



Tutkintaselostus

C 6/2001 R

Henkilöjunan ja traktorikaivurin törmäysvaara Helsingin ratapihalla 31.5.2001

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.

TIIVISTELMÄ

Helsingin ratapihalla syntyi 31.5.2001 vaaratilanne junaliikenteessä, kun henkilöjuna ohjattiin samalle raiteelle traktorikaivurin kanssa. Vaaratilanteesta ei aiheutunut kalusto- eikä henkilövahinkoja.

Vaaratilanteen syynä oli se, että junasuorittaja oletti kaivurin jääneen raiteiden väliin niin, että junaliikenne voi esteettä kulkea. Sähköasentajan sopiessa ensimmäisellä kerralla työstä junasuorittajan kanssa hän pyysi varausta vaihteiden V072 ja V076 väliin. Toisella kerralla työmaalle pyrkivänsä sähköasentaja pyysi junasuorittajalta lupaa mennä vaihteiden V072 ja V076 väliin. Junasuorittaja vielä varmisti sähköasentajalta, että liikenne raiteella voi esteettä kulkea. Sähköasentaja luuli junasuorittajan tarkoittavan viereistä vaihteen V075 kautta kulkevaa liikennettä. Sähköasentaja oletti, että asia oli jo junasuorittajalle tuttu, koska hän ei tiennyt junasuorittajan vaihtuneen.

Vastaavien vaaratilanteiden välttämiseksi Onnettomuustutkintakeskus ei anna uusia suosituksia, vaan toistaa aiemmin annetun suosituksen, jossa suositellaan oikosulkujohtimien käyttämistä työmaiden varaamisen varmistamiseksi.

SUMMARY

PASSENGER TRAIN AND A TRACTOR EXCAVATOR ON A COLLISION COURSE IN HELSINKI RAILWAY YARD, FINLAND, ON MAY 31, 2001

On May 31, 2001, a hazardous situation was generated by a passenger train being directed to a track already occupied by a tractor excavator. The hazardous situation did not cause any personal injury or material damage to the rolling stock.

The situation was caused by the dispatcher being convinced that the excavator was standing between the tracks without hampering a free flow of train traffic. When the electrician agreed on his work with the dispatcher for the first time, he requested an occupied section between turnouts V072 and V076. When entering the site the second time, the electrician requested the dispatcher for access permission between turnouts V072 and V076. The dispatcher then asked the electrician to confirm that rail traffic can be operated on the section of line without any restrictions. The electrician thought that the dispatcher referred to traffic travelling through turnout V075 on the adjacent track. In fact the electrician trusted that the dispatcher was already perfectly well aware of the situation, as he had no knowledge of this dispatcher being another person instead of the initial one.

In order to prevent corresponding hazardous situations, the Accident Investigation Board of Finland does not give any new recommendations, but reiterates its earlier recommendation on the utilization of short-circuit conductors in the securing of track occupancies in work sites.

**SISÄLLYSLUETTELO**

TIIVISTELMÄ.....	I
SUMMARY.....	I
1 VAARATILANNE.....	1
1.1 Yleiskuvaus.....	1
1.2 Tapahtumien kulku.....	1
2 VAARATILANTEEN TUTKINTA.....	2
3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET.....	2
3.1 Kalusto.....	2
3.2 Ratalaitteet.....	2
3.3 Turvalaitteet.....	3
3.4 Määräykset ja ohjeet.....	3
3.5 Olosuhteet.....	3
3.6 Henkilöstö.....	3
4 VAURIOT JA VAHINGOT.....	3
4.1 Henkilövahingot.....	3
4.2 Kalusto- ja laitevauriot.....	4
5 PELASTUSTOIMET.....	4
6 VAARATILANTEEN SYYT.....	4
7 SUOSITUKSET.....	4

LÄHDELIITTELUETTELO

KUVALIITE



1 VAARATILANNE

1.1 Yleiskuvaus

Helsingin ratapihalla syntyi 31.5.2001 vaaratilanne junaliikenteessä, kun henkilöjuna ohjattiin samalle raiteelle traktorikaivurin kanssa. Vaaratilanteesta ei aiheutunut kalusto- eikä henkilövahinkoja.

1.2 Tapahtumien kulku

Torstiaamupäivällä 31.5.2001 kolmen sähköasentajan, kaivinkoneenkuljettajan ja traktorikaivurin muodostama työryhmä oli aloittamassa työskentelyä Helsingin ratapihalla. Työryhmän tarkoituksena oli asentaa vaihteen lämmityskaapeleita vaihteiden V072 ja V076 välissä.

Yksi sähköasentajista toimi turvamiehenä ja hän teki työstä RT-ilmoituksen¹. Aamupäivällä työryhmä teki kaapelointitöitä aukean tilan ulottuman ulkopuolella. Ruokatunnin jälkeen sähköasentaja sopi radiopuhelimella junasuorittajan kanssa vaihteiden V072 ja V076 välisen raideosuuden varaamisesta kello 14.00 asti. Traktorikaivuri sai junasuorittajalta luvan ajaa vaihteen V075 yli vaihteiden V072 ja V076 väliin.

Työryhmä teki kaapeliasennuksia vaihteiden välisellä osuudella ja ennen kello 14.00 rataesimies sai junasuorittajalta luvan siirtyä vaihteen V075 yli raiteiden sivuun. Kun työryhmä oli sivussa, junasuorittaja varmisti vielä sähköasentajalta että raiteet jäivät liikennöitävään kuntoon.

Vaihteeseen V075 tuli eristysvika ja junasuorittaja tiedusteli sähköasentajalta tekivätkö he jotakin vaihteella. kertoi, että he ovat sivussa eivätkä tehneet vaihteella mitään töitä. Tämän jälkeen junasuorittaja soitti turvalaiteasentajille vaihteen V075 eristysviasta.

Kello 14.00 junasuorituksessa vaihtui vuoro. Sähköasentaja pyysi radiopuhelimella junasuorittajalta lupaa ajattaa kaivinkone uudelleen vaihteiden V072 ja V076 väliselle osuudelle. Junasuorittaja kysyi mitä työryhmä aikoi kyseisellä osuudella tehdä. Sähköasentaja kertoi, että he peittäisivät kaivon jonka he edellisellä kerralla tekivät. Junasuorittaja kysyi sähköasentajalta, että aiheuttiko kaivinkone liikenteelle mitään haittaa. Sähköasentaja sanoi, että siitä olisi haittaa liikenteelle siinä vaiheessa, kun he siirtyvät työmaalle vaihteen V075 pohjoispään kautta.

Junasuorittaja antoi sähköasentajalle luvan siirtyä vaihteen V075 pohjoispään kautta vaihteiden väliin. Kun kaivinkone oli vaihteiden välissä sähköasentaja ilmoitti junasuorittajalle, että ylitys oli tehty ja he ovat vaihteiden V072 ja V076 välissä. Junasuorittaja varmisti vielä, että liikenne saa taas kulkea. Sähköasentaja sanoi, että liikenne saa mennä vaihteen V075 yli.

¹ RT-ilmoitus = Ratatyöilmoitus radalla (aukean tilan ulottumassa) tehtävästä tai radan rakenteisiin tai turvalaitteisiin kohdistuvasta työstä.

Raiteelta 14 oli lähdössä henkilöjuna S8595 Kirkkonummelle. Veturinkuljettaja ilmoitti junasuorittajalle, että heillä olisi jo lähtöaika mutta pääopastin P014 oli vielä "seis"-asennossa. Junasuorittaja sanoi, että katsotaan saadaanko kulkutietä asetettua. Koska vaihde V075 oli edelleen varattuna eristysvian vuoksi, asetinlaitemies laittoi kulkutien raiteelta 14 vaihteiden V072 ja V076 kautta raiteelle 229. Kun pääopastimeen tuli "aja-sn35"-opaste ja raideopastimeen "aja-varovasti"-opaste kuljettaja lähti liikkeelle.

Veturinkuljettaja huomasi, että kulkutien vaihde V072 oli kohti traktorikaivuria ja jarrutti. Hän sai junan pysähtymään ennen vaihdetta. Veturinkuljettaja kertoi radiopuhelimella junasuorittajalle kiskoilla olevasta kaivurista. Junasuorittaja käski veturinkuljettajaa peruuttamaan junan takaisin raiteelle 14 ja odottamaan kunnes uusi kulkutie asetetaan. Veturinkuljettaja peruutti junan takaisin raiteelle. Vaihteen V075 eristysvika korjaantui ja vaihde vapautui ja asetinlaitemies sai kulkutien asetettu raiteen 109 kautta. Kun opastimeen tuli "aja sn-35"-opaste, veturinkuljettaja lähti uudelleen liikkeelle.

2 VAARATILANTEEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 6.6.2001 käynnistää vaaratilanteen johdosta virkamiestutkinnan. Tutkijana on toiminut erikoistutkija **Reijo Mynttinen**.

3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET

3.1 Kalusto

Junassa oli kaksi paikallisjunakäyttöön tarkoitettua sähkömoottorijunayksikköä.

◀ Sm2 6086	Eioc 6286	Sm1/2	
------------	-----------	-------	--

Sm2 = sähkömoottorijunan vetovaunu
Eioc = sähkömoottorijunan ohjausvaunu
Sm1/2 = sähkömoottorijuna
◀ = liikesuunta

Kaluston kunnolla ei ollut vaikutusta vaaratilanteen syntyyn.

3.2 Ratalaitteet

Vaaratilanne tapahtui Helsingin ratapihalla. Radan kunnolla ei ollut merkitystä vaaratilanteen syntyyn.



3.3 Turvalaitteet

Tapahtumahetkellä työmaan viereisessä vaihteessa V075 oli eristysvika. Tästä syystä asetinlaitemies asetti kulkutien raiteelta 14 raiteelle 229 vaihteiden ja V072 ja V076 kautta.

Vaihteen V075 eristysvika johtui siitä, että vaihteen kääntötankojen uran lämmityselementti teki oikosulun.

3.4 Määräykset ja ohjeet

Jt:n² kohdan III mukaan aukean tilan ulottuman (ATU) sisällä ei saa tehdä töitä ilman vaarusmenettelyä. Tiedot työstä annetaan RT-ilmoituksella. Poikkeuksena ainoastaan työt, jotka eivät vaikuta heikentävästi radan rakenteisiin tai vaikuta turvalaitteiden toimintaan, eivätkä haittaa junaliikennettä. Tällainen työ voidaan tehdä turvamiehen turvaamana.

Työstä oli tehty RT-ilmoitus. Siinä oli kerrottu, että työ oli vaihteenlämmityskaapelointia. RT-ilmoituksessa ei oltu mainittu mitä vaihteita työ käsittää. Liikenne oli keskeytettävä sopimuksen mukaan. RT-ilmoituksen tehnyt sähköasentaja toimi turvamiehenä.

Jt:n kohdassa III ja VR-työturvallisuusohjeessa *Työntekijöiden turvaaminen liikenteenalaisilla radoilla suoritettavissa töissä* on määrätty, että eristetyin raideosuuksin varustetuilla raiteilla on työmaa suojattava oikosulkujohtimella.

Työmaalla ei käytetty oikosulkujohdinta.

3.5 Olosuhteet

Sää oli poutainen ja aurinkoinen. Säällä ei ollut vaikutusta vaaratilanteen syntyyn.

3.6 Henkilöstö

Kaikilla tapahtumaan liittyvillä henkilöillä oli määräykset täyttävä koulutus ja riittävä kokemus tehtävänsä.

4 VAURIOT JA VAHINGOT

4.1 Henkilövahingot

Vaaratilanne ei aiheuttanut henkilövahinkoja.

² Jt = Junaturvallisussääntö.

4.2 Kalusto- ja laitevauriot

Vaaratilanne ei aiheuttanut vaurioita.

5 PELASTUSTOIMET

Pelastustoimia ei tarvittu.

6 VAARATILANTEEN SYYT

Junasuorittaja luuli, että traktorikaivuri ei haittaa junaliikennettä sen jälkeen, kun hän antoi sille luvan ylittää vaihteen V075. Junasuorittaja oletti kaivurin jääneen raiteiden väliin niin, että junaliikenne voi esteettä kulkea. Junasuorittaja vielä varmisti tämän radiopuhelimella sähköasentajalta. Sähköasentaja luuli junasuorittajan tarkoittavan viereistä vaihteen V075 kautta kulkevaa liikennettä.

Sähköasentajan sopiessa ensimmäisellä kerralla työstä junasuorittajan kanssa hän pyysi **varausta** vaihteiden V072 ja V076 väliin. Toisella kerralla työmaalle pyrkiessään sähköasentaja pyysi junasuorittajalta **lupaa mennä** vaihteiden V072 ja V076 väliin. Sähköasentaja oletti, että asia oli jo junasuorittajalle tuttu. Sähköasentaja ei kuitenkaan tiennyt, että junasuorittaja oli vaihtunut.

7 SUOSITUKSET

Onnettomuustutkintakeskus ei anna vaaratilanteen johdosta uusia suosituksia, vaan toistaa tutkintaselostuksessa C6/1998R työmaiden varaamisesta annetun suosituksen S119:

<i>Työmailla tulisi käyttää oikosulkujohtimia paikan varaamisen varmistamiseksi. [C6/98R/S119]</i>
--

Ratahallintokeskus ja VR-Yhtymä Oy ovat antaneet suosituksesta lausuntonsa. Lausunnot ovat täydellisinä lähdeliitteessä 5.

LÄHDELIITTELO

Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta C 6/2001 R, 6.6.2001
2. Helsingin puherekisterin purku ajalta 31.5.2001 klo 10.00 – 14.50
3. Helsingin ratapiha, raidekaavio, 10.1.2001
4. Junan S8595:n (Sm2 6086) kulun rekisteröintilaitteen tulostus
5. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:
Ratahallintokeskuksen lausunto 1229/63/01, 27.9.2001
VR-Yhtymä Oy:n lausunto Y 7/02/01, 18.9.2001

Kuva 1. Henkilöjunan ja traktorikaivurin törmäys-
vaara Helsingin ratapihalla 31.5.2001.

Figure 1. Passenger train and a tractor excavator on a collision
course in Helsinki Railway yard, on 31 May, 2001.

