



## Raportti

R2015-S1-08

# Virheellinen kulkutie Kuopiossa 29.8.2015

Turvallisuustutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden lisääminen, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäiseminen sekä onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen torjuminen. Turvallisuustutkinnassa ei käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Raportin käyttämistä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

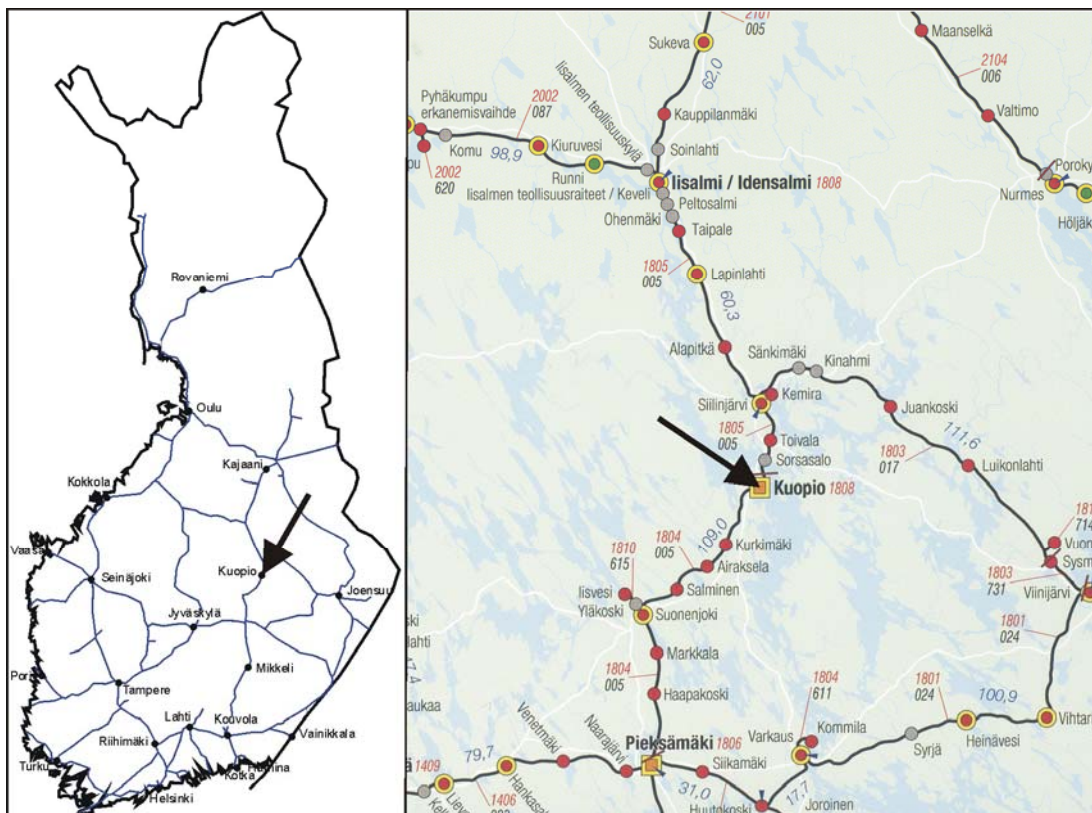
## YHTEENVETOTAULUKKO

<b>Aika:</b>	29.8.2015, 18.39		
<b>Paikka:</b>	Kuopion ratapiha, km 464		
<b>Liikenteenohjaus:</b>	Finrail Oy, Pieksämäen liikenteenohjauskeskus, Kuopion erillistyöpiste		
<b>Riskitekijätyyppi:</b>	<input type="checkbox"/> Väärä kulkutie, raiteella este <input checked="" type="checkbox"/> Väärä kulkutie, raiteella ei estettä		
	<input type="checkbox"/> matkustajajuna raiteelle, jossa ei ole matkustajalaituria <input type="checkbox"/> matkustajajuna väärälle raiteelle, joudutaan peräyttämään ennen kuin pääsee jatkamaan matkaa <input type="checkbox"/> matkustajajuna väärälle raiteelle, aiheutuu merkittävää haittaa muulle liikenteelle <input type="checkbox"/> tavarajuna väärälle raiteelle, joudutaan peräyttämään ennen kuin pääsee jatkamaan matkaa <input type="checkbox"/> tavarajuna väärälle raiteelle, aiheutuu merkittävää haittaa muulle liikenteelle		
<b>Junan tyyppi ja numero:</b>	matkustajajuna IC919		
	<input checked="" type="checkbox"/> Saapuva juna <input type="checkbox"/> Lähtevä juna		
<b>Junan nopeus:</b>	Juna pysähtyi väärälle raiteelle		
		<b>Henkilökuntaa:</b>	<b>Matkustajia:</b>
<b>Junassa:</b>		2	50
<b>Henkilövahingot:</b>	<b>Kuollut:</b>	0	0
	<b>Vakavasti loukkaantunut:</b>	0	0
	<b>Lievästi loukkaantunut:</b>	0	0
<b>Kalustovauriot:</b>	ei vaurioita		
<b>Ratavauriot:</b>	ei vaurioita		
<b>Muut vauriot:</b>	ei vaurioita		
<b>Häiriöt raideliikenteelle:</b>	Juna jäi myöhään 23 minuuttia		

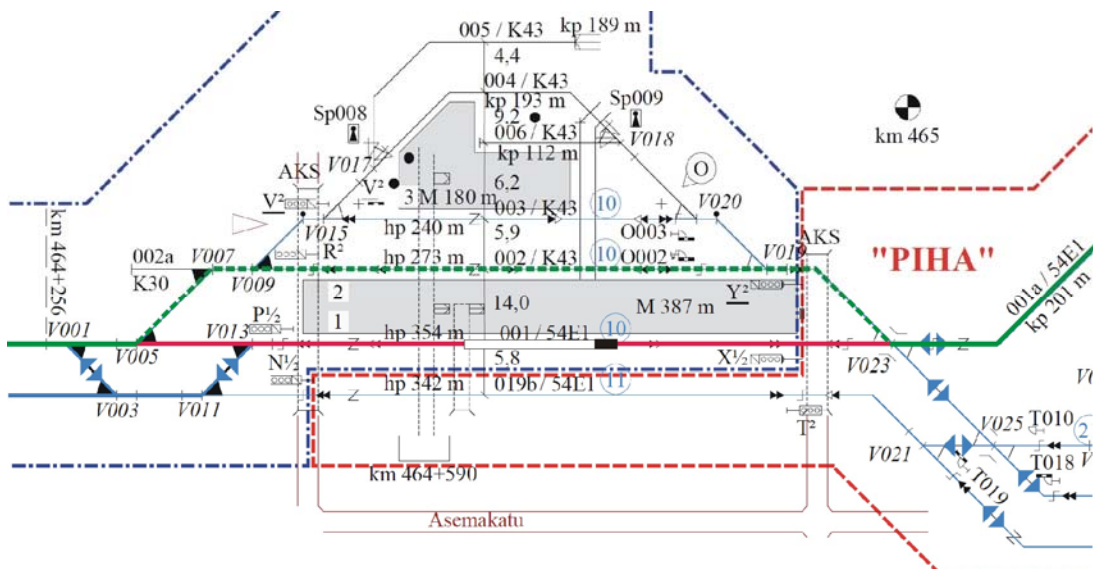
## 1 TAPAHTUMA

### 1.1 Tapahtumien kulku

Lauantaina 29.8.2015 kello 18.35 InterCityjuna 919 Turusta Kuopion kautta Ouluun lähestyi aikataulun mukaisesti Kuopion asemaa. Junan tuloraiteeksi on määritelty raide 2. Kuulutusjärjestelmään ja laiturinäyttöihin on asetettu oletuksena vastaava matkustajainformaatio. Liikenteenohjaaja asetti junalle IC919 kulkutien raiteelle 1, mutta ei muuttanut kuulutusta ja laiturinäyttöä vastaamaan muuttunutta kulkutietä. Junan jatkaessa matkaa kohti lisälmeä, kuusi junaan aikonutta matkustajaa jäi asemalaiturille. Liikenteenohjaajan havaittua tapahtuneen hän ohjasi matkustajat takseihin, joilla heidät vietiin Siilinjärvelle, mihin juna pysähtyi odottamaan. Juna jatkoi matkaansa Siilinjärveltä 23 minuuttia myöhässä aikataulustaan.



Kuva 1. Virheellinen kulkutie tapahtui Kuopion liikennepaikalla.



Kuva 2. Kuvassa on merkitty vihreällä värillä reitti, jota junan olisi tullut kulkea ja punaisella reitti, jota juna kulki.

## 1.2 Tapauksesta aiheutuneet vahingot ja liikennehäiriöt

Kuusi Kuopion asemalaturille jäänyttä matkustajaa kuljetettiin takseilla Siilinjärvelle, jossa juna odotti heitä. Juna jäi myöhään aikataulustaan 23 minuuttia.

## **2 TUTKINTA**

### **2.1 Paikkatutkinta**

Lauantaina 29.8.2015 liikenne Kuopion ratapihalla oli normaalin rauhallinen. Liikennettä ohjasi Finrail Oy:n Pieksämäen ohjauspalvelujen liikenneohjaaja Kuopion erillistyöpisteestä. Paikkatutkinnassa keskityttiin ainoastaan kyseiseen erillistyöpisteeseen, jossa työskentelee yksi liikenneohjaaja vuorossa.

Tutkittavan tapahtuman ajankohtana on asemalla arkipäivisin kolme junaa samanaikaisesti, eli kaikki laituriraiteet ovat käytössä, mutta lauantaisin junia on vain yksi. Arkisin IC-juna 919 tulee ja lähtee raiteelta 002, mutta lauantaisin on muodostunut yleiseksi tavaksi ohjata juna raiteen 001 kautta, jolloin vaihteita ei tarvitse kääntää.

Matkustajainformaatiojärjestelmässä on laituri-informaatioäyttöjen ja kuulutusten osalta esiasetus, jonka mukaan juna tulisi raiteelle 002. Mikäli tuloraide muuttuu, voidaan myös informaatiojärjestelmästä valita muuttunutta tilannetta vastaava informaatiovaihtoehto.

Junan IC919 konduktööri vaihtuu Kuopiossa. Konduktöörit tapaavat toisensa ja vaihtavat tarvittavat tiedot tyypillisesti asemalaiturilla. Vuoronsa aloittava ja päättävä konduktööri kulkevat henkilökunnan tiloihin matkustajalaiturien pohjoispään huoltotunnelin kautta. Konduktöörivaunu sijaitsee junan keskellä toisena tai kolmantena vaununa, joten sen sisäänkäynniltä on hyvä näkyvyys matkustajalaiturille. Heti kun juna oli lähtenyt liikkeelle, ilmoitti konduktööri veturinkuljettajalle, että muutama matkustaja saattoi jäädä junasta. Epäily tästä heräsi, kun useita matkustajia oli asemalaiturilla raiteen kaksi puolella.

### **2.2 Kalusto**

IC-juna 919 oli matkalla Turusta Kuopion kautta Ouluun. Juna koostui Sr1- veturista ja viidestä matkustajavaunusta.

### **2.3 Ratalaitteet**

Pieksämäen ja Iisalmen välinen rata kuuluu luokkaan D. Kuopion asemalla on neljä läpiajettavaa raidetta. Pääraiteella 001 sekä raiteella 019B radan päällysrakenne on raidesepele, betonipölkkyt ja 54E1 -kiskotus. Raiteilla 002 ja 003 on raidesepele, puupölkkyt ja 54E1 -kiskotus.

### **2.4 Turvalaitteet**

Kuopion liikennepaikan liikenteenohjausjärjestelmän asetinlaitteet koostuvat neljästä osasta. Asetinlaite 1 on Siemens DrS tyyppinen releasetinlaite. Asetinlaite 2 on VR 76 tyyppinen releasetinlaite. Asetinlaitteet 3 ja 4 ovat mekaanisia asetinlaitteita. Eteläpään releasetinlaitteiden vaihteiden kääntäminen on mahdollista keskitetysti liikenteenohjaajan toimenpitein. Pohjoispään mekaanisen asetinlaitteen vaihteiden käännön ja kulkutien lukitsemisen tekee tarvittaessa liikenteenohjaajan ohjauksessa vaihdemies.

Asetinlaitteiden komennot ja ilmaisut on liitetty Pieksämäen kauko-ohjausjärjestelmään. Pieksämäen kauko-ohjausjärjestelmän käyttö on mahdollista Kuopion liikenteenohjauksen erillistyöpisteestä.

Tapaukseen liittyi eteläpäässä vaihde V005, jonka kautta asetettiin tilanteessa kulkutie raiteelle 001. Liikennepaikan pohjoispäässä mekaanisen kampiasetinlaitteen kaksipuolisessa risteysvaihteessa V023 kulkutie oli lukittuna raiteelta 001 Toivalan suuntaan.

Jotta kulkutie yksikölle olisi voitu asettaa raiteen 002 kautta, keskitettyjen vaihteiden V005, V007 ja V009 olisi pitänyt olla käännettynä kohti raidetta 002. Lisäksi liikennepaikan pohjoispään mekaanisen kampiasetinlaitteen vaihde V019 olisi pitänyt johtaa kohti raidetta 002 ja kaksipuolisessa risteysvaihteessa V023 kulkutien olisi pitänyt olla lukittuna vaihteen V019 suunnasta Toivalan suuntaan.

## **2.5 Viestintävälineet**

Liikenneohjaajien, konduktöörin ja veturinkuljettajan välisessä viestinnässä oli käytössä rautateiden RAILI-verkon puhelimet.

## **2.6 Olosuhteet**

Tapahtumahetkellä Kuopiossa oli pilvinen poutasää. Lämpötila oli +16 °C.

## **2.7 Tapaukseen liittyvät organisaatiot ja henkilöt**

Tapahtumapaikan liikenteenohjauksesta vastasi tapahtumahetkellä Finrail Oy Pieksämäen Ohjauspalvelujen Kuopion liikenneohjaaja, joka työskenteli Kuopion erillistyöpisteessä. Kuopio kuuluu Pieksämäen ohjausalueeseen. Liikennettä ohjasi liikenneohjaaja, jolla oli yli 30 vuoden työkokemus liikenteenohjauksen tehtävistä.

Matkustajajunaa kuljetti VR-Yhtymä Oy vetopalvelut, Kontiomäen toimipisteen henkilöstöön kuuluva veturinkuljettaja. Työkokemusta veturinkuljettajan tehtävistä hänellä oli 4,5 vuotta.

IC-junan 919 konduktööri vaihtui Kuopiossa. Kuopioon tulleen junan konduktööri oli toiminut tehtävässään 1,5 vuotta ja Kuopiosta lähtevän junan konduktööri noin 15 vuotta. Molemmat konduktöörit olivat VR Oy- matkustajapalveluiden palveluksessa.

## **2.8 Tallenteet**

### **2.8.1 Kulunrekisteröintilaitteet**

Junan kulunrekisteröintilaitteen mukaan juna pysähtyi Kuopion asemalle kello 18.28.03 ja lähti uudelleen liikkeelle kello 18.39.19. Juna pysähtyi Siilinjärvellä kello 19.18.15.

### **2.8.3 Liikenteenohjauksen puhetallenteet**

Puhetallenteista selvisi, että lähtevän junan konduktööri soitti junan lähdön jälkeen liikenteenohjaajalle ja VR Operaatiokeskukseen kertoen epäilevänsä matkustajia jääneen

junasta. Liikenteenohjaaja ilmoitti asiasta myös Savon kaukoon Pieksämäelle. Operaatiokeskuksen ohjeistuksen mukaisesti Pieksämäen liikenteenohjaaja määräsi junan pysäytettäväksi Siilinjärvelle odottamaan kunnes junasta jääneet matkustajat tuotaisiin takseilla junalle. Puhetallenteista selvisi myös, että konduktööri arvioi junan pystyvän jatkamaan matkaansa Kajaanista eteenpäin aikataulun mukaisesti, koska Kajaanissa on pitkä pysähdys.

#### **2.8.4 Muut tallenteet**

LIIKE- järjestelmän tallenteen mukaan juna kulki vaihteen V013 ohi raideosuudelle 013 kello 18.27.52.

### **3 TAPAHTUMAN TARKASTELU**

Arkipäivinä Kuopion asemalla on kyseisenä aikana kolme matkustajajunaa yhtä aikaa, eli kaikki laituriraiteet ovat käytössä ja Turusta saapuva juna ohjataan raiteelle 002. Lauantaisin Turusta saapuva juna IC919 on ainoa kyseiseen aikaan Kuopion asemalla oleva ja sen oletustuloraiteena on raide 002. Kuopion ratapihalla eteläpään vaihteet käännetään automatiikalla, mutta pohjoispään vaihteet manuaalisesti. Toiminnan yksinkertaistamiseksi on Kuopiossa muodostunut toimintatapa, jossa lauantaisin IC919 ohjataan raiteelle 001, jolloin manuaalista vaihteenkääntöä ei tarvita. Tällöin kuitenkin kuulutukset ja laiturinäytöt tulisi muuttaa vastaamaan muutettua tilannetta.

### **4 JOHTOPÄÄTÖKSET**

#### **4.1 Toteamukset**

1. Juna ohjattiin raiteelle 001.
2. Kuulutus ja laiturin näyttötaulun informaatio eivät vastanneet junan todellista kulkutietä.
3. Kuusi matkustajaa jäi junasta.
4. Matkustajat kuljetettiin takseilla Siilinjärvelle, jossa juna odotti.
5. Juna jäi myöhään aikataulustaan 23 minuuttia.

#### **4.2 Syyt**

Tapahtuman syynä oli se, että liikenteenohjaaja ohjasi junan lauantai- illan vakiintuneen tavan mukaan raiteelle 001, mutta unohti muuttaa kuulutuksen ja laiturinäytön informaation vastaamaan muuttunutta tilannetta.

Helsingissä 30.11.2015

Timo Kivelä

Martti Väänänen