



Museojunan vaunun tulipalo Haarajoen pohjoispuolella 11.6.2023



Tutkinnan tunnus: R2023-E2
Alustava tutkinta 1/2023
ISBN: 978-951-836-652-5 (PDF)

Kannen kuva: OTKES

1 MUSEOJUNAN VAUNUN TULIPALO HAARAJOEN POHJIOSPUOLELLA

11.6.2023

Onnettomuustutkintakeskus selvitti Oikoradalla Haarajoen pohjoispuolella 11.6.2023 kello 17 jälkeen tapahtunutta Hr1-höyryveturin vetämän museojunan vaunussa syttynyttä tulipaloa.

Palosta ei aiheutunut henkilö- eikä ympäristövahinkoja. Junassa toisena vaununa olleen Gbl-umpivaunun kuormatila tuhoutui lähes täysin ja ensimmäisenä ollut Hkba-avovaunu vaurioitui lievästi. Tulipalossa Oikoradan eteläisen raiteen ajohodin katkesi ja pohjoisen raiteen ajohodin vaurioitui. Näistä syistä onnettomuus aiheutti rautatieliikenteelle laajan häiriön, joka kesti seuraavaan aamuun.

2 TAPAHTUMIEN KULKU

Hr1-höyryveturin, joka tunnetaan paremmin lempinimellä ”Ukko-Pekka”, vetämä museojuna oli 10.–11.6. viikonloppuna liikennöinyt pääkaupunkiseudulla muun muassa Helsingin ja Siuntion välillä. Junassa oli veturin ja sen hiilivaunun, tenderin, lisäksi 13 vaunua. Ensimmäisenä vaununa oli Hkba-avovaunu, jossa kuljetettiin veturin polttoaineena ajon aikana käytettävää hiiltä suursäkeissä. Sen perässä oli kaksi Gbl-umpivaunua, jotka oli kuormattu veturin ylöslämmityksessä käytettävällä polttopuulla. Näiden kolmen tavaravaunun lisäksi junassa oli 10 erityyppistä matkustajavaunua.

Sunnuntaina 11.6. juna liikennöi aikataulun mukaisesti tunnuksella MUS 1945 Helsingistä Kouvolaan, jossa kaluston omistavan yrityksen toimipaikka sijaitsee. Juna lähti Helsingistä kello 15.44. Lähdettyään Keravalta kello 16.29 juna siirtyi Keravalta Lahteen vievälle Oikoradalle Keravan pohjoispuolella sijaitsevan Kytömaan liikennepaikan kohdalla.

Seuraava aikataulun mukainen pysähdys junalla oli Haarajoen asemalla, jonne juna saapui kello 16.40. Haarajoella junan henkilökunta tarkasti suunnitellusti veturin ja junan ensimmäiset vaunut ulkopuolelta. Junahenkilökunnan kertoman ja Onnettomuustutkintakeskuksen käytössä olevan videomateriaalin perusteella Haarajoelta lähdettäessä junassa ei ollut havaittavissa mitään poikkeavaa. Haarajoelta juna jatkoi matkaansa suunnitellun junakohtaamisen jälkeen kello 16.56.

Noin neljä kilometriä Haarajoelta lähdön jälkeen hieman ennen kello 17.00:ää veturinlämmittäjä havaitsi junassa toisena olleen Gbl-vaunun kulkusuuntaan nähden oikeassa etu-ylänurkassa liekkejä. Veturinkuljettaja pysäytti välittömästi junan. Juna pysähtyi paikantamismerkille 45 kuljettuaan noin viiden kilometrin matkan Haarajoelta.

Veturinkuljettaja ilmoitti tulipalosta liikenteenohjaukseen ja hätäkeskukseen. Liikenteenohjauksen hätäpuhelu vastaanotettiin Keravan hätäkeskuksessa kello 17.01. Veturinkuljettaja soitti hätäpuhelin 112 Suomi -sovelluksella kello 17.21 lisävahinkojen estämiseksi tehtyjen toimenpiteiden jälkeen. Tällöin onnettomuuspaikka paikantui automaattisesti hätäkeskuksen järjestelmään ja välittyi pelastuslaitoksen yksiköille. Liikenteenohjaus oli yhteydessä sähköradan käyttökeskukseen, joka katkaisi jännitteet Oikoradan molemmilta raiteilta.

Samanaikaisesti junan henkilökunta katkaisi junan palavan vaunun takaa ja veturinkuljettaja siirsi veturin ja kaksi ensimmäistä vaunua turvallisen etäisyyden päähän muusta junasta. Junahenkilökunta yritti myös alkusammutusta ja tyhjensi palavan vaunun etuosaan kaksi 6 kg jauhesammutinta. Näillä ei kuitenkaan ollut juurikaan vaikutusta paloon, joka levisi erittäin nopeasti vaunun etuosasta koko vaunuun. Ennen pelastuslaitoksen saapumista paikalle tuli

ehti levitä Gbl-vaunusta junan ensimmäisenä vaununa olleen Hkba-avovaunun lankutukseen ja vaunussa olleisiin kahteen suursäkkiin hiiliä.

Pelastuslaitoksen ensimmäinen yksikkö saapui paikalle kello 17.22 ja aloitti sammutustoimet. Pelastuslaitos myös hätämaadoitti eteläisen raiteen ajojohtimien palopaikan molemmin puolin. Hkba-vaunuun levinnyt palo saatiin nopeasti sammumaan, mutta Gbl-vaunun päällysrakenteet ja rahti ehtivät palaa lähes täysin ennen kuin palo sammui. Vaunuista nousevien liekkien lämpö sulatti eteläisen raiteen ajojohtimen poikki ja ajojohdin putosi radalle osin kaluston päälle. Myös pohjoisen raiteen ajojohdin vaurioitui lämmön vaikutuksesta.

Sammutustoimien lisäksi Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, junan henkilöstön avustamana, evakuoiti junasta 32 henkilöä radan eteläpuolella kulkeneelle huoltotielle ja kuljetti evakuoituidut pelastuslaitoksen miehistönkuljetusautoilla asemille, joista olivat junaan nousseet. Matkustajien evakuointia hankaloitti jyrkkä ratapenkka ja se, että junan pysähtymispaikka oli osin sillalla.



Kuva 1. Junan matkustajavaunujen pysähtymispaikka jyrkällä ratapenkalla ja osin sillalla. (Kuva: OTKES)

Tulipalon sammuttua palaneet vaunut tarkastettiin operaattorin toimesta ja kunnossapitotoimien jälkeen juna siirrettiin Kouvolaan. Juna lähti liikkeelle kello 22.30 jälkeen ja saapui Kouvolaan 0.39. Sähköradan korjauksen ja radan siivouksen jälkeen rata

avattiin liikenteelle. Liikenne Oikoradan pohjoisella raiteella saatiin käyntiin 12.6. kello 2.58 ja eteläisellä raiteella 12.6. kello 7.24.

3 TAPAHTUMAN TAUSTALLA OLLEET TEKIJÄT

Hr1-veturin varsinaisena polttoaineena käytetään ajon aikana hiiltä. Veturin käyttöönottoon liittyvässä yölämmityksessä ennen ajoon lähtöä käytetään puuta, josta osa on jätepuuta kuten kuormalavoja, vaneria ja lastulevyä. Museoliikennöinnin luonteen ja rautatieliikenteen harjoittajan resurssien takia poltettavaa materiaalia kuljetetaan mukana junassa. Hiilet on pakattu suursäkkeihin, jotka on lastattu Hkba-avovaunuun. Tulipalon syttyessä vaunussa oli kaksi suursäkkiä hiiltä. Poltettava puutavara oli lastattu kahteen Gbl-umpivaunuun, jotka olivat junan toinen ja kolmas vaunu.

Gbl-vaunujen kyljissä on yläkulmissa molemmin puolin kaksi tuuletusluukkuja, jotka voidaan sulkea liukuluukuilla. Junassa kolmantena olleen Gbl-vaunun oikean kyljen luukut olivat kiinni ja vasemman kyljen luukuista etummainen oli auki ja taaempi kiinni. Palaneen, junassa toisena olleen Gbl-vaunu osalta Haarajoen asemalta käytettävissä olevasta kuvamateriaalista nähdään vasemman kyljen luukkujen olleen kiinni. Pelastuslaitoksen palopaikalta ottaman kuvamateriaalin perusteella oikean kyljen taaempi luukku on ollut kiinni, mutta etummaisen luukun tilaa ei varmuudella pystytä toteamaan tulipalon voimakkuuden takia.

Veturista tulevien kipinöiden on mahdollista ajautua ajoviimassa vaunun sisään avoimista luukuista tai sytyttää vaunun ulkoiset rakenteet tuleen, josta tuli leviää vaunun sisälle.



Kuva 2. Juna pysähtyneenä palopaikalle. Veturiin ovat kytkettynä hiilillä lastattu Hkba-avovaunu ja palanut Gbl-umpivaunu. Etäämmällä näkyvät toinen polttopuilla lastattu Gbl-vaunu ja sen perään kytketyt matkustajavaunut. (Kuva: OTKES)

Veturi on varustettu savupiipusta lentävien kipinöiden ehkäisemiseksi kipinäverkolla savupiipun päällä. Kipinöiden määrään vaikuttaa myös veturin tulipesän ja tuhkalaatikon rakenne ja kunto. Myös käytettävällä polttoaineella, tässä tapauksessa hiilen laadulla on merkittävä vaikutus kipinöiden määrään.

On kuitenkin mahdotonta täysin estää kipinöiden leviämistä ympäristöön savun mukana. Savun ja samalla kipinöiden määrä kasvaa, kun veturista otetaan ulos enemmän vetotehoa. Haaraajoelta lähdettäessä rata nousee kohti pohjoista, jolloin vetotehon tarve kasvaa.

Höyryveturiliikenteessä veturista lentävät kipinät aiheuttavat kuivana aikana suhteellisen usein maastopaloja. Viikonloppuna 10.–11.6. kyseessä olevan junan liikennöinti aiheutti yhteensä kolme hälytystä maastopaloista, palot ilmoitettiin seuraavasti:

1. Lauantaina 10.6. hätäilmoitus kello 13.14, maastopalo Leppävaarassa
2. Lauantaina 10.6. hätäilmoitus kello 15.17, maastopalo Valimossa
3. Sunnuntaina 11.6. hätäilmoitus kello 16.46 maastopalo Kytömaalla (Kerava)

Kaikki viikonlopun maastopalot olivat suhteellisen pieniä ja rajoittuivat rata-alueelle.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tulipalo syttyi veturin savupiipusta tulleista kipinöistä, jotka ajoviiman ja tuulen vaikutuksesta sytyttivät polttopuilla lastatun umpivaunun tuleen. Junan kiihdyttäessä Haaraajoelta pohjoiseen ylämäkeen savupiipusta tulevien kipinöiden määrä kasvoi, mikä selittää palon syttymisen radan tässä kohdassa. Ajoviiman vaikutus tehosti palon syttymistä ja aiheutti sen nopean leviämisen koko vaunuun.

Junan henkilökunta esti nopealla toiminnallaan lisävahinkojen syntymisen. Hälytykset palosta tehtiin erittäin nopeasti palon havaitsemisen jälkeen ja veturinkuljettajan hätäpuhelussa käyttämä 112 Suomi -sovellus mahdollisti onnettomuuspaikan tarkan sijainnin määrittämisen.

Pelastuslaitoksen yksiköt olivat nopeasti kohteessa ja sammutustoimet olivat tehokkaat. Umpivaunun rahti ja päällysrakenne paloivat niin nopeasti ja voimakkaasti että niiden pelastaminen ei ollut mahdollista. Matkustajien evakuointi onnistui haastavista olosuhteista huolimatta hyvin.

Savu ja kipinät kuuluvat osana höyryjunaliikenteeseen, eikä kipinöiden aiheuttamaa palovaaraa ole täysin mahdollista välttää. Riskiä on kuitenkin mahdollista vähentää harkitsemalla paloaran materiaalin kuljetustarvetta junassa, huolehtimalla veturin kunnossapidosta ja kiinnittämällä huomiota polttoaineen laatuun.

Onnettomuuden jälkeen Liikenne- ja viestintävirasto Traficom keskeytti rautatieliikenteen harjoittajan höyryveturiliikenteen 12.6. alkaen toistaiseksi. Lisäksi liikenne- ja viestintävirasto käynnisti 13.6. onnettomuusjunassa käytetyn kaluston tarkastuksen ja rautatieliikenteen harjoittajan auditoinnin.

Selvitystyön perusteella arvioitiin, että tarvetta tutkinnalle ei ole, joten Onnettomuustutkintakeskus ei käynnistä tapauksesta turvallisuustutkintaa.