



Tasoristeysonnettomuus Siilinjärvellä 22.2.2016



Raportti alustavasta tutkinnasta: R2016-E2

ALKUSANAT

Raportissa on kuvattu lyhyesti onnettomuuteen johtaneet tapahtumat sekä välittömät ja välilliset syyt. Onnettomuustutkintakeskus on alustavan tutkinnan perusteella päättänyt, että tapauksen erityispiirteet eivät edellytä varsinaista tutkintaa.

Asianosaisilla on ollut mahdollisuus kommentoida raportin luonnosta. Raporttiin on tehty muutoksia ja tarkennuksia kommenttien perusteella.

Raportti on julkaistu Onnettomuustutkintakeskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.turvallisuustutkinta.fi.

Aika	22.2.2016, 11.04			
Paikka	Siilinjärvi, Norkotin tasoristeys, rataosa Pieksämäki–Iisalmi (rataosa nro 612), km 480+397			
Tasoristeystyyppi:	☒ (6.6) Varoituslaitteeton, Passive ☐ STOP-merkki, STOP sign ☐ (6.7)(b) Valo- ja äänivaroituslaitos, Active, automatic with user-side warning ☐ (6.7)(c) Puolipuumilaitos, Active, automatic with user-side protection ☐ (6.7)(d) Puolipuumilaitos + kulkutierippuvuus, Active, automatic user-side protection and rail-side protection			
Onnettomuustyyppi	Tasoristeysonnettomuus			
Junan tyyppi ja numero	Matkustajauna IC714, Sr1-sähköveturi + 6 matkustajavaunua			
Ajoneuvo	Henkilöauto Mitsubishi Lancer, vuosimalli 1992			
	Junassa		Ajoneuvossa	
	Henkilökuntaa	Matkustajia	Henkilökuntaa	Matkustajia
Junassa ja ajoneuvossa	3	35	1	2
Kuollut	0	0	1	2
Vakavasti loukkaantunut	0	0	0	0
Lievästi loukkaantunut	0	0	0	0
Kalustovauriot	Veturin jarrulaitteet, nousuastimet, paineilmalaitteet, takometrit ja esteenraivaaja vaurioituivat. Auto romuttui täysin.			
Ratavauriot	Tasoristeuksen puinen kansi vaurioitui.			
Muut vauriot	Ei.			
Häiriöt raideliikenteelle	Liikenne rataosalla oli keskeytyksissä 15 tuntia.			

1 ONNETTOMUUS

1.1 Tapahtumien kulku

Henkilöauton kuljettaja oli aloittanut maanantaina 22.2.2016 koulupäivänsä normaalisti kello kahdeksan Savon ammatti- ja aikuisopistossa Toivalassa. Hän oli muiden oppilaiden kanssa remontoanut opettajan johdolla koulualueella olevaa rivitaloa. Heillä oli alkanut ruokatunti kello 10.30.

Henkilöauton kuljettaja oli lähtenyt ruokatunnilla ajelulle kahden koulutoverinsa kanssa. Hän oli ajanut Kortepolun tietä ja ylittänyt Norkotin tasoristeyksen. Sen jälkeen hän oli kääntänyt henkilöauton uimarannan pysäköintialueella. Hänellä oli tarkoitus ajaa samaa reittiä takaisin Ammatti- ja aikuisopistolle.

Oulusta Kuopioon matkalla ollut matkustajajuna IC714 oli lähtenyt Siilinjärven asemalta kello 10.59 Kuopioon. Juna lähestyi Norkotin tasoristeystä 135 km/h-nopeudella. Veturinkuljettaja tarkkaili tasoristeystä ja aloitti kevyen jarrutuksen sähköjarrulla. Hän ei havainnut aluksi mitään liikettä tasoristeyksessä. Sitten hän näki punaisen auton uimarannan pysäköintialueella. Noin 50 metriä ennen tasoristeystä hän näki henkilöauton ajavan tasoristeykseen kulkusuunnassaan vasemmalta. Harva metsä ja kaarre peittävät kauempaa näkyvyyden onnettomuusauton tulosuuntaan ja lisäksi henkilöauton tulosuunnassa on loiva ylämäki saavuttaessa tasoristeykseen.

Koska auton nopeus ei hidastunut, veturinkuljettaja tajusi auton ajavan eteen ja teki hätäjarrutuksen juuri ennen törmäystä tai törmäyksen tapahtuessa. Veturi törmäsi keskelle auton oikeaa kylkeä kello 11.04.02 nopeudella 134 km/h.

Törmäyksen voimasta henkilöauto paiskautui sähköratapylvääseen ja osa autosta takertui veturin alle ja kulkeutui junan edessä, kunnes juna pysähtyi hätäjarrutettuna kello 11.04.28 noin 607 metrin päähän tasoristeyksestä. Törmäystasoristeyksestä seuraavan tasoristeyksen kansi oli myös jäänyt veturin alle. Veturin etuteli suistui tällöin junan nopeuden ollessa 70 km/h.



Kuva 1. Onnettomuus tapahtui Norkotin (Kortepolun) varoituslaitteetomassa tasoristeyksessä Siilinjärven Toivalassa.

Henkilöauton kuljettaja lensi törmäyksen voimasta ulos autosta ja menehtyi saamiinsa vammoihin onnettomuuspaikalla. Takapenkillä istunut matkustaja menehtyi myös saamiinsa vammoihin välittömästi onnettomuuspaikalla. Toinen matkustaja lensi törmäyksen voimasta ulos autosta ja hänet toimitettiin sairaalaan vaikeasti loukkaantuneena. Hän menehtyi sairaalassa.

1.1.1 Pelastustoiminta

Ensimmäisen hätäpuhelun onnettomuuspaikalta soitti kello 11.05.56–11.11.46 lähellä asuva henkilö. Hän osasi kertoa tarkan osoitteen.

Hätäkeskus hälytti vasteen mukaisesti kello 11.07.36 pelastustoimen ja ensihoidon yksiköitä sekä lääkärihelikopterin.

Ensimmäisenä kohteeseen saapui ensihoidon yksikkö EPS324 kello 11.16.44.

Onnettomuuden ensimmäinen hälytys yksiköille tuli osoitteella Kortepolku, Siilinjärvi. Muutettu osoitetieto Nuottiniementiestä aiheutti osassa pelastustoimen yksiköitä epätietoisuutta. Tilanne selkiytyi, kun ensimmäisenä kohteeseen kello 11.16 saapunut ensihoidon yksikkö ilmoitti oikeaksi osoitteeksi Kortepolun. Ensihoidon yksiköt aloittivat loukkaantuneen hoitamisen ja valmistelun siirtämiseksi sairaalahoitoon. Pelastusyksiköt auttoivat ensihoidon yksikköä siirron valmistelussa. Päivystävän palomestarin tullessa kohteeseen ylikäytävällä olivat junan kuljettaja ja konduktööri. Heiltä hän sai lisätietoa tapahtuneesta.

Palomestari totesi paikan päällä, ettei ajolankoja ollut rikkoontunut. Samalla hän antoi kuitenkin määräyksen olla koskematta porttaalin ympärille kietoutuneeseen ajoneuvon osaan, ennen kuin rata olisi tehty virrattomaksi. Liikenteenohjaus tiedusteli VIRVE-radiolla palomestarilta tarvetta sähkön katkaisuun ja tämä totesi sen tarpeelliseksi. Ilmoitus radan virrattomuudesta tuli palomestarille kello 11.40. Hätämaadoitukset oli tehty molempiin suuntiin onnettomuuspaikalta kello 12 mennessä.

Poliisi antoi puoli tuntia onnettomuuden jälkeen luvan irrottaa auton takaosan pylväästä ja siirtää onnettomuudessa osallisena olleen ajoneuvon osat pois kuljetusta varten. Pelastusyksikkö siirsi osat tiealueelle, josta ne vietiin hinausautolla pois. Onnettomuustutkintakeskus antoi raivausluvan kello 16.15.

1.2 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot

Henkilöauton kuljettaja ja takapenkillä istunut matkustaja menehtyivät välittömästi onnettomuudessa saamiinsa vammoihin. Toinen matkustaja menehtyi sairaalassa.

Veturinkuljettaja, konduktööri ja junan matkustajat eivät loukkaantuneet onnettomuudessa.

Junan veturin jarrulaitteet, nousuastimet, paineilmalaitteet, takometrit ja esteenraivaaja vaurioituivat.



Kuva 2. Veturin alle kiilautunut auton keulaosa ja tasoristeyksen kansi vaurioittivat veturin keulaa ja alustan laitteita. (Kuva: Poliisi)

Henkilöauto romuttui täysin onnettomuudessa.



Kuva 3. Henkilöauto romuttui täysin. (Kuva: Poliisi)

Tasoristeyksen puinen kansi vaurioitui.

Liikenne rataosalla oli keskeytyksissä 15 tuntia.

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkija oli onnettomuuspaikalla kello 15. Onnettomuuspaikan tutkinnan jälkeen kello 16.15 Onnettomuustutkintakeskus antoi luvan raivaukseen. Tutkija jatkoi vielä veturin vaurioiden tutkimista.

2.1 Paikkatiedot

Onnettomuus tapahtui Siilinjärven Toivalassa, Norkotin (Kortepolun) varoituslaitteettomassa tasoristeyksessä, ratakilometrillä 480+397. Tasoristeys oli yksiraiteisen radan ja yksityistien varoituslaitteeton tasoristeys. Tasoristeyksen kohdalla radan suurin sallittu nopeus on 140 km/h ja tien 40 km/h.

Tasoristeys sijaitsee yhdeksän kilometrin päässä Siilinjärven asemalta Kuopion suuntaan. Tie on sora-päällysteinen yksityistie, jonka varrella on uimaranta, vedenpuhdistamo ja kolme vapaa-ajan asuntoa.

Auton tulosuunnasta katsottuna näkemä oikealle, eli junan tulosuuntaan, oli Tasoristeys.fi:ssä olevan tiedon mukaan 200 m ja vasemmalle 175 m. Vastakkaisesta suunnasta näkemä vasemmalle oli 840 m ja oikealle 350 m. 8.10.2007 tehdyn tarkastuksen raportin lisätietojen mukaan: "Odotustasanteet huonot, merkinnöissä parannettavaa. Vaarallinen tasoristeys." Tasoristeyksen KVL oli 5 ja tasoristeyksen ylitti päivittäin 14 matkustaja- ja 14 tavarajunaa.

Tasoristeyksessä ei ole rannasta tultaessa kunnollista odotustasannetta, vaan tiellä on nousua radalle.

2.2 Liikennevälineet

Onnettomuusjuna oli Oulusta Kuopioon matkalla ollut matkustajajuna IC714. Junassa oli Sr1-sähköveturi sekä neljä yksikerroksista ja kaksi kaksikerroksista matkustajavaunua.

Onnettomuusajoneuvo oli henkilöauto Mitsubishi 4d Lancer 1.6GLXI-16V-S-CB4A/250, joka oli otettu käyttöön 1992. Auto oli määräaikaikatsastettu 17.1.2016.

2.3 Olosuhteet

Onnettomuushetkellä kello 11.04 sää oli pilvinen ja satoi lunta. Lämpötila oli -2 °C. Tie oli aurattu.

2.4 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt

Veturinkuljettaja oli 58-vuotias. Rautateillä hän oli työskennellyt 40 vuotta, joista 35 veturinkuljettajana. Asianmukaiset perus- ja jatkokoulutukset oli suoritettu. Terveystila oli hyvä. Poliisin suorittaman puhalluskokeen tulos oli nolla promillea.

Henkilöauton kuljettaja oli 18-vuotias. Hänellä oli B-luokan ajo-oikeus, joka oli alkanut 20.8.2015. Ajokokemus onnettomuusautolla oli vähäinen. Hän oli autoilijana kokematon.

2.5 Tallenteet

2.5.1 Kulunrekisteröintilaitteet

Kulunrekisteröintilaitteen tallenteen mukaan junan jarrulaji oli R, suurin sallittu nopeus 140 km/h, pituus 178 m, kokonaispaino 410 t ja jarrupaino 515 t.

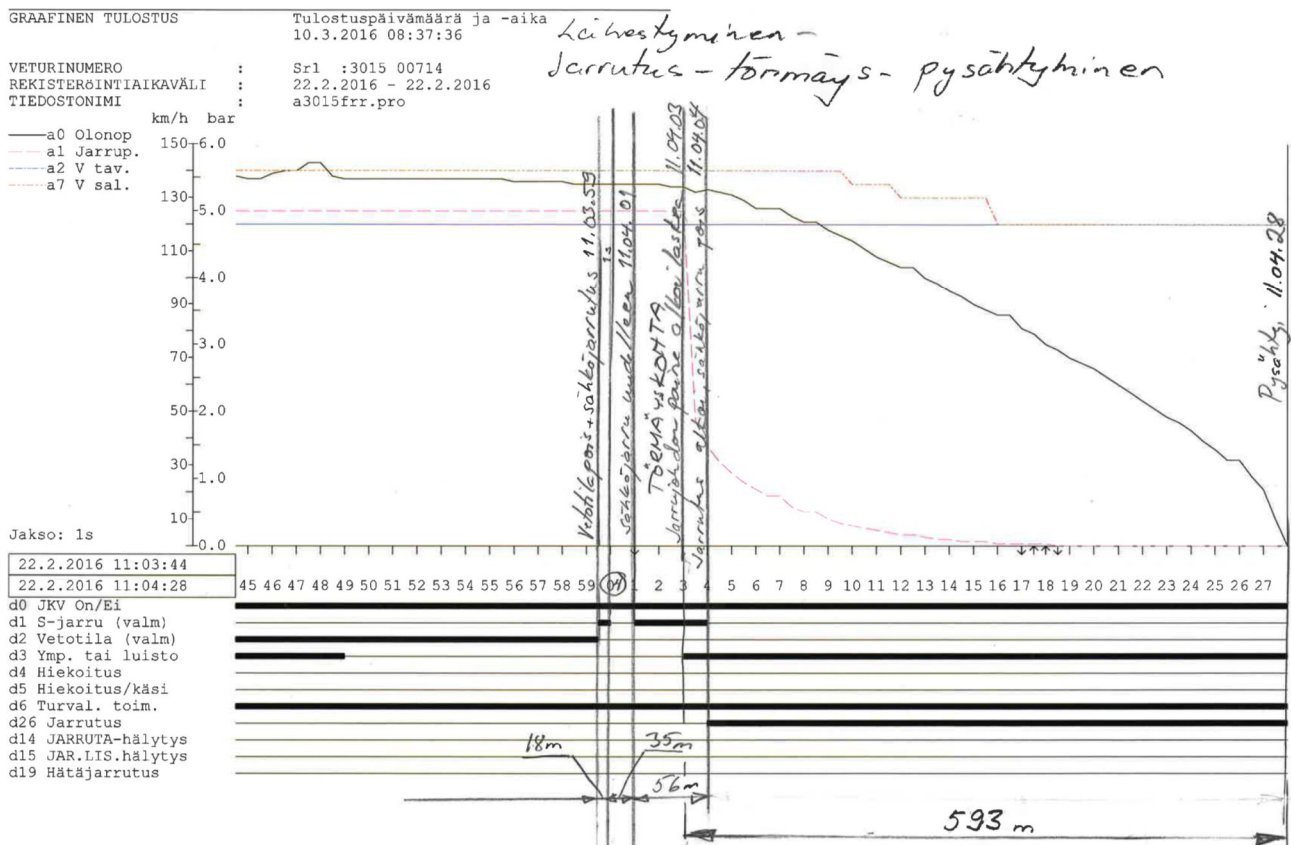
Juna lähti Oulusta kello 6.04.18. Siilinjärvelle juna saapui kello 10.58.10 ja jatkoi matkaa kello 10.59.07.

Juna kiihdytti 2 min 40 s:ssä (4 km matkalla) nopeuteen 142 km/h ja jatkoi noin 140 km/h:n nopeudella 2 min 11 s (5 009 m). Nopeus 750 m ennen Norkotin tasoristeystä olevilla ba-liiseilla oli 135 km/h. Kuljettaja kytki vetotilan pois ja teki yhden sekunnin mittaisen jarrutuksen sähköjarrulla kello 11.03.59 nopeudesta 135 km/h, aloitti uudelleen jarrutuksen sähköjarrulla kello 11.04.01 (35 m edellisen jälkeen) nopeuden ollessa edelleen 135 km/h.

Jarrujohdon paine alkoi laskea jyrkästi kello 11.04.02 (56 m jälkimmäisen sähköjarrutuksen alkamisesta) nopeudessa 134 km/h. Tämä on todennäköinen törmäyskohta.

Juna kulki jarrujohdon paineen laskun alun jälkeen vielä 593 m ja pysähtyi kello 11.04.28. Matka ei ole aivan täsmällinen, koska jarrutuksen aikana on rekisteröitynyt ympärilyöntiä/luistoa.

Veturin etuteli suistui kiskoilta seuraavassa (Konttihovin) tasoristeyksessä tasoristeyksen kannen takerruttua veturin alle. Junan nopeus suistumishetkellä oli noin 70 km/h.



Kuva 4. Kulunrekisteröintilaitteen graafinen tulostus onnettomuuskohtasta. (Kuva: OTKES)

2.5.2 Liikenteenohjauksen puhetallenteet

Kello 11.05.01 veturinkuljettaja yritti soittaa *Kuopio-lisalmi kaukon* liikenteenohjaajalle, mutta liikenteenohjaaja ei vastannut. Yritys kesti minuutin. Samaan aikaan konduktööri yritti soittaa veturinkuljettajalle.

Kello 11.06.13 veturinkuljettaja sai yhteyden liikenteenohjaajaan ja ilmoitti tapahtuneesta ja pyysi apua paikalle. Paikaksi hän ilmoitti olevansa "Toivolan pohjoispuolella kilometrillä 479 tolpan 29 kohdalla, justinsa tulovaihteen kohdalla. Auto jäi alle vedenpuhdistamon kohdalla olevassa tasoristeyksessä."

Kello 11.07.30 Pieksämäen alueohjaaja soitti hätäkeskukseen. Alueohjaaja ilmoitti onnettomuuspaikaksi Santalan ylikäytävän ratakilometrillä 483+0042, Nuottiniementie.

Kello 11.09.47 hätäkeskuspäivystäjä soitti alueohjaajalle. Hätäkeskuspäivystäjä puhui Kortepolusta ja alueohjaaja Nuottiniementiestä. Hätäkeskuspäivystäjä varmisti, että junia ei päästetä kyseiselle rataosalle.

Kello 11.15.19 hätäkeskuspäivystäjä soitti alueohjaajalle ja kysyi uudelleen paikasta ja sanoi, että Nuottiniementie 483:n kohdalla ei ole tasoristeystä. Puhelun aikana hätäkeskuspäivystäjä totesi, että yksikkö on jo kohteessa Kortepolulla. Liikenteenohjauksessa oli epätietoisuutta paikasta. Hätäkeskuspäivystäjä sanoi vielä, että yksikkö on kohteessa noin kilometrin 480 kohdalla.

Kello 11.30.42 alueohjaaja soitti Oulun käyttökeskukseen ja pyysi jännitekatkoa onnettomuuspaikalle kilometrille 480.

Kello 11.39.55 alueohjaaja soitti käyttökeskukseen. Käyttökeskus ilmoitti tekevänsä välittömästi jännitekatkon välille. 479+790-482+100. Alueohjaaja ja käyttökeskuspäivystäjä sopivat kuitenkin, että myös Toivolan tulee kuulua jännitekatkoalueeseen eli jännitekatko tulee alu-

eelle 478+450–482+100. Käyttökeskus sanoi, että jännitekatko on tehty ja hätämaadoitus voidaan tehdä.

2.5.3 Hätäkeskuksen puhetallenteet

Tutkinnassa käytettiin Kuopion hätäkeskuksen puhelin- ja VIRVE-radioliikenteen tallenteita.

Ensimmäisen hätäpuhelun onnettomuuspaikalta soitti kello 11.05.56–11.11.46 lähellä asuva henkilö, joka oli kuullut kovan äänen ja mennyt katsomaan tasoristeykseen. Tasoristeyksessä oli henkilöauto jäänyt junan alle. Hän kertoi kahden loukkaantuneen lentäneen ulos lumihankeen ja auton olevan pahasti rikkoontunut. Kaksi ulos lentänyttä oli hänen kertomansa mukaan vielä hengissä. Soittaja kertoo osoitteeksi Kortepolun ylikulkukäytävän Siilinjärvellä. Puhelun aikana hätäkeskus suorittaa hälytyksen. Myöhemmin soittaja havaitsee kolmannen henkilön olevan auton sisällä. Soittaja pyysi hätäkeskukselta ohjeita loukkaantuneiden auttamiseksi.

Hätäkeskus hälytti vasteen mukaisesti kello 11.07.36 pelastustoimen ja ensihoidon yksiköitä sekä lääkärihelikopterin FH60 osoitteeseen Kortepolku, Siilinjärvi. Johtuen huonosta lentosäästä FH60 saapui kohteeseen autolla.

Toinen hätäpuhelu tuli kello 11.07.33–11.09.53 Pieksämäen liikenteenohjauksesta. Liikenteenohjaus ilmoitti onnettomuudesta Santalan ylikäytävällä, ratakilometrillä 483+0042 ja osoitteeksi Nuottiniementie, Siilinjärvi.

Kolmas hätäpuhelu tuli kello 11.08.31–11.09.53 onnettomuudessa osallisena olleen veturin kuljettajalta. Veturinkuljettaja kertoi ratakilometrin numeroksi 479. Hätäkeskuspäivystäjä kertoi veturinkuljettajalle, että paikan päältä oli puhelu auki.

Hätäkeskus välitti liikenteenohjauksen kertoman uuden osoitetiedon pelastus- ja ensihoitoyksiköille.

2.6 Määräykset

Näkemäasetuksen mukaan, junan nopeuden ollessa 140 km/h näkemän tulisi olla vähintään 840 (755) m. Näkemäalueen ollessa 175 m, junan nopeus saisi olla enintään 29 (32) km/h.

2.7 Muut tutkimukset ja selvitykset

2.7.1 Poliisin tekemä tutkinta

Paikkatutkinnan teki Itä-Suomen poliisilaitoksen tekniikan partio, joka valokuvasi ja dokumentoi onnettomuuspaikan sekä ajoneuvot.

2.7.2 Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnan tekemä tutkinta

Pohjois-Savon tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnan tutkija suoritti onnettomuudesta Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksia koskevan lain mukaisen tutkinnan.

2.7.3 Ratahallintokeskuksen ja Liikenneviraston teettämät selvitykset

VTT on tehnyt vuonna 2002 RHK:n tilauksesta selvityksen rataosan Kuopio–Iisalmi tasoristeysten turvallisuudesta, josta on laadittu tutkimusraportti RTE 1292/03. Selvityksessä todetaan, että tasoristeys olisi suljettava ajoneuvoliikenteeltä mahdollisimman pian. Heti tulisi tehdä näkemien raivaus ja asettaa kuorma- ja linja-autoille sekä ajoneuvoyhdistelmille ajo-kielto. Lisäksi todetaan, että tasoristeys tulisi muuttaa kevyen liikenteen väyläksi ja rakentaa korvaava tie radan itäpuolelle Konttiovien tasoristeyksen suuntaan.

Liikennevirasto on teettänyt Destia Oy:llä tarveselvityksen Savonradan tasoristeysjärjestelyistä välillä Kuopio–Iisalmi. Selvityksestä on laadittu suunnitelmaraportti *Liikenneviraston suunnitelmia 4/2012*. Selvityksessä todetaan muun muassa: "Siilinjärvellä on 18 tasoristeystä, joista 13 on yksityistiellä ja 5 viljelystiellä. Radan eteläpäässä tasoristeyskset Konttihanke, Norkotti, Kokkola ja Kivilehto korvataan yhdellä alikulkusillalla ja yksityistiejärjestelyin. Alikulkusilta esitetään uimarannalle johtavan tasoristeyskseen Norkotti läheisyyteen. Läheisen vesistön korkeusaseman takia sillan alikulkukorkeus on rajoitettu ja esim. kuorma-autoliikenne liikennöi alueelle uusien toteutettavien yksityistiejärjestelyjen kautta."

Jatkotoimenpiteenä todetaan, että liikennevirasto pyytää kunnilta ja asiaan kuuluvilta viranomaisilta lausuntoja hankkeesta. Kunnilta ja viranomaisilta saatujen lausuntojen jälkeen hankkeen vastuuviranomaiset pyrkivät järjestämään kohteille tarvittavan rahoituksen.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Radanvarressa olevalta pysäköintipaikalta takaisin radan yli lähtenyt henkilöauto ajoi pysähtymättä tasoristeyskseen.
2. Näkemä auton tulosuunnasta junan tulosuuntaan oli liian lyhyt (175 m). Junan nopeudella 140 km/h näkemän olisi tullut olla vähintään 755 m, tai vastaavasti näkemällä 175 m nopeus olisi saanut olla enintään 32 km/h.
3. Tasoristeyskessä ei ollut kunnollista odotustasannetta.
4. Veturinkuljettaja havaitsi niin myöhään auton olevan ylittämässä tasoristeystä, että ei pystynyt estämään törmäystä. Törmäyshetkellä junan nopeus oli 134 km/h.
5. Autossa olleet kaikki kolme henkilöä menehtyivät onnettomuuden seurauksena.
6. Juna jatkoi hätäjarrutuksenaloittamisesta matkaansa vielä 607 metriä. Osa autoa ja seuraavan tasoristeyskseen kansi takertuivat veturin alle.
7. Veturin etuteli suistui kiskoilta seuraavassa (Konttihanke) tasoristeyskessä tasoristeyskseen kannen takerruttua veturin alle. Junan nopeus suistumishetkellä oli noin 70 km/h.
8. Ensimmäisen hätäpuhelun onnettomuuspaikalta soitti lähellä asuva henkilö. Hän osasi kertoa tarkan osoitteen.
9. Ensimmäisenä kohteeseen saapui ensihoidon yksikkö edellä mainitun oikean osoitteen mukaisesti.
10. Veturinkuljettaja osasi myös kertoa törmäyspaikan suhteellisen tarkkaan, mutta liikenteenohjauksessa tieto tulkittiin väärin ja törmäystasoristeyskseksi määritettiin eri tasoristeys.
11. Alueohjauksen ilmoituksen perusteella myös hätäkeskuksessa alettiin epäroidä onnettomuuspaikan paikannuksen kanssa. Onneksi ensimmäisenä onnettomuuspaikalle tullut yksikkö täsmäsi paikan samaksi kuin minkä ensimmäinen ilmoittaja oli kertonut.
12. Pelastuslaitos ja poliisi eivät kysyneet missään vaiheessa liikenteenohjaukselta, että voiko radalle mennä tai onko radalle meneminen turvallista.
13. Sähköradalle pyydettiin jännitekatko puoli tuntia onnettomuuden ja 15 minuuttia pelastusyksiköiden saapumisen jälkeen.
14. Jännitekatko ja hätämaadoitukset oli tehty tunti onnettomuuden jälkeen.

15. Poliisi antoi luvan irrottaa auton sähkörataportaalin pylvästä puoli tuntia onnettomuuden jälkeen, jolloin Onnettomuustutkintakeskuksen tutkija ei ollut vielä saapunut onnettomuuspaikalle, eikä Onnettomuustutkintakeskus ollut antanut raivauslupaa.
16. Pylväessä kiinni ollut auton takaosa irrotettiin ja siirrettiin tasoristeykseen, jossa myös median edustajat kuvasivat sitä.
17. VALT:n tutkija lähti kulkemaan onnettomuustasoristeyksestä junan luo rataa pitkin, vaikka ei ollut varmistanut, että radalla ei ole liikennettä. Avustamaan tuleva veturi oli tulossa kohti junaa.

3.2 Onnettomuuden syyt

Onnettomuuden välittömänä syynä oli se, että henkilöauton kuljettaja ajoi pysähtymättä tasoristeykseen. Hän ei ollut havainnut junaa tai havaitsi sen liian myöhään eikä ehtinyt pysähtyä.

Tasoristeyksessä ei ollut varoituslaitteita. Lisäksi auton tulosuunnasta tasoristeykseen nousu oli sen verran korkea, että liukkaalla kelillä kuljettaja välttää pysähtymistä. Myös näkyvyys oikealle, junan tulosuuntaan, oli huono. Henkilöauton kuljettaja oli kokematon ja hänellä oli kyydissä kaksi samanikäistä matkustajaa.

4 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

Liikennevirastolta 14.4.2016 saadun tiedon mukaan:

Toukokuussa 2015 Siilinjärven kunta piti asemakaavan muutokseen ja Liikenneviraston vuonna 2012 tekemään selvitykseen liittyvän keskustelutilaisuuden. Tilaisuuden tarkoitus oli kartoittaa näkemyksiä turvallisten, toimivien ja toteuttamiskelpoisten liikenneyhteyksien järjestämiseksi Jälän rantaan jatkosuunnittelua varten. Tilaisuudessa esitettiin alustavia suunnitelmia tasoristeyksien poistamisesta Toivalassa sekä Pyöreälahden alueen kaavoitusta. Pyöreälahdelle on kaavoitettu 100 uutta omakotitalotonttia radan välittömään läheisyyteen. Tonteille meno ei edellytä radan ylitystä, mutta liikkuminen radan yli esimerkiksi uimarannalle ja venepaikoille tulee uuden asuinalueen myötä hyvin todennäköisesti lisääntymään. Liikenneturvallisuuden lisäämiseksi tilaisuudessa esitettiin yhtenä vaihtoehtona 1,5 km tien rakentamista Toivalantien ja Kokkolan tasoristeyksen välille. Tällä ratkaisumallilla alueelta poistuisi kolme tasoristeystä. Lisäksi suunnitelmissa oli rakentaa kevyen liikenteen alikulku radan ali uimarannan kohdalle. Onnettomuustasoristeys on tällä paikalla.

Asian etenemiseksi ehdotettiin jatkotoimenpiteiksi muun muassa sopimuksen valmistelua Liikenneviraston ja Siilinjärven kunnan kesken sekä yksityistiejärjestelyihin liittyvät selvitykset ja hyväksynät. Tavoitteena oli radan alikulun rakentaminen juhannuksena 2015, mutta tämä hanke ei edennyt, sillä kyseisestä suunnitelmasta ei alueen asukkaiden kesken vallinnut täyttä yksimielisyyttä.

Onnettomuuden jälkeen 17.3.2016 pidettiin uusi yleisötilaisuus, jonka tarkoituksena oli uudestaan kartoittaa näkemyksiä turvallisten, toimivien ja toteuttamiskelpoisten korvaavien liikenneyhteyksien järjestämiseksi Pyöreälahden (Jälän) ranta-alueelle. Tilaisuudessa käsiteltiin hyvin laajasti läpi tasoristeyksien poistoon ja tiejärjestelyihin erilaisia ratkaisuja. Tiejärjestelyistä on kokouksen jälkeen tehty jo alustavia tiedusteluita ja nyt näyttäisi olevan valmius tietojen aloittamiseksi sillä edellytyksellä, että aloituskokouksessa ei ilmene uudestaan vastustusta.

Tasoristeysten poistamisen yhteydessä on tarkoitus tehdä Liikenneviraston ja Siilinjärven kunnan yhteishankkeena kevyelle liikenteelle radan alitus, jolla varmistetaan turvallinen kul-

ku uimarannalle. Siilinjärven kunnanhallitus on kokouksessaan 11.4.2016 käsitellyt asiaa koska Liikennevirasto on esittänyt Siilinjärven kunnan osallistumista 50 %:n osuudella kevyen liikenteen alikulkutunneliin. Hankkeen kustannusarvio on Liikenneviraston arvion mukaan 200 000 €. Kokouksessaan kunnanhallitus päätti, että Siilinjärven kunta osallistuu Norkotin nykyisen tasoristeyksen pohjoispuolelle toteutettavan kevyen liikenteen alikulkutunnelin rakentamiskustannuksiin enintään 100 000 €:lla. Asian jatkokäsittely on vielä kesken Liikennevirastossa.

5 EHDOTUKSET TOIMENPITEIKSI

Kuten VTT:n vuonna 2002 tekemässä tasoristeysselvityksessä ja Destian vuonna 2012 tekemässä tarveselvityksessä on esitetty, tulisi Norkotin tasoristeys poistaa ja kulkuyhteys sen takana oleville taloille ja uimarannalle järjestää muulla tavoin.

Pelastustoimen tulisi toiminnassaan huomioida se, että radalla jännitteisen ajojohdon alla on vaarallista, joten ennen työskentelyä tulisi pyytää jännitekatko ja tehdä hätämaadoitus. Lisäksi tulisi aina varmistaa liikenteenohjaukselta, että onko radalle meno turvallista. Palomestari toimi oikein kieltäessään portaalin ympärille kietoutuneeseen ajoneuvoon koskemisen ennen kuin jännitekatko oli tehty. Ensihoidon yksikkö aloitti ajoneuvosta ulos lentäneen loukkautuneen hoidon radan penkalla, koska he arvioivat sen turvalliseksi. Henkeä pelastavia välitömiä pelastustoimia voi tehdä, jos se riskinarvion kautta on todettu riittävän turvalliseksi ja on ehdottoman välttämätöntä. Tämä vaatii kuitenkin koulutusta ja perehtyneisyyttä radalla työskentelyyn.

Tässä tapauksessa hätäkeskus sai täsmällisen tiedon onnettomuuspaikalta soittaneelta lähitalon asukkaalta, mutta liikenteenohjauksesta saadun ristiriitaisen tiedon vuoksi hätäkeskuksessa oltiin epävarmoja paikasta ja virheellistä paikkatietoa välitettiin pelastusyksiköille. Jotta tällaiselta vältyttäisiin, samaa tapausta käsittelevien hätäkeskuspäivystäjien tulisi saada kattava tieto toistensa saamista tiedoista ja tehdyistä hälytyksistä, jotta oikeat tiedot osattaisiin erottaa virheellisistä.

Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkijoille pitää muistuttaa radalla työskentelyn vaaroista.

Helsingissä 26.4.2016

Esko Värttiö

Harri Pöysti

Heikki Harri