kertomaan tasoristeyksen oikean nimen (Pohjan yksityistien tasoristeys) kello 15.44.

Vaikka PUIJO sai tasoristeyksen nimen tietoonsa, oli sillä edelleen vaikeuksia onnettomuuspaikan tarkassa paikantamisessa eikä se pystynyt esimerkiksi antamaan ajo-ohjeita yksiköille.

Pelastustoiminta

P4:lle ja Kiuruveden paloasemalta lähteneille KV11:lle ja KV17:lle hätäkeskus pystyi kertomaan tasoristeyksen nimen kello 15.46–47. Heille tasoristeys oli tuttu ja he pystyivät ajamaan kohteeseen ongelmitta.

Sairaankuljetusyksiköt eivät tunnista onnettomuudesta nimen perusteella ja KV192 ajoikin Aittojärven kylällä olevaan toiseen tasoristeykseen kello 15.53. Tässä vaiheessa hätäkeskukselle oli selvinnyt, että oikea paikka löytyy Kiuruveden haja-asutusalueen karttaan nimetyn Hilapparannantien kautta ja sillä tiedolla KV192 osasi lähteä oikeaan suuntaan. Harhaan ajosta aiheutui parin minuutin viive. KV192 antoi omien kokemusten pe-

rusteella tarkemmat ajo-ohjeet KV191:lle ja I190:lle sairaankuljetuksen omassa VIRVE-puheryhmässä.

Kello 15.54 P4 oli ensimmäisenä viranomaisen edustajana paikalla oikeassa tasoristeyksessä ja kertoi muille paikalle tuleville, että juna oli pysähtynyt muutaman sadan metrin päähän tasoristeyksestä itään päin ja että junan lähelle ei päässyt autoilla.

Kiuruvedeltä lähtenyt poliisimies ajoi kello 16.02 alkuperäisen tiedon perusteella samaan väärään tasoristeykseen kuin KV192. Kuultuaan oikean tasoristeyksen nimen poliisimies pystyi ajamaan oikeaan paikkaan. Hän antoi myös tarkemmat ajo-ohjeet lisälimestä tulossa olleelle poliisin partiolle poliisin VIRVE-puheryhmässä.

Kiuruveden pelastustoimen yksiköt KV11 ja KV17 saapuivat kohteeseen kello 15.58 ja Pyhäjärven yksiköt PHÄ1, PHÄ11 ja PHÄ17 kello 16.02. Kohteessa pelastushenkilöstö joutui kantamaan kaikki tarvitsemansa ensihoito- ja pelastusvälineet (muun muassa hydrauliset pelastusvälineet) rataa pitkin 400 metrin päähän. KV192:n hoitaja totesi auton kuljettajan menehtyneeksi kello 16.02 ja pyysi peruuttamaan I190:n tulon. Pelastushenkilöstö irrotti auton kyydissä olleen matkustajan ja avusti KV192:n henkilöstöä hänen laittamisessaan kuljetuskuntoon.

Joukkuelähdön johtajana toiminut Ylä-Savo P3 lähti hälytykseen Lapinlahdelta. P3 soitti kuljettajakseen lapinlahtelaisen palomiehen, jotta pystyisi pitkän ajomatkan aikana keskittymään johtamiseen. Kohteeseen P3 saapui kello 16.27. Varsinaisena pelastustoiminnan johtajana jatkoi P4 P3:n keskittyessä viranomaisyhteistyöhön ja tiedottamiseen.

Lääkärijohtoinen pelastushelikopteri Ilmari saapui paikalle kello 16.37. Ilmarin lääkäri teki potilaalle tarvittavat hoitotoimenpiteet. Ilmari lähti kuljettamaan potilasta kello 17.06 Kuopion yliopistolliseen sairaalaan.

VR järjesti junan matkustajille jatkoyhteydet busseilla ja takseilla.

Onnettomuustutkintakeskuksen päivystäjä sai tiedon onnettomuudesta tekstiviestillä kello 16.06. Onnettomuuden vakavuus selvisi kuitenkin vasta soittamalla liikenteenohjaukseen kello 17.20.

1.3 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot

1.3.1 Henkilövahingot

Henkilöauton kuljettaja menehtyi onnettomuudessa heti. Oikeuslääkärin lausunnon mukaan kuljettajan kuoleman aiheuttivat vaikeat päähän ja kehon vasempaan puoliskoon kohdistuneet vammat. Alkoholilla ei tutkimuksen mukaan ollut osuutta onnettomuudessa.

Autossa etupenkillä matkustajana olleella todettiin Kuopion yliopistollisessa sairaalassa murtumia ja ruhjeita.

Junan noin 60 matkustajasta kukaan ei loukkaantunut.

1.3.2 Kalusto-, rata- ja laitevauriot

Juna

Junan keulan ja alustan laitteita vaurioitui törmäyksessä. Muun muassa keulan ja helman peitelevyjä jouduttiin vaihtamaan sekä alustan ilmakehikkoa ja keulan kytkinlaitetta korjaamaan. Lisäksi vaunun maalipintaa jouduttiin paikkaamaan. Korjauskustannukset olivat noin 50 000 €.

Ajoneuvo

Henkilöauto vaurioitui onnettomuudessa korjauskelvottomaksi. Veturin oikea etukulma osui auton vasempaan kylkeen hieman takarenkaan etupuolelle. Auto jäi kiinni junan keulaan ja raahautui sen mukana noin 400 metriä.



Kuva 2. Auto murskautui junan keulaa vasten. (Kuva: poliisi.)

Bild 2. Bilen krossades mot tågets front. (Bild: polisen)

Figure 2. The car was wrecked against the front of the train. (Photograph: Police)

Auton kynnyskotelo painui 33 cm sisään kuljettajan kohdalta ja veturin keula painui auton ohjaamoon noin 100 cm. Pelastuslaitos joutui leikkaamaan autosta oikean keskipilarin uhreja auttaessaan.

Rata- ja laitevauriot

Tasoristeyksen puurakenteiseen kanteen tuli vähäisiä vaurioita.

1.3.3 Ympäristövahingot

Onnettomuus ei aiheuttanut ympäristövahinkoja.

1.4 Tiedottaminen

Hätäkeskus laittoi tapahtuneesta 112info-mediapalvelujärjestelmän kautta ensitiedotteen tiedotusvälineille heti onnettomuuden tapahduttua. Onnettomuus herätti tiedotusvälineiden mielenkiinnon ja hätäkeskukseen tuli useita yhteydenottoja. Neuvoteltuaan P3:n kanssa hätäkeskus laittoi 112infoon jatkotiedotteen, jossa tiedotusvälineitä pyydettiin ottamaan yhteys P3:n matkapuhelimeen lisätietojen saamiseksi, mutta vasta kello 17 jälkeen. P3:lle tuli illan aikana tiedotusvälineiltä useita soittoja.

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 16.5.2007 käynnistää onnettomuuden johdosta tutkinnan. Tutkintalautakunnan puheenjohtajaksi määrättiin tekniikan ylioppilas **Aki Grönblom** ja jäseniksi psykologian tohtori **Sirkku Laapotti**, ylikonstaapeli **Ari Murtola** sekä valtiotieteiden maisteri **Kari Ylönen**.

2.1 Liikennevälineet

Juna

Onnettomuusjuna koostui kahdesta Dm12-tyyppisestä dieselmoottorivaunusta, eli kiskobussista. Junan kokonaispaino oli 130 tonnia ja jarrupaino 180 tonnia, sekä jarrupainoprosentti 138. Junan pituus oli 51 metriä ja sen suurin sallittu nopeus oli 120 km/h.

	←	Dm12	Dm12
BRT		65	65
JP		90	90
KJ		X	X

Dm12 = dieselmoottorivaunu

← = liikesuunta
BRT = kokonaispaino
JP = jarrupaino, jota on käytetty jarrutustehoa laskettaessa
KJ = kiskojarru

Ajoneuvo

Onnettomuusajoneuvo oli manuaalivaihteinen ja etuvetoinen henkilöauto Nissan Almera 4D Sedan 1,5. Ajoneuvon pituus oli 444 cm, leveys 171 cm ja akseliväli 254 cm. Auto oli otettu käyttöön 4.3.2005, jolloin se oli myös katsastettu. Rekisteritietojen mukaan auto oli kuljettajan omistama.

Autossa oli hyväkuntoiset kesärenkaat. Lisäksi autossa oli etu- ja sivuturvatyyny. Törmäyksessä vasemmanpuoleinen sivutyyny laukesi. Kuljettaja ei käyttänyt turvavyötä, kun taas etupenkillä olleen matkustajan turvavyö oli kytkettyä.

Auto siirrettiin kiuruvetisen hinausyrittäjän tiloihin, missä tarkemmat tutkimukset tehtiin. Tutkimuksissa ei löytynyt mitään teknistä vikaa, mikä olisi myötävaikuttanut onnettomuuteen.

2.2 Paikkatiedot

Tasoristeys

Pohjan vartioimaton tasoristeys sijaitsee Kiuruvedellä Aittojärven kylässä Pohjan yksityistiellä ja yksiraiteisella rataosalla Ylivieska–Iisalmi ratakilometrillä 594+216. Kiuruvedeltä tasoristeyskseen on matkaa 10 kilometriä. Hilapparannantieltä kääntyvää Pohjan yksityistietä ei ole nimetty Kiuruveden kaupungin haja-asutusalueen karttaan, joten yksityistien varressa olevien kiinteistöjen osoitteet on annettu Hilapparannantien osoitenumeroilla.

Pohjan yksityistie on vähäliikenteinen sorapäällysteinen tie, jonka varrella tasoristeyskseen takana on kaksi vakituisessa käytössä olevaa kiinteistöä. Näille kiinteistöille ei ole vaihtoehtoisia tietä. Tiellä ei ole liikennemerkkein osoitettua nopeusrajoitusta, joten tien nopeusrajoitus on perusnopeus 80 km/h. Tasoristeys on varustettu lähestymis-, tasoristeys- ja STOP-merkeillä.

Hilapparannantien suunnasta radan eteläpuolelta lähestyttäessä puun oksat peittivät tasoristeysmerkin osittain. Sen sijaan kaksi muuta lähestymismerkkiä ja itse risteyksessä oleva tasoristeysmerkki näkyivät hyvin. Lähestyttäessä radan pohjoispuolelta merkit näkyivät hyvin, mutta keskimäinen lähestymismerkki oli kokonaan kaatunut mahdollisesti alueella tehtyjen metsätöiden johdosta.

Radan nopeusrajoitus tasoristeyskseen kohdalla on 120 km/h. RAMO:n mukainen näkemävaatimus 720 metriä täytyy hyvin tasoristeysksestä itään, mutta länteen päin näkemät ovat selvästi lyhyemmät. Ratahallintokeskuksen tasoristeystietokannan mukaan näkemät länteen ovat tien molemmilta puolilta 315 metriä. Tasoristeysksestä 300 metrin päässä länteen on Hilapparannantien ylikäytävä (silta) kallioleikkauksessa. Näkyvyyttä länteen päin haittaavat sillan rakenteet, kallioleikkauksen kallioliikkauksen päällä ja rinneessä kasvavat kuusentaimet.



Kuva 3. Kallioleikkaus ja silta rajoittavat näkyvyyttä. Kuva on otettu STOP-merkille pysähtyneestä autosta vesakoiden raivauksen jälkeen. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy auton keskipilari.

Bild 3. Bergskärningen och en bro begränsar sikten. Bilden är tagen av en bil som stannat vid stoppmärket efter att slyet röjts. I bildens vänstra kant syns bilens mittpelare.

Figure 3. The rock cutting and bridge impair visibility. This photograph was taken from a car which stopped at the STOP sign after the coppice had been cleared. The car's central support can be seen on the left-hand side of the figure.

Tien ja rautatien välinen kulma on noin 45° siten, että tässä onnettomuudessa auton ja junan välinen kohtauskulma oli terävä. Odotustasanne Hilapparannantieltä on loivasti rataa kohden nouseva ja radan pohjoispuolella tasainen. Saavuttaessa tasoristeykseen Hilapparannantien suunnasta STOP-merkin etäisyys raiteesta on noin 6–7 metriä ja STOP-merkille pysähtyneen auton kuljettajan etäisyys on noin 8 metriä. Kuljettajan katsoessa STOP-merkillä vasempaan tavallisen henkilöauton keskipilari häiritsee näkyvyyttä junan tulosuuntaan ja kuljettajan onkin taivutettava vartaloa eteenpäin nähdäkseen kunnolla radan suuntaan. Silloinkin kallioleikkaus ja vesakot pienentävät näkyvyyttä siten, ettei esimerkiksi 300 metrin päässä olevan sillan aukko näy kokonaisuudessaan.

Lähestyessä tasoristeystä rataa pitkin tie tulee näkyviin kallioleikkauksen takaa vasta hyvin lähellä tasoristeystä. Esimerkiksi 150 metrin päässä junan kuljettaja pystyy näkemään vain noin 15 metriä tietä auton tulosuuntaan.

Alueella oli menossa radan normaaliin kunnossapitoon kuuluva vesakoiden leikkuu. Ura-koitsija ei ollut vielä onnettomuushetkellä leikannut tasoristeyksen alueen vesakoita, mutta leikkasi ne seuraavalla viikolla. Kuvan 3 ottamisen aikana vesakot oli jo leikattu.

Tapahtuma-aikaan tasoristeyksen vastapuolelle (auton tulosuunnasta) tien reunaan oli kasattu huomattava määrä hakkuualueelta kerättyjä kantoja.

Ratalaitteet

Ylivieska–Iisalmi-rataosuus on 104 kilometriä pitkä ja rata on sähköistämätöntä, yksiraitaista rataa. Rataosalla on osuuksia, jotka kuuluvat rataluokkiin C₁, C₂ ja D. Tapahtumapaikka kuuluu rataluokkaan D. Radalla on sepelitukikerros, betoniset ratapölkyt ja 60 E1 -tyypin kiskotus. Rataosuuden suurin sallittu nopeus on 120 km/h. Tapahtumapaikan kohdalla radan nopeusrajoitus on niin ikään 120 km/h.

Junien aikataulut

Ylivieska–Iisalmi-välillä on henkilöliikenteessä siirrytty viime vuosina veturivetoisista junista Dm12-tyyppiin kiskobusseihin. Tällä hetkellä kaikki välin matkustajajunat (kaksi junaa suuntaansa) ajetaan normaalisti kiskobusseilla. Junien aikataulut muuttuivat syksyllä 2006. Ennen aikataulumuutosta tähän kellonaikaan ei kulkenut henkilöjunia, vaan vastaava juna kulki Iisalmen suuntaan jo kolme tuntia aiemmin ja paluuvuoro takaisin Ylivieskaan lähti kello 16.55.

Rataosalla liikennöivien tavarajunien määrä vaihtelee. Tavanomainen määrä on 6–8 juna vuorokaudessa.

2.3 Turvalaitteet

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

2.4 Viestintävälineet

Junan kuljettajan ja liikenteenohjaajan väliset keskustelut käytiin rautatiejärjestelmän linjaradiolla. Liikenteenohjaaja oli yhteydessä hätäkeskukseen lankaverkon puhelimella. Junan konduktööri soitti hätäkeskukseen VR Osakeyhtiön konduktöörin käytössä olevalla GSM-puhelimella.

2.5 Olosuhteet

Onnettomuuden tapahtuma-aikaan Pohjois-Savossa vallitsi puolipilvinen, tyyni sää. Lämpötila oli Ylivieskan ja Kuopion mittausasemien mukaan noin +10 °C.

2.6 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt

Ylivieska–Iisalmi-väliä kauko-ohjasi VR Osakeyhtiön palveluksessa Ylivieskassa työskentelevä liikenteenohjaaja.

Juna oli VR Osakeyhtiön vakituinen henkilöjuna. Junaa kuljetti lisälmen vetopalvelupisteen veturinkuljettaja ja junan konduktöörinä toimi VR Osakeyhtiön Oulun toimipisteen konduktööri.

Autonkuljettaja oli Kiuruveden Aittojärveltä kotoisin oleva 76-vuotias mies. Kuljettajalla oli voimassaoleva ajolupa. Hän oli ollut hoidettavana Kuopion yliopistollisessa sairaalassa kuulon alenemisen vuoksi. Hänen liikuntakykynsä oli rajoittunut hiljattain tehdyn jalkaleikkauksen takia.

2.7 Pelastustoimen organisaatiot ja niiden toimintavalmius

Kiuruvesi on Kuopiossa olevan Pohjois-Savon hätäkeskuksen (PUIJO) hätäkeskusalueella. Onnettomuushetkellä hätäkeskuksessa oli normaali vuorovahvuus eli vuoromestari ja viisi päivystäjää. Hätäkeskuksessa oli ruuhkaa, josta osoituksena oli muun muassa Oulusta tulleen puhelun joutuminen puhelujonoon yli kahdeksi minuutiksi.

PUIJOssa on kaikki tasoristeykset syötetty ELS-tietojärjestelmään niin sanottuina kohdetietoina. Kirjoitettaessa tapahtumapaikaksi määrätyllä 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.

Konduktöörin puhelun vastaanottanut päivystäjä kertoi pyytäneensä toiselta päivystäjältä paikannusapua hänen keskittyessään antamaan ensiapuohjeita soittajalle. Apuun tullut toinen päivystäjä joutui ensin tutustumaan tehtävän alkutietoihin ennen kuin pääsi käsiksi paikannukseen. Paikannusta hän pyrki tekemään karttojen avulla, ja tällä kertaa paikannukseen kului aikaa useita minutteja.

Pelastustoimesta Kiuruvedellä vastaa Pohjois-Savon pelastuslaitos. Pelastuslaitoksen Ylä-Savon toimialueen muodostavat Kiuruveden kaupungin ohella lisälmen kaupunki ja kuusi muuta kuntaa.

Ylä-Savon päivystävänä palomestarina toimii vuorolistan mukaan osa eri kaupunkien/kuntien päällystöviranhaltijoista silloin, kun he ovat päivystävänä yksikönjohtajana (P4) omassa kunnassaan. Tällä kertaa P3:na oli Lapinlahden palomestari. Kiuruvesi P4:nä oli Kiuruveden palotarkastaja. Virka-ajan ulkopuolella P4:t ja P3 ovat vapaamuotoisessa varallaolossa.

Kiuruveden paloaseman henkilöstö muodostuu vakituisista ja sivutoimisista palomiehistä. Ensimmäisen yksikön lähtöaika on 5 minuuttia.

Sairaankuljetuksesta Kiuruvedellä vastaa terveyskeskuksen kanssa tehdyn sopimuksen perusteella Kiuruveden Sairaankuljetus Oy. Sopimuksen mukaan ensilähdön ambulanssin (KV191) tulee olla välittömässä lähtövalmiudessa arkisin kello 8–15 ja muuna aikana 10 minuutin lähtövalmiudessa. Toisen ambulanssin (KV192) tulee olla kello 8–16 10 minuutin lähtövalmiudessa. Tällä kertaa KV191:n ollessa pitkäkestoisella tehtävällä lisäl-

messa saakka KV192:n lähtövalmiutta oli parannettu sairaankuljetuksen omin toimenpitein.

Itä-Suomen lääkäri- ja pelastushelikopteri Ilmari päivystää Varkaudessa. Lentoaika Kiuruvedelle oli 48 minuuttia.

2.8 Tallenteet

2.8.1 Kulunrekisteröintilaitteet

Tutkintalautakunnalla oli käytössään junan 494 kulunrekisteröintilaitteen tiedot.

Juna lähestyi tasoristeystä normaalilla linjanopeudella. Kello 15.33.36 junan kuljettaja suoritti hätäjarrutuksen. Juna pysähtyi 375 metrin päähän jarrutuksen aloittamiskohdasta. Jarrutuksen alkaessa junan nopeus oli 118 km/h.

2.8.2 Puherekisteri

Tutkintalautakunnalla on ollut käytössään Ylivieskan liikenteenohjaajan puhelimen ja Ylivieska–Iisalmi-välin linjaradiokanavien puherekisterin tallenteet.

Kello 15.26 liikenteenohjaaja antoi linjaradiolla junalle 494 lähtöluvan ennakkoon seuraavalta lupapaikalta eli Kiuruvedeltä. Juna oli tällöin Pyhäsalmen ja Kiuruveden välillä.

Kello 15.34 junan 494 kuljettaja ilmoitti linjaradiolla liikenteenohjaajalle auton jääneen alle Aittojärvellä. Kuljettaja ilmoitti paikaksi ratakilometrin 594 ja muutama sata metriä. Liikenteenohjaaja ilmoitti kuljettajalle alkavansa hälyttää apua paikalle ja kuljettaja ilmoitti lähtevänsä konduktöörin kanssa katsomaan, kuinka pahasti autossa olleille kävi.

Kello 15.49 junan kuljettaja otti yhteyttä liikenteenohjaajaan ja kertoi tilanteen olevan sellainen, että menisi pitkään ennen kuin juna voi lähteä taas liikkeelle. Keskustelussa kävi ilmi, että pelastustoimen yksiköt eivät olleet vielä saapuneet paikan päälle. Keskustelun aikana selvisi, että tasoristeyksen nimi on Pohja.

2.8.3 Pelastustoimen tallenteet

Tutkintalautakunnalla on ollut käytettävissään Pohjois-Savon hätäkeskuksen hätäpuhelu- ja VIRVE-verkon tallenteet sekä hälytysseleste, Pohjois-Savon pelastuslaitoksen onnettomuusseleste sekä Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen hätäpuheltallenne. Tallenteista selviävät muun muassa yksiköiden hälyttämis- ja paikalla oloajat sekä paikantamiseen liittyvät ongelmat.

2.9 Asiakirjat

Tutkijalautakunnalla on ollut käytössään seuraavat asiakirjat:

- junan 494 aikataulu

- Dm12-dieselmoottorivaunun määräaikainen osajärjestelmän käyttöönottolupa
- vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunnan (VALT) tutkintapöytäkirja
- Kiuruveden kaupungin haja-asutusalueen osoitekartta
- rataosan kunnossapitokonsultin ilmoitus tasoristeyksiin liittyvistä kunnossapito-toimenpiteistä.

2.10 Määräykset ja ohjeet

Ratateknisten määräysten ja ohjeiden (RAMO) osan 9 *Tasoristeykset* mukaan näkemän metreissä tulisi vartioimattomassa tasoristeyksessä olla 6 x junan suurin sallittu nopeus. Tässä tapauksessa RAMO:n mukaan riittävä näkemä olisi siis ollut 6 x 120 (km/h) = 720 metriä. RAMO:n mukaan tien ja radan risteyskulman tulisi olla vähintään 65^{gon} (58,5°), mutta yleensä 80–100^{gon} (72–90°).

Tieliikennelain (267/1981) 7 §:n mukaan junalle on annettava esteetön kulku ja rautatien tasoristeystä lähestyvän tienkäyttäjän on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Tieliikenneasetuksen (182/1982) mukaan liikennemerkillä 232 *pakollinen pysäyttäminen* osoitetaan, että risteykseen tai tielle tuleva ajoneuvo on aina pysäytettävä pysäytysviivan kohdalle. Rautatien tasoristeyksessä merkillä osoitetaan, että ajoneuvo on ennen tasoristeyksen ylittämistä pysäytettävä merkin kohdalle.

Ylivieskan liikenteenohjaajalla on käytössään hätäilmoituslomake, johon hän voi kirjata onnettomuustiedot, kuten vastaanottoajan, tapahtumapaikan, junan numeron, tieyhteyksien tietoja, sekä muita tietoja. Lomakkeessa on mainittu vain yleinen hätänumero 112, eikä esimerkiksi puhelinnumeroita liikenteenohjausalueen hätäkeskuksiin. Liikenteenohjaajien toimintaa ohjaavat käytännössä yksinomaan VR Osakeyhtiön ohjeet. Sellaista liikenteenohjausta koskevaa viranomaisohjetta, jossa määriteltäisiin yksityiskohtaisesti liikenteenohjaajan toimintatavoista, kuten hätäpuhelun soittamisesta ei ole.

Hätäkeskuslaitoksen operatiivisessa salityöskentelyohjeessa ohjeistetaan hälytystehtävän välittäminen toiseen hätäkeskukseen. Ohjeen mukaan hätäpuhelun vastaanottaneen hätäkeskuksen päivystäjä suorittaa riskinarvioinnin ja paikantamisen sekä kirjaa soittajan yhteystiedot. Tämän jälkeen hänen tulee yhdistää puhelu tapahtumapaikan hätäkeskukseen ja ilmoittaa ennen puhelun yhdistämistä tietoja vastaanottavalle päivystäjälle soittajan yhteystiedot, kohdetiedot sekä tehtävä- ja kiireellisyysluokka. Tapahtumapaikan hätäkeskus täydentää riskinarviointia tarvittaessa hätäpuhelun yhdistymisen jälkeen saatujen tietojen perusteella.

2.11 Poliisitutkinta

Ylä-Savon kihlakunnan poliisi suoritti asiassa esitutkinnan ja kirjasi siitä rikosilmoituksen (R) liikenneturvallisuuden vaarantamisesta. Tutkinta lopetettiin, koska syylliseksi epäilty menehtyi onnettomuudessa.

Lisäksi poliisi kirjasi sekalaisilmoituksen (S) kuolemansyyn tutkinnasta.

Paikalla suoritettiin teknisen tutkinnan Itä-Suomen tekninen tutkimusyksikkö, jonka kuvat ja piirrokset ovat olleet tutkinnassa käytettävissä.

2.12 Muut tutkimukset

VALT:n Pohjois-Savon liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta suoritti onnettomuudesta tie- ja maastoliikenneonnettomuuksia koskevan lain mukaisen tutkinnan. Tämä tutkinta-aineisto on ollut tutkintalautakunnan käytössä.

VTT on julkaissut vuonna 2005 tutkimusraportin rataosuuden Iisalmi–Ylivieska tasoristeysten turvallisuudesta. Raportissa on selvitetty rataosan tasoristeysten ominaisuuksia ja esitetty parannusehdotuksia. Raportissa on arvioitu eri ajoneuvotyyppien tasoristeysten ylitysaikoja rataosalla.

3 ANALYYSI

3.1 Onnettomuuden analysointi

Onnettomuuspaikka

Ajoneuvon kuljettajan saapuessa Hilapparannantien suunnasta tasoristeyksen STOP-merkille hän joutuu kääntämään päätään lähes 135 astetta vasempaan nähdäkseen rataa pitkin länteen. Tavallisen henkilöauton keskipilari häiritsee näkyvyyttä junan tulo-suuntaan ja kuljettajan onkin taivutettava vartaloa eteenpäin nähdäkseen kunnolla radan suuntaan. Silloinkin kallioleikkaus ja vesakot pienentävät näkyvyyttä siten, ettei esimerkiksi 300 metrin päässä olevan sillan aukko näy kokonaisuudessaan.

Nopeudella 120 km/h liikkuva juna etenee 33 metriä sekunnissa. Etäisyys sillan alta tasoristeykseen on 300 metriä. Jos Hilapparannantieltä tulevan ajoneuvon kuljettaja pysähtyy STOP-merkillä ja tekee siinä päätöksen lähteä ylittämään tasoristeystä, voi hänellä olla vain 9 sekuntia aikaa ylittää tasoristeys. Henkilöautolla aika riittänee, mutta raskaalla ajoneuvolla ja traktorilla aika ei välttämättä riitä. Arvio perustuu VTT:n tasoristeysten turvallisuuskartoituksissa tekemiin ylitysaikojen simulointeihin.

Tutkintalautakunnan näkemyksen mukaan tämä tasoristeys on turvallisinta ylittää siten, että STOP-merkillä pysähtymisen lisäksi auton kuljettaja ajaa noin 3 metriä eteenpäin ja pysäyttää auton uudelleen aivan raiteen viereen. Vasta siitä pystyy näkemään kunnolla, onko sillan alla juna tulossa.

Tasoristeyksen takana Pohjan yksityistien varrella on kaksi ympäri vuoden käytössä olevaa kiinteistöä, joille yksityistie on ainoa tieyhteys. Tasoristeyksen näkemiä ei käytännössä voi kunnostaa RAMO:n vaatimuksia vastaavaksi, joten tasoristeys tulisi pyrkiä korvaamaan turvallisemmalla ylityspaikalla. Tasoristeyksestä 300 metrin päässä länteen on turvallinen ylikulkusilta, josta olisi kartan perusteella mahdollista rakentaa radan suuntainen tie radan pohjoispuolelle.

Juna ja junan kuljettajan toiminta

Juna lähestyi tasoristeystä 118 km/h nopeudella. Kulunrekisteröintilaitteen mukaan juna pysähtyi 375 metrin päähän jarrutuksen aloittamisesta. Junan pituus on 51 metriä ja poliisin mittauksen mukaan junan perä oli pysähtynyt 352 metrin päähän tasoristeyksestä. Häätäjarrutus on siis aloitettu vasta törmäyshetkellä tai juuri sen jälkeen. Törmäys on siis tullut junan kuljettajalle yllättäen. Kertomuksensa mukaan junan kuljettaja havaitsi auton lähestyvän tasoristeystä, mutta hän ei voinut havaita tai päätellä pysähtyykö auto vielä ennen tasoristeystä vai ei.

Junan oikea etukulma törmäsi auton vasempaan kylkeen niin, että junan keula painoi auton kylkeä matkustamon kohdalta sisään. Törmäys oli erittäin raju ja auto murskautui törmäyksessä pahoin.

Suuri osa VR Osakeyhtiön vähäliikenteisten rataosien henkilöliikenteestä ajetaan nykyään Dm12-kiskobusseilla, jotka eroavat monin tavoin veturijunista. Kiskobussi on hiljaisempi ja sen kiihtyvyys on veturijunia suurempi. Moottorijunan etuosa on väriältään vaalea, mutta siinä on myös keltainen ”huomioraita”. Kiskobussin vaalean yleisvärityksen vuoksi se saattaa olla helpommin ympäristöön, erityisesti horisonttiin, sulautuva kuin esimerkiksi yleisväriältään punainen Dv12-veturi. Näkyvyyden osalta on huomattava, että junan ollessa kaukana, huomio kiinnittyy nimenomaan ajovaloihin, jotka ovat Dm12:ssa samanlaiset kuin muussakin kalustossa.

Henkilöauton kuljettajan toiminta

Junan kuljettajan mukaan auton tullessa kuljettajan näkökenttään kalliioleikkauksen takaa se eteni kohti tasoristeystä hiljaisella nopeudella niin, että junan kuljettaja oletti auton kuljettajan pysähtyvän. Tämä kuitenkin jatkoi ajoa risteykseen pysähtymättä. Auton kuljettajan katseen suunnasta junan kuljettajalla ei ollut havaintoa. Junan kuljettaja käytti vihellintä ja veti jarrukahvasta todettuaan, ettei auto pysähdykään STOP-merkillä. Henkiin jääneellä auton matkustajalla ei ole onnettomuuden kulusta muistikuvaa.

Auton kuljettaja oli 76-vuotias mies. Edessä matkustajana istui hänen 68-vuotias veli-puolensa. Miehet olivat menossa kyläilemään lähellä tasoristeystä asuneen tuttavansa luokse. Miehillä oli tapana käydä kyseisen tuttavansa luona viikoittain ja he olivat itse kotoin samalta kylältä, joten tasoristeys oli heille hyvin tuttu. Miesten koti, josta he olivat lähteneet matkaan, oli noin viiden kilometrin päässä tasoristeyksestä. Paikan tuttuus ja junaliikenteen vähäisyys ovat saattaneet vähentää kuljettajan tarkkaavaisuutta tasoristeystä ylittäessään. Matkustajajunien aikataulut olivat lisäksi muuttuneet noin puoli vuotta ennen onnettomuutta. Vastaava matkustajajuna oli kulkenut kyseiseen suuntaan noin 3 tuntia aiemmin, eikä onnettomuuden tapahtuma-aikaan ollut kulkenut henkilöjunia. Vaikka miehillä ei ollut tapana ylittää rataa säännöllisinä kellonaikoina, heillä saattoi silti paikkakuntalaisina olla alitajuinen käsitys matkustajajunien edellisestä, pitkään voimassa olleesta aikataulusta.

Auton tulosuunnasta toiselle puolen rataa oli kasattu huomattavan suuri määrä metsänhakuutähteitä. On mahdollista, että miesten huomio on suuntautunut valtaisiin pinoihin tien varressa.

Näkemä junan tulosuuntaan oli alle RAMO:n ohjeiden. Lisäksi radan ja tien välinen kulma oli terävä (noin 45°) niin, että autonkuljettajan tuli kääntää päätään takaviistoon nähdäkseen junan tulosuuntaan. Havaintojen teko autosta takaviistoon on yleisestikin vaikeaa kuljettajille, koska päätä täytyy kääntää ohi auton sivupilarin, mutta tehtävä on erityisen vaikea iäkkäille kuljettajille, joilla nivelten liikkuminen saattaa olla heikentynyt. Lisäksi radanvarren vesakko on saattanut haitata havaintojen tekoa. Esimerkiksi junan huomiovärillä maalattu alaosa saattaa jäädä radanvarren kasvillisuuden taakse tilanteessa, jossa auton kuljettaja lähestyy rataa.

Kuljettajan terveydentila

Kuljettajalla oli ollut henkilöauton ajoon oikeuttava ajokortti 32 vuotta. Vuosittaisista ajomääristä ei ole tietoa, mutta hän ajoi autoa ilmeisen säännöllisesti. Hänellä oli voimassa oleva ajokortti eli hän oli toimittanut ajo-oikeuden säilyttämiseksi vaadittavat lääkärintodistukset.

Kuljettajan kuulo oli heikentynyt, mutta muita ajokykyyn vaikuttavia pitkäaikaissairauksia hänellä ei tiettävästi ollut. Heikentynyt kuulo on saattanut vaikeuttaa kuulohavaintojen tekoa lähestyvistä junasta ja sen äänimerkistä. Kuljettajalle oli määrätty käytettäväksi kaukolasi ajon aikana. Ne olivat käytössä onnettomuushetkellä.

Noin kaksi kuukautta aiemmin miehen vasen jalka oli leikattu. Tämän johdosta hän käytti kyynärsauvoja liikkueessaan ulkona tai vieraisissa paikoissa. Kyynärsauvat olivat nytkin autossa mukana kuljettajan molemmin puolin. Jalkaan oli saattanut aiheutua kipua autolla ajossa kytkimen painallusvaiheessa. Mikäli näin oli, tämä oli saattanut vähentää kuljettajan halukkuutta pysäyttää auto tai vaihtaa vaihteita. Auto romuttui onnettomuudessa niin, ettei voitu päätellä, mikä vaihde autossa oli kytkettynä onnettomuushetkellä. Kuljettajan yleisestä toiminnasta auton kuljettajana tutkintalautakunnalla ei ole tietoja.

Ajoneuvo ja sen turvavarusteet

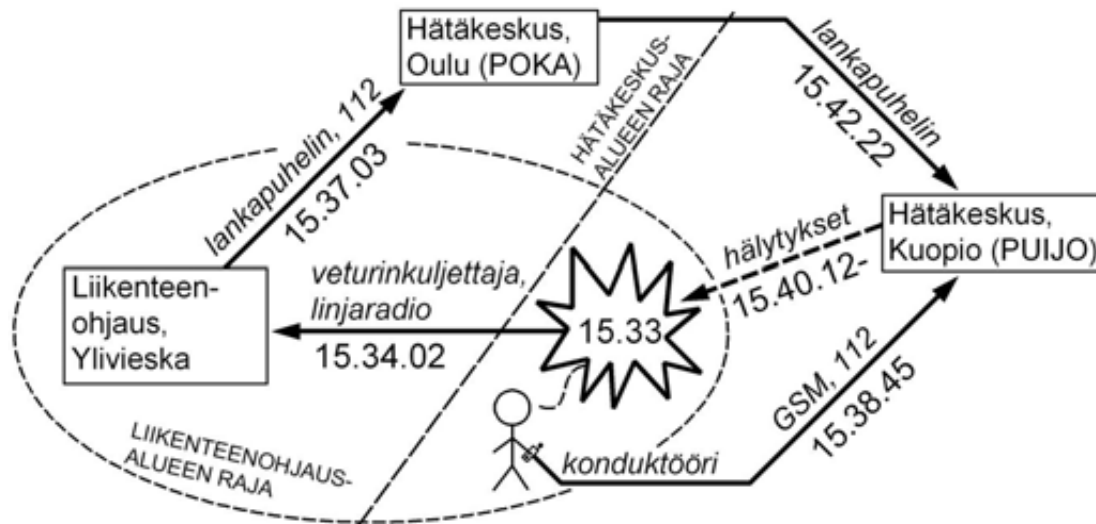
Ajoneuvo oli uusi hyväkuntoinen henkilöauto (käyttöönottovuosi 2005), jossa oli etu- ja sivuturvatyyny. Turvalaitteet toimivat suunnitellulla tavalla. Vasen sivuturvatyyny laukesi törmäyksessä.

Kuljettaja ei käyttänyt turvavyötä. Ajoneuvojen massa- ja nopeusero olivat niin suuret, että turvavyön käyttämättömyydellä ja sivuturvatyynyn laukeamisella ei ollut merkitystä seurauksiin.

Matkustaja etuistuimella käytti turvavyötä ja se lievensi vammoja.

3.2 Pelastustoiminnan analysointi

Hätäpuhelijun ja hälytysten kulku on esitetty kuvassa 4. Onnettomuuspaikka Kiuruvedellä kuuluu Pohjois-Savon hätäkeskuksen hätäkeskusalueeseen.



Kuva 4. Liikenteenohjauksen kautta kulkenut hätäilmoitus meni onnettomuuspaikan kannalta väärään hätäkeskukseen.

Bild 4. Larmet via tågledningen gick till fel nödcentral med avseende på olycksplatsen.

Figure 4. The emergency alarm call patched through traffic control was routed to the wrong Emergency Response Centre.

Veturinkuljettaja ilmoitti voimassa olevien VR:n ohjeiden mukaisesti onnettomuudesta linjaradiolla liikenteenohjaukseen, ja liikenteenohjauksesta vastannut Ylivieskan juna-suorittaja teki hätäilmoituksen yleiseen hätänumeroon. Liikenteenohjauspaikka Ylivieska on Oulussa olevan Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen hätäkeskusalueella, joten puhelu kytkeytyi onnettomuuspaikan kannalta "väärään" hätäkeskukseen Ouluun.

Liikenteenohjaajilla ei ole ohjeistusta hätäpuhelin soittamisesta. Kokemus on kuitenkin osoittanut, että hätäpuhelin soitettaessa voidaan tehdä monia virheitä, jotka saattavat hidastaa tai vaikeuttaa pelastustoimien järjestämistä, vaikka asia saattaakin vaikuttaa yksinkertaiselta. Ylivieskan liikenteenohjaajalla ei ole dokumenttia, josta hän voisi selvittää eri hätäkeskusten rajat, tai josta hän näkisi suoraan eri hätäkeskusten puhelinnumerot. Vähimmillään hätäkeskusten numerot tulisi lisätä liikenteenohjaajan käytössä olevaan hätäilmoituslomakkeeseen.

Viranomaismääräykset liikenteenohjauksen toiminnasta ovat siinä mielessä puutteelliset, että Ratahallintokeskuksella tai Rautatievirastolla ei ole yksityiskohtaisia vaatimuksia liikenteenohjauksen turvallisuusasioiden järjestämisestä. Tämä aiheuttaa kirjavuutta eri liikenteenohjauspaikkojen ohjeistuksiin ja käytäntöihin. Jos liikenteenohjauksen turvallisuusasioista määräisi viranomainen, voitaisiin niissä määrätä muun muassa sellaisia tietoja ja asiakirjoista, joita liikenteenohjaajalla tulee olla käytössään. Näitä tieto-

ja voisivat olla esimerkiksi liikenteenohjausalueen hätäkeskusten alueiden rajat ja puhelin yhteydet eri hätäkeskuksiin.

Hätäkeskuksen ohjeiden mukaisesti hätäilmoituksen vastaanottava hätäkeskus suorittaa riskinarvioinnin ja paikantamisen, vaikka puhelun aikana selviäisikin, että puhelu on tullut väärään hätäkeskukseen. Oulussa hätäkeskuspäivystäjä selvitti onnettomuuden laadun ja paikan, ja soitti hätäkeskukseen Kuopioon. Puhelu meni hätäpuhelujonoon. Yli kahden minuutin jonotuksen jälkeen päivystäjä keskeytti soittoyrityksen ja soitti vuoromestarin numeroon. Siihen puhelu kytkeytyi noin yhdeksän minuuttia onnettomuuden tapahtuttua. Päivystäjä kertoi saamansa tiedot tapahtumasta ja tapahtumapaikasta vuoromestarille sekä myös yhdisti alkuperäisen puhelun Kuopioon.

Junan konduktööri päätteli onnettomuuspaikalla, ettei loukkaantuneista ole mennyt tarkkaa tietoa eteenpäin veturinkuljettajan linjaradiolla tekemässä hätäilmoituksessa. Hän soitti suoraan VR Osakeyhtiön konduktöörin käyttöön annetulla matkapuhelimellaan yleiseen hätänumeroon. Tämä soitto kytkeytyi ”oikeaan” Pohjois-Savon hätäkeskukseen noin viisi minuuttia onnettomuudesta ja siis neljä minuuttia nopeammin kuin Oulun kautta tullut puhelu.

Jos VR:n ohjeistuksessa olisi maininta siitä, että konduktööri voisi soittaa myös suoraan tapahtumapaikalta yleiseen hätänumeroon, olisi puhelu voinut kytkeytyä arviolta kolme minuuttia aikaisemmin. Toisaalta jos Ylivieskan junasuorittaja olisi soittanut suoraan Kuopioon, Oulun kautta kulkeneen puhelun viiden minuutin viiveeltä olisi välttytty.

Pohjois-Savon hätäkeskuksella oli tiedossa heti alusta alkaen rataosuus (Ylivieska–Iisalmi), kunta (Kiuruvesi), kylä (Aittojärvi) ja myös ratakilometritieto (ratakilometri 594), mutta se ei pystynyt paikantamaan onnettomuuspaikkaa täsmällisesti. VR:n liikenteenohjaajan puhelun kytkeydyttyä Kuopioon hän pystyi kertomaan myös tasoristeyksen nimen (Pohjan yksityistien tasoristeys), mutta senkin jälkeen hätäkeskukselta meni vielä muutama minuutti ennen kuin se pystyi antamaan ajo-ohjeita pelastusyksiköiden yleisesti käyttämän haja-asutusalueiden tiennimiin perustuvilla osoitetiedoilla (Hilapparanantie).

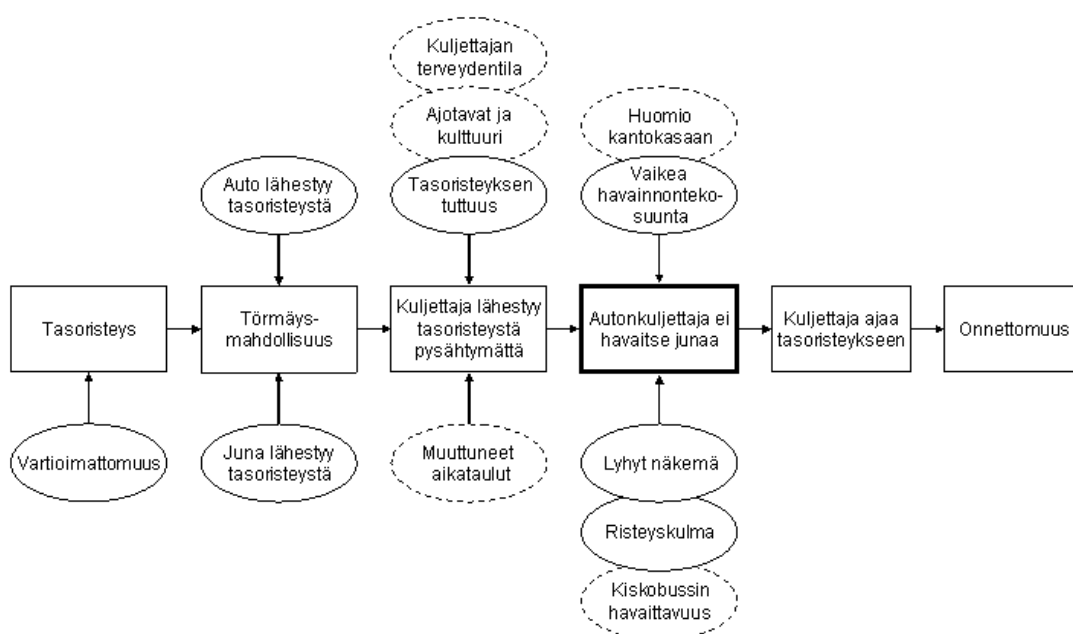
4 JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Toteamukset

1. Tasoristeyksen näkemä ja risteyskulma eivät olleet RAMO:n ohjeiden mukaiset.
2. Risteyksen näkemän lyhyys, tien lähestymiskulman terävyys, radanvarsikasvillisuus sekä junan huono erottuvuus taustasta vaikeuttivat auton kuljettajan havainnointia.
3. Kuljettaja ajoi tasoristeykseen pysähtymättä STOP-merkille.
4. Kuljettajan tarkkaavaisuuteen heikentävästi ovat voineet vaikuttaa tasoristeyksen tuttuus, mielikuva vähäisestä junaliikenteen määrästä sekä matkustajajunien puoli vuotta aiemmin tapahtunut aikataulun muutos. Tasoristeyksen toiselle puolen tien reunaan kasattu valtaisa metsähakkuutähteiden pino on saattanut viedä kuljettajan huomiota pois liikennetilanteen seuraamisesta.
5. Kuljettajan kuulo sekä vasemman jalan toimintakyky olivat heikentyneet.
6. Juna törmäsi auton vasempaan kylkeen nopeudella 118 km/h. Auto puristui osittain junan keulan alle ja liukui junan edessä koko pysähdysmatkan.
7. Auton kuljettaja menehtyi törmäyksessä välittömästi.
8. Pohjan tasoristeys sijaitsee vain noin 300 metrin päässä Hilapparannantien sillasta. Sillalta on mahdollista tehdä tasoristeyksen korvaava kulkuyhteys.
9. Konduktöörin matkapuhelimella tekemä hätäilmoitus oli hätäkeskuksen saama ensimmäinen tieto onnettomuudesta. Hätäkeskuspäivystäjä pystyi tekemään ensimmäiset hälytykset alle 90 sekunnissa hätäpuhelun alkamisesta.
10. Liikenteenohjauksen lankapuhelimella tekemä hätäilmoitus meni onnettomuuspaikan kannalta väärään hätäkeskukseen. Toisen hätäkeskuksen kautta kulkenut hätäpuhelu saapui oikeaan hätäkeskukseen yli 5 minuutin viiveellä.
11. Pelastuslaitoksen yksiköille tasoristeys oli tuttu, mutta ensimmäinen ambulanssi ja poliisipartio ajoivat väärään tasoristeykseen.
12. Tasoristeyksestä 400 metrin päähän pysähtyneen junan lähelle ei päässyt autolla. Pelastushenkilöstö joutui kantamaan kaikki pelastus- ja ensihoitoon liittyvät tavarat junan luo.

4.2 Onnettomuuden syyt

Onnettomuuden syy oli, ettei auton kuljettaja havainnut junaa. Vartioimattoman tasoristeuksen turvallinen ylittäminen perustuu yksinomaan kuljettajan onnistuneeseen havainnointiin. Oleellista onnettomuuden synnyn kannalta oli se, että kuljettaja lähestyi tasoristeystä pysähtymättä. Havainnontekoa on vaikeuttanut radan risteyskulma ja tasoristeuksen lyhyt näkemä. Tasoristeuksen tuttuus ja käsitys vähäisestä junaliikenteen määrästä ovat todennäköisesti vaikuttaneet pysähtymättä jättämiseen.



Kuva 5. Onnettomuuden syitä kuvaava olosuhteiden ja tapahtumien kaavio. Suorakulmiot kuvaavat onnettomuuden syntymiseen johtaneita tapahtumia ja ellipsit niihin vaikuttaneita olosuhteita. Katkoviivalla merkityt olosuhteet ovat olleet olemassa, mutta niiden vaikutuksesta onnettomuuden syntyyn ei ole varmuutta.

Bild 5. Ett diagram över de omständigheter och händelser som beskriver orsakerna till olyckan. Rektanglarna beskriver de händelser som inverkade på att olyckan skedde och ellipserna beskriver de omständigheter som inverkade. De omständigheter som är märkta med en streckad linje var förhållandevis, men det är osäkert om de bidrog till att olyckan skedde.

Figure 5. Condition and event graph illustrating the causes of the accident. The rectangles represent the events leading up to the accident and the elliptical shapes represent the conditions. The conditions marked with a dotted line did exist but there is no certainty as to their effects on the accident.

5 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

Pohjan yksityistien tienhoitokunta on lähettänyt Ratahallintokeskuksen alueisännöitsijälle kirjeen, jossa se toivoo toimenpiteitä näkymiltään vaarallisen tasoristeyksen poistamiseksi. Alueisännöitsijä on käynyt paikan päällä ja todennut, ettäärkevin tapa poistaa tasoristeys olisi tehdä uusi, noin 300 metriä pitkä tie läheiseltä sillalta radan suuntaisesti sen pohjoispuolta pitkin Pohjan yksityistielle. Alueisännöitsijä on toimittanut kirjeen Ratahallintokeskukseen.

Ratahallintokeskuksen urakoitsija leikkasi radanvarren vesakoita onnettomuuspaikalla seuraavalla viikolla normaaliin radan huoltotoimintaan liittyen. Onnettomuushetkellä urakoitsija oli jo töissä kyseisellä alueella ja oli pelkästään sattumaa, ettei hän vielä ollut ennättänyt leikata vesakoita juuri kyseisissä paikoissa.

Pohjois-Savon hätäkeskus on saanut kesällä käyttöön ELS-tietojärjestelmän uuden karttapäivityksen, jonka kartoissa ei enää ole ratakilometritietoa valmiina. Ratakilometritieto on syötetty järjestelmään jälkikäteen käsityönä. Uudessa kartassa on uutena asiana karttapohjassa valmiina kuntien määrittämät taajamien ja haja-asutusalueiden teiden nimet, joten tapahtumapaikan sitominen teiden nimistöön on aikaisempaa helpompaa.

6 SUOSITUKSET

S234 Pohjan tasoristeyksen poistaminen

Tasoristeys ei nykyisellään täytä ratateknisten määräysten ja ohjeiden näkemää ja ris-teyskulmaa koskevia ohjeita. Koska Pohjan tasoristeys on olosuhteiltaan vaarallinen ja erittäin lähellä turvallista ylikulkupaikkaa tutkintalautakunta suosittaa:

Pohjan tasoristeys tulisi sulkea ja rakentaa sille korvaava yhteys Hilapparannantien sil-lan kautta. [B4/07R/S234]

S235 Vähäisin kustannuksin poistettavissa olevat tasoristeykset

Pohjan tasoristeys sijaitsee erittäin lähellä turvallista ylikulkupaikkaa ja sen poistamisen kustannukset olisivat suhteellisen vähäiset. Lähellä oleva turvallinen ylikulkupaikka jää nykytilanteessa hyödyntämättä.

Ratahallintokeskuksen tulisi järjestelmällisesti kartoittaa ja poistaa myös sellaisia tasoris-teyksiä, joiden poistaminen ja korvaavan reitin rakentaminen onnistuu vähäisillä kustan-nuksilla. Tästä syystä tutkintalautakunta suosittaa:

Ratahallintokeskuksen tulisi järjestelmällisesti kartoittaa sellaisia tasoristeyksiä, joiden lähellä on silta tai joiden liikenne voidaan muutoin ohjata kulkemaan turvallisempaa reit-tiä ja näin ollen poistaa vaikka niiden liikennemäärä ja riskitaso olisikin vähäinen. [B4/07R/S235]

Ratahallintokeskuksen tulisi olla tässä työssä aktiivinen taho, sillä kuntien ja yksityisten tienhoitokuntien tieto tasoristeysten vaarallisuudesta ja poistamisen rahoitusmahdollisuuksista sekä resurssit ovat usein rajallisia.

S236 Liikenteenohjaajien valmius tehdä hätäilmoitus oikeaan hätäkeskukseen

Onnettomuuden pelastustoimien käynnistymistä haittasi se, että liikenteenohjaajan hätäpuhelu ohjautui Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskukseen, joka ei ollut onnettomuuspaikasta vastuussa oleva hätäkeskus. Koska rautateiden liikenteenohjausalueet kuuluvat tyypillisesti useamman eri hätäkeskuksen alueeseen, tulisi liikenteenohjaajien mahdollisuuksia hätäilmoituksen tekoon kehittää. Tästä syystä tutkintalautakunta suositaa:

Liikenteenohjaajilla tulisi olla valmius tehdä hätäilmoitus siihen hätäkeskukseen, jonka hätäkeskusalueella onnettomuuspaikka sijaitsee. [B4/07R/S236]

Käytännössä liikenteenohjaajilla tulisi siis olla tieto siitä, miten hätäkeskusalueet sijoittuvat rautatiehen nähden ja mahdollisuus muodostaa pikaisesti puhelinyhteys oikeaan hätäkeskukseen.

S211 Suora matkapuhelinyhteys onnettomuuspaikalta hätäkeskukseen

Onnettomuuden pelastustoimia nopeutti se, että junan konduktööri soitti onnettomuuspaikalta suoraan hätäkeskukseen. Tällöin hätäkeskus sai tärkeitä lisätietoja paikantamista varten sekä myös lisää tietoa onnettomuuden vakavuudesta. Suorasta matkapuhelinyhteydestä saatavia hyötyjä on selvitetty myös Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnassa B1/2005R. Asiaan on kiinnitetty huomiota myös tasoristeysten turvallisuusselvityksessä S1/2005R. Tästä syystä tutkintalautakunta toistaa aiemmin annetun suosituksen S211.

Hätäilmoituksen tekemiseen liittyviä ohjeita tulisi kehittää siten, että aina tarvittaessa kiireellistä pelastustoimen apua, tulisi onnettomuuspaikalta soittaa liikenteenohjaukseen tehdyn ilmoituksen lisäksi myös suoraan yleiseen hätänumeroon. [B1/05R/S211]

Muita havaintoja

Tutinnan aikana tuli ilmi, että Pohjois-Savon hätäkeskuksessa on tehty käsityönä ELS-hätäkeskustietojärjestelmään rautatieliikenteeseen liittyviä parannuksia syöttämällä hätäkeskusalueen tasoristeykset kohdetiedoiksi nimen ja ratakilometrin perusteella. Samoin käytössä olevaan karttaohjelmaan on lisätty ratakilometritietoja. Tutkinnassa ei ole selvitetty, kuinka laajasti tällaiset parannukset ovat käytössä muissa hätäkeskuksissa.

Toisaalta korjaukset herättävät kysymyksen, miksi asiaa ei ole ratkaistu valtakunnallisesti ja miksi asiassa ei ole käytetty suoraan numeerista aineistoa. Hätäkeskuslaitoksen tulisikin varmistaa, että päivystäjillä olisi käytössään kaikki tarvittavat työvälineet hankkimalla karttoihin myös ratakilometritieto ja siirtämällä käytettävissä oleva tasoristeysliikenteeseen liittyvä numeerinen tieto omaan operatiiviseen tietojärjestelmään.



Olisi hyvä, jos liikenteenohjauksella ja hätäkeskuksella olisi käytössä tarvittaessa yhteinen ratakeskustietokanta, jossa olisi mainittu myös risteävän maantien nimi. Ratahallintokeskuksen tulisi täydentää tasoristeys.fi-sivuilla oleva tasoristeystietokantaansa kunkin risteävän tien nimet siinä muodossa, jossa kunta on sen haja-asutusalueiden ja taajamien osoitekarttoihin määritellyt.

Rautatievirasto, Ratahallintokeskus, VR-Yhtymä Oy, sisäasianministeriön pelastusosasto, Pohjois-Savon hätäkeskus ja Pohjois-Savon pelastuslaitos ovat antaneet suosituksista lausuntonsa. Lisäksi asianosaisilla on ollut mahdollisuus kommentoida tutkintaselostusta. Lausuntojen ja kommenttien perusteella tutkintaselostukseen on tehty muutoksia. Lausunnot ovat liitteessä 1.

Helsingissä 29.1.2008

Aki Grönblom

Sirku Laapotti

Ari Murtola

Kari Ylönen

LÄHDELUETTELO

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta B4/2007R, kirje 199/5R, 16.5.2007
2. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:
Rautatieviraston lausunto
Ratahallintokeskuksen lausunto
VR-Yhtymä Oy:n lausunto
Sisäasiainministeriön pelastusosaston lausunto
Pohjois-Savon hätäkeskuksen lausunto
Pohjois-Savon pelastuslaitoksen lausunto
3. VALT:n onnettomuustutkintaselostus
4. Moottorivaunun 4402 rekisteröintilaitteen tulostus 6.5.2007
5. Ylivieskan liikenteenohjauksen puhelin- ja linjaradiotallenteet 6.5.2007
6. Tasoristeysten turvallisuus Iisalmi-Ylivieska-rataosalla, RTE 1185/05, VTT 2005
7. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskuksen hätäpuhelintallenne 6.5.2007 kello 15.37–15.46
8. Pohjois-Savon hätäkeskuksen hätäpuhelintallenteet 6.5.2007 kello 15.38–16.15
9. Pohjois-Savon hätäkeskuksen viranomaisradioverkon tallenteet 6.5.2007 kello 15.41–17.50
10. Pohjois-Savon hätäkeskuksen hälytysseleste nro 7144650
11. Pohjois-Savon pelastuslaitoksen onnettomuusseleste nro 1649

LAUSUNNOT

RAUTATIEVIRASTO
JÄRNVÄGSVERKET



LAUSUNTO

1(1)

28.11.2007

RVI/1001/90/2007

SAAPUNUT

29 -11- 2007

533/5R

Onnettomuustutkintakeskus
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntöne 24.10.2007

KIURUVEDEN TASORISTEYSONNETTOMUUS

Onnettomuustutkintakeskus on 24.10.2007 pyytänyt Rautatievirastolta lausuntoa tutkintaselostuksen B4/2007R "Kuolemaan johtanut tasoristeysonnettomuus Kiuruvedellä 6.5.2007" luonnokseen.

Rautatievirasto pitää tutkintaselostuksessa esitettyjen suositusten toteuttamista rautatiejärjestelmän turvallisuuden kannalta tärkeänä.

Rautatievirastolla ei ole huomauttamista tutkintaselostuksen suosituksiin.

Lauri Leino
osaston johtaja

Tomi Anttila
tekninen asiantuntija



28.11.2007

Dnro 1066/65/2007

SAAPUNUT

29 -11- 2007
534/5R

Onnettomuustutkintakeskus
Esko Värttiö
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Tutkintaselostuksen B4/2007 R luonnos, 24.10.2007

TUTKINTASELOSTUS KIURUVEDEN TASORISTEYSONNETTOMUUDESTA

Ratahallintokeskus (RHK) lausuu tutkintaselostuksen luonnoksen suosituksesta seuraavaa:

S1: Pohjan tasoristeys tulisi sulkea ja rakentaa sille korvaava yhteys Hilapparanantien sillan kautta. [B4/07R/S1]

Suositus on paras vaihtoehto vastaavanlaisen onnettomuuden estämiseksi kyseisessä tasoristeyksessä, kun tienkäyttäjät eivät noudata tieliikennelain 7 §:n vaatimaa erityistä varovaisuutta tasoristeyksessä.

S2: Ratahallintokeskuksen tulisi järjestelmällisesti kartoittaa sellaisia tasoristeyskohtia, joiden lähellä on silta tai joiden liikenne voidaan muutoin ohjata kulkemaan turvallisempaa reittiä ja näin ollen poistaa, vaikka niiden liikennemäärä ja riskitaso olisikin vähäinen. [B4/07R/S2]

Ratahallintokeskus on laatinut toukokuussa 2007 tasoristeysstrategian, jossa määritetään ensisijaisesti poistettavat tasoristeykset. Näihin kuuluvat tasoristeykset, jotka ovat tasoristeysinventoinneissa todettu maasto-olosuhteiltaan vaarallisiksi. Maasto-olosuhteina pidetään erityisesti lyhyitä näkemiä. Tasoristeysten liikennemäärällä ei ole vaikutusta poistojärjestykseen. Pelkkä sillan tai vartioidun tasoristeuksen olemassaolo läheisyydessä ei ole realistinen poistossyy.

Onnettomuustutkintakeskus sanoo, ettei liikennemääriltään vähäisiä tasoristeyskohtia poisteta vaikka niiden poistamisen tarpeesta valitsisi yksimielisyys. Toteamusta on pidettävä ensinnäkin virheellisenä, koska RHK yleensä lähtee mukaan tasoristeysten poistohankkeisiin, jos niitä sille tienpitäjien puolelta ehdotetaan. Toisekseen lauseeseen sisältyy epärealistisuus, koska poistamisista vallitsee todella harvoin yksimielisyys, ellei tasoristeystä poisteta juuri tasoristeuksen kohdalle rakennettavalla eritasosillalla. (Tätä kuvaa myös suosituksen yhteydessä lausuttu "kuntien ja yksityisten tiehoitokuntien tieto tasoristeysten vaarallisuudesta on usein rajallinen")

Onnettomuustutkintakeskuksen suosituksen yhteydessä käyttämä käskymuotokin ("tulee olla tässä työssä aktiivinen taho") on kyseenalainen, koska tasoristeysten poistaminen Suomessa tapahtuu pääasiallisesti RHK:n aloitteesta. RHK:n mahdollisuudet poistaa ta-



soristeyksiä on kuitenkin rajallinen ja sidottu radanpidon rahoitukseen, jolloin tasoristeysten poistumismäärä vuosittain on rajallinen.

S3: Liikenteenohjaajilla tulee olla valmius tehdä hätäilmoitus siihen hätäkeskukseen, jonka hätäkeskusalueella onnettomuuspaikka sijaitsee. [B4/07R/S3]

Liikenteenohjauksissa on tiedossa ne hätäkeskukset, jotka toimivat liikenteenohjausalueilla. Ongelmia syntyy siitä, että hätäkeskusten tarkkoja rajoja ei ole määritelty suhteessa rataan ja juuri näillä raja-alueilla tapahtuvien onnettomuuksien kohdalla voi sattua erehdyksiä oikean hätäkeskuksen määrittämisessä.

RHK aloittaa kartoituksen hätäkeskusten aluerajoista suosituksen mukaisesti. Tavoitteena on tehdä sellainen dokumentti liikenteenohjauksen käyttöön, josta selviää mihin hätäkeskusalueeseen kukin tasoristeys ja liikennepaikka kuuluvat. Hätäkeskusalueiden rajojen tarkka sijainnin määrittely suhteessa rataan ei ole tarkoituksenmukaista, eikä niitä välttämättä ole edes määritelty.

Liikenteenohjauksen tuleviin viestintävälineisiin tullaan ohjelmoimaan pikavalintoihin kunkin liikenteenohjauksen alueella olevien hätäkeskusten yhteystiedot. Myös liikenteenohjaajan käytössä olevaan hätäilmoituslomakkeeseen tullaan lisäämään hätäkeskusten yhteystiedot.

Ilmoitus onnettomuuspaikalta (ilmoittajana esim. kuljettaja tai konduktööri) tulee tehdä aina ensin liikenteenohjaukseen ja vasta sen jälkeen mahdollinen ilmoitus suoraan yleiseen hätänumeroon.

Uudessa liikenteenohjauksen viestintäjärjestelmässä liikenteenohjaajan on entistä helpompaa suorittaa neuvottelupuhelu, jolloin ilmoituksen tekijä, liikenteenohjaaja ja hätäkeskus voivat olla samaan aikaan linjalla. Tällöin ilmoituksen tekijä pääsee kertomaan tietoja suoraan hätäkeskukselle ja liikenteenohjaajalle onnettomuuspaikalta.

Myös hätäkeskuksissa pitäisi olla yhden hätäkeskusalueen kannalta keskeisimmän liikenteenohjauskeskuksen numero, jonka kautta puhelu tarvittaessa ohjataan oikeaan liikenteenohjaukseen. Puhelun ohjaamisessa käytettäisiin tarvittaessa apuna hätäkeskusalueiden aluerajat määrittelevää dokumenttia.



Tutkintaselostuksen junaturvallisuus- ja teknisten termien oikeellisuus:

(sivu 8): 2.2. Paikkatiedot / Tasoristeys

"Lähestyessä tasoristeystä rataa pitkin tie tulee näkyviin kallionleikkauksen takaa vasta hyvin lähellä tasoristeystä. Esimerkiksi 150 metrin päässä junan kuljettaja pystyy näkemään vain noin 15 metriä tietä auton tulosuuntaan."

Kuten tutkintaselostuksessa sanotaan, juna pysähtyi 400 metrin päähän tasoristeyksestä. Junan ei pidä olettaa missään olosuhteissa jarruttavan jokaiseen tasoristeykseen tullessa taikka kykenevän väistöliikkeisiin ajoneuvojen tapaan. Tasoristeyskäyttäytymisessä on huomioitava tieliikennelain 7 §, jonka mukaan vastuu tasoristeuksen ylittämisen turvallisuudesta on tienkäyttäjällä.

Pohjan tasoristeyksessä on lisäksi huomioitava tasoristeyksessä ollut STOP-merkki, joka edellyttää tienkäyttäjää pysähtymään merkin eteen. Veturinkuljettajan tulee luottaa tienkäyttäjän lainkuuliaisuuteen, oli näkemä radalta tielle mikä hyvänsä.

(sivu 18): 4.1. Toteamukset:

"1. Tasoristeuksen näkemä ja risteyskulma eivät täyttäneet RAMO:n määräyksiä."


Kuten sivulla 12 sanotaan, RAMO on kokoelma määräyksiä ja ohjeita. RAMO:n osan 9 "Tasoristeukset" mukaan näkemistä tai risteyskulmista sanottu ei ole määräys. Kun lain-säädännössäkin ei ole asiasta säännöksiä, tulisi tiehen liittyvät vaatimukset tässä(kin) yhteydessä käsitellä ohjeena, ei määräyksenä.

Lisäksi RHK katsoo, että RAMO:n osassa 9 "Tasoristeukset" on ilmoitettu uuden tai kunnostettavan tasoristeuksen suunnittelussa huomioitavat seikat. Tasoristeyskiin liittyvät ohjeet tehtiin ensi kerran vasta vuonna 1976 ja ne liitettiin RAMOon vuonna 1980. Iisalmi - Ylivieska -radan tai Pohjan tasoristeuksen perustamisen aikoihin tasoristeyksille ei ollut säädettyjä ohjeita tai määräyksiä mm. näkemien suhteen. Selostuksessa käytetty lause antaa virheellisen käsityksen tasoristeuksen lainmukaisuudesta.

vs. turvallisuuspäällikkö


Simo Sauni

ylitarkastaja


Anne Ahtiainen



Y Tuy 468/023/07

21.11.2007

SAAPUNUT

23-11-2007

520/5R

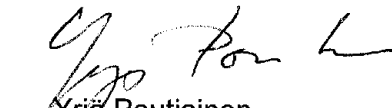
Onnettomuustutkintakeskus
Esko Värttiö
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntö 24.10.2007, B4/2007R

KUOLEMAAN JOHTANUT TASORISTEYSONNETTOMUUS
KIURUVEDELLÄ 6.5.2007

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

VR-Yhtymä Oy
Turvallisuusyksikkö



Yrjö Poutiainen
Turvallisuusjohtaja



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

Sörnäisten rantatie 33C
00580 HELSINKI

Lausuntopyyntönne 24.10.2007

TASORISTEYSONNETTOMUUS KIURUVEDELLÄ 6.5.2007

Onnettomuustutkintakeskus on antanut sisäasiainministeriön pelastusosastolle mahdollisuuden antaa lausuntonsa tutkintaselostuksen luonnoksen suosituksiin.

Pelastusosasto ottaa tässä lausunnossaan kantaa lähinnä pelastus- ja hätäkeskustoimintojen tietoteknisiin näkökohtiin.

Tutkintalautakunnan selvityksen mukaan pelastustoimien käynnistymistä häittäsi se, että liikenteenohjaajan suorittama hätäpuhelu ohjautui hätäkeskukseen, joka ei ollut onnettomuuspaikasta vastuussa oleva hätäkeskus. Tutkijalautakunta suosittelee, että liikenteenohjaajilla tulee olla valmius tehdä hätäilmoitus siihen hätäkeskukseen, jonka hätäkeskusalueella onnettomuuspaikka sijaitsee. Pelastusosaston näkemyksen mukaan liikenneohjaajien ja hätäkeskusten sekä pelastustoimien alueiden tulee voida kehittää viranomaisyhteistoimintaansa valtakunnallisten ja paikallisten koulutus- ja yhteistoimintatilaisuuksien avulla. Pelastusopiston asiantuntemusta järjestelyissä olisi syytä hyödyntää.

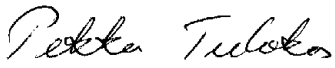
Tutkijalautakunnan mukaan pelastustoimia nopeutti junan konduktöörin matkapuhelinyhteydenotto hätäkeskukseen. Hätäkeskus sai näin lisätietoja onnettomuuspaikan paikantamista varten ja tietoja onnettomuuden vakavuudesta. Pelastusosasto korostaa, että onnettomuustilanteista tulisi saada mahdollisimman nopeasti tieto hätäkeskukseen pelastustoimien nopeaa käynnistymistä varten ja oikean vasteen arvioimiseksi.

Tutkinnan aikana tuli selville myös, että Pohjois-Savon hätäkeskuksessa on tehty ELS-hätäkeskustietojärjestelmään parannuksia syöttämällä hätäkeskusalueen tasoristeykset kohdetiedoiksi nimen ja ratakilometrin

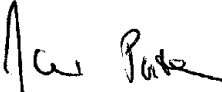
O:\TVYn asiat\TVY\Juice\LAUSUNNOT\Onnettomuustutkintakaskus, 28.11.2007.doc

perusteella. Karttaohjelmaan on myös lisätty ratakilometritietoja. Sisäasiainministeriö pitää tärkeänä, että hätäkeskusten päivystäjillä on koko valtakunnassa käytettävissään yhteneväiset työkalut tasoristeys- ja ratakilometritietoineen. Ministeriö tähdentää lausunnossaan, että käytäntöjä on mahdollista kehittää valtakunnallisesti ja paikallisesti keskeisten yhteistyöviranomaisten keskinäistä yhteistoimintaa parantamalla.

Tietoverkkojohtaja


Pekka Tulokas

Ylitarkastaja


Juhani Porthan

TIEDOKSI

Hätäkeskuslaitos, Hätäkeskusyksikkö
Pelastusopisto



Pohjois-Savon hätäkeskus

26.11.2007

DNRO 153/1.6.1/2007

Onnettomuustutkintakeskus

Sörnäisten rantatie 33C
00580 HELSINKI

Lähete 471/5R

LAUSUNTO TUTKINTARAPORTTIN B4/2007R SUOSITUKSISTA

Asiasisältö Onnettomuuskeskus pyytää Pohjois-Savon hätäkeskuksesta lausuntoa 6.5.2007 sattuneesta tasoristeysonnettomuudesta 24.10.2007 lähettämällään kirjeellä. Lausuntopyyntö koskee tutkintaselosteen B4/2007R suosituksia.

Tutkintaselosteen suositukset koskevat hätäkeskustoimintaa kohdassa S3, jossa suositetaan kehittämään liikenteenohjaajan valmiutta ilmoittaa onnettomuudesta tapahtumapaikan hätäkeskukselle ja kohdassa S211, jossa ohjeistoa suositetaan muuttamaan siten, että onnettomuusjunan henkilöstö soittaisi suoraan hätänumeroon.

Hätänumeroon soitettu puhelu yhdistyy aina lankaverkon keskittimen tai matkapuhelinverkon tukiaseman perusteella alueen omaan hätäkeskukseen. Toisen alueen hätäkeskukseen ei voida soittaa esim. lisäämällä hätänumeron eteen suuntanumero. Jotta liikenteenohjaaja voisi soittaa toisen alueen hätäkeskukseen, olisi hänellä oltava keskusten suorat numerot. Tällaisilla suorilla numeroilla ei ole kuitenkaan hätäpuhelun statusta. Hätäkeskuslaitoksessa olisi selvitettävä, onko tällaiset suorat numerot syytä luoda kaikkiin hätäkeskuksiin vai olisiko syytä hyödyntää nykyisiä numeroita. Tärkeää toiminnan kannalta on, että malli on yhtenäinen koko maassa.

Onnettomuuden laadun ja potilaiden riskiarvion kannalta on tärkeää, että hätäkeskus saa tiedon onnettomuudesta suoraan tapahtumapaikalta. Tällöin päivystäjä pystyy ohjaamaan soittajaa tarkastamaan pelastamiseen vaikuttavia asioita ja päivystäjä pystyy antamaan toimintaohjeita onnettomuuspaikalla oleville. VR:n junahenkilökuntaa onkin syytä ohjeistaa soittamaan suoraan hätäkeskukseen onnettomuustilanteissa.

Tutkijalautakunta on huomionnut myös hätäkeskustietojärjestelmän sisältöä. Käytännössä hätäkeskustietojärjestelmän paikannus perustuu Suomen tiestö – vektoriaineistoon tai erikseen syötettyihin kohdetietoihin. Päivystäjälle järjestelmä näyttää rasteriaineiston, joita ovat GT-kartta, seutukartta tai opas/peruskartta. Pohjois-Savon tietojärjestelmään on syötetty alueen tasoris-

Osoite	Adress	Puhelin / Telefon	Faksi / Telefax	Internet	e-mail
Pohjois-Savon hätäkeskus PL 112 70151 KUOPIO	Norra Savolax nödcentral PB 112 70151 KUOPIO	071 4716 500	071 4712 503	www.112.fi	kuopio.virka@112.fi etunimi.sukunimi@112.fi



HÄTÄKESKUSLAITOS
NÖDCENTRALSVERKET

2 (2)

teysten ratakilometrit kohdetietoina. Tällaiset kohdetiedot tulisi luoda ja päivittää järjestelmään valtakunnallisesti. Häätäkeskuslaitos on joutunut kehittämään tietojärjestelmän tekniikkaa ja toiminnalliset aineistot ovat jääneet vähälle huomiolle. Järjestelmään tulisi luoda teemakarttoja, joita olisi mahdollista ottaa käyttöön tarvittaessa.

Päivystäjän työn kannalta on tärkeää, että tietojärjestelmä tuo päivystäjälle tarvittavan tiedon päivystäjän käyttöön. Eri toimialojen omat tietokannat, tunnutvat helpolta ja nopealta ratkaisulta tiedonsaantiin. Käytännössä hätäkeskuksen monitoimialaisen toimintaympäristön vuoksi päivystäjä joutuu jo nyt kirjautumaan liian moneen järjestelmään. Tietoa ei siis saa hajauttaa liikaa vaan sitä täytyy koota järkevän päätöksenteon pohjaksi.

Hätäkeskuksen johtaja

Handwritten signature of Petteri Helisten in black ink.

Petteri Helisten

Viestipäällikkö

Handwritten signature of Sauli Jalonen in black ink.

Sauli Jalonen



Johtava tutkija Esko Värttiö
Onnettomuustutkintakeskus
Sörnäisten rantatie 33 C
00580 HELSINKI

esko.varttio@om.fi

KUOLEMAAN JOHTANUT TASORISTEYSONNETTOMUUS KIURUVEDELLÄ 6.5.2007

Pyydettynä lausuntona tutkintaselostusluonnokseen B4/2007R totean seuraavaa:

1. Selostusluonnoksessa olevaan Pohjois-Savon pelastuslaitoksen pelastustoiminnan selostukseen ei ole huomautettavaa.

Suosituksiin tulisi lisätä seuraavaa:

2. Junien liikenteenohjaukseen on saatava sellainen karttamateriaali, että liikenteen ohjaaja helposti selvittää onnettomuuskohteen hätäkeskuksen. Lisäksi liikenteenohjauskeskuksessa tulisi olla Virve-puhelin hätäkeskuksen ja pelastustoiminnan puheryhmillä.
3. Konduktöörin ohjeistukseen on lisättävä aina GSM-puhelimella tehtävä hätäilmoituksen tekeminen hätäkeskukseen ratapaikkatietoineen.
4. Hätäkeskuksen on aina paikannettava konduktöörin hätäpuhelu GSM-hätäpuhelun paikannusjärjestelmällä.
5. Juniin pitää saada paikannusjärjestelmä. Ensin asian voi toteuttaa irrallisella autonavigaattorilla, jolla koordinaatit voi paikantaa ja jonka hinta on alle 200 €. Myöhemmin juniin tulee saada automaattisesti paikkatiedon lähettävä seurantajärjestelmä.

Lisäksi pyydän korjaaman seuraavan tiedon:

6. Lääkäri- ja pelastushelikopteri Ilmari ei päivystä Varkauden lentoasemalla Joroisissa vaan Varkauden paloaseman vastapäätä (paloaseman osoite Taipaleentie 4).

Erkki Asikainen
pelastuspäällikkö