



Tutkintaselostus

C 10/1998 R

Vaaratilanne junaliikenteessä Oulussa 21.5.1998

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

Kontiomäeltä saapuva tavarajuna ajoi vaihteen auki aiheuttaen vaaratilanteen Oulussa torstaina 21.5.1998. Saatuaan vaihdemieheltä ilmoituksen, että kulkutie oli turvattu, junasuorittaja antoi tavarajunalle luvan ohittaa punaista "seis"-opastetta näyttävän pääopastimen, koska siihen ei saatu ajon sallivaa opastetta. Lähestyessään pääopastimen jälkeistä ensimmäistä vaihdetta veturimiehistö huomasi sen olevan väärässä asennossa. Hätäjarrutuksesta huolimatta juna ajoi vaihteen auki. Kaksi veturia ja kaksi vaunua meni yli vaihteesta ennen kuin juna pysähtyi. Vaihteen kaksi kääntömoottoria ja vaihteen kieli rikkoontuivat. Kustannuksia aiheutui noin 150 000 mk.

Syynä vaihteen V330 aukiajoon oli se, että vaihde oli jäänyt kääntämättä. Vaihteessa V361 esiintyneet toimintahäiriöt aiheuttivat sen, että vaihdemies ei muistanut kääntää vaihdetta V330 ja hän oletti kulkutien lukitusongelmien johtuvan pelkästään vaihteen V361 satunnaisista toimintahäiriöistä.

Vastaavanlaisten vaaratilanteiden ja onnettomuuksien välttämiseksi Onnettomuustutkintakeskus suosittaa vaihteiden V330, V331 ja V351 asennoista kertovien näyttöjen lisäämistä Oulun junasuorittajan tauluun.

SUMMARY

HAZARDOUS SITUATION IN RAIL TRAFFIC IN OULU, ON MAY 21, 1998

On May 21, 1998, Thursday, a freight train from Kontiomäki forced a turnout open at Oulu and thus generated a hazardous situation. Having been advised by the pointsman of the route being secured, the dispatcher gave the freight train permission to pass the main signal displaying a red "stop" aspect, since a permissive aspect failed to be obtained in the signal. When approaching the first turnout immediately following the main signal, the cabin crew noticed its wrong position. In spite of emergency braking, the train forced the turnout open. Two locomotives and two wagons ran through the turnout before the train stopped. The two turnout-turning motors and the turnout tongue broke. The costs generated by the incident amounted to about FIM 150,000.

The forced opening of the V330 turnout was a result of the turnout failing to have been turned. As a result of the functional disturbances in the V361 turnout, the pointsman forgot to turn the V330 turnout and assumed that the route locking problems were exclusively caused by the functional disturbances in the V361 turnout.

In order to avoid similar hazardous situations and accidents in the future, the Accident Investigation Board of Finland recommends that displays specifying the positions of the V330, V331 and V351 turnouts be incorporated in the dispatcher's panel in Oulu.



SISÄLLYSLUETTELO

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



1 VAARATILANNE

1.1 Yleiskuvaus

Kontiomäeltä saapuva tavarajuna ajoi vaihteen auki aiheuttaen vaaratilanteen Oulussa 21.5.1998. Saatuaan vaihdemieheltä ilmoituksen, että kulkutie oli turvattu, junasuorittaja antoi tavarajunalle luvan ohittaa punaista "seis"-opastetta näyttävän pääopastimen, koska siihen ei saatu ajon sallivaa opastetta. Lähestyessään pääopastimen jälkeistä ensimmäistä vaihdetta veturimiehistö huomasi sen olevan väärässä asennossa. Hätäjarrutuksesta huolimatta juna ajoi vaihteen auki. Kaksi veturia ja kaksi vaunua meni yli vaihteesta ennen kuin juna pysähtyi. Vaihteen kaksi kääntömoottoria ja vaihteen kieli rikkoontuivat.

1.2 Tapahtumien kulku

Torstaina 21.5.1998 oli tavarajuna T 6059 saapumassa Kontiomäeltä Ouluun. Junasuorittaja pyysi Nokelan vaihdemiestä turvaamaan junalle kulkutien raiteen 210 kautta Alustaan raiteelle 107. Vaihdemies aloitti kulkutien turvaamisen. Hän ilmoitti Oulun junasuorittajalle, että vaihteella V361 ilmenneen eristevian vuoksi pääopastimeen O² ei saa "aja"-opastetta, mutta kulkutie oli muuten turvattu. Junasuorittaja antoi radiolla kello 23.47 JT-ilmoituksen, että juna saa ohittaa punaista "seis"-opastetta näyttävän pääopastimen O² ja kertoi samalla kuljettajalle vaihteen eristeviasta. Kuljettaja vastaanotti ilmoituksen ja kuittasi sen asianmukaisesti. Tavarajuna lähestyi pääopastinta O² alle 30 km/h-nopeudella ja nopeus nousi 35 km/h:iin ennen kuin veturimiehistö näki vaihteen V330 väärän asennon. Kuljettaja teki hätäjarrutuksen kello 23.51, noin 100 m ennen vaihdetta. Juna ei kuitenkaan ehtinyt pysähtyä, vaan ajoi vaihteen auki. Kaksi veturia ja kaksi vaunua meni vaihteen yli. Veturinkuljettaja ilmoitti junasuorittajalle tapahtuneesta.

Junasuorittaja ilmoitti aukiajasta Nokelan vaihdemiehelle, joka tarkastettuaan vaihteet totesi vaihteen olleen väärin. Vaihteen V330 kaksi kääntömoottoria ja vaihteen kieli rikkoontuivat. Kalusto pysyi raiteilla ja säilyi vaurioitumattomana.

Vaihteen rikkoutuminen aiheutti muutoksia junien kulkuteihin. Matkustajajunaliikenne etelään ja pohjoiseen ohjattiin tavararatapihan kautta. Vaihde lukittiin kielilukoilla kello 2.15, jonka jälkeen sen kautta liikennöitiin vain idän suuntaan. Seuraavana päivänä kello 17.00 vaihde saatiin korjattua, minkä jälkeen liikenne palautui normaaliksi.

2 VAARATILANTEEN TUTKINTA

Onnettomuustutkintakeskus päätti 25.5.1998 käynnistää vaaratilanteen johdosta virkamiestutkinnan. Tutkijaksi määrättiin erikoistutkija **Esko Värttiö**. Tutkijana on toiminut tutkija **Matti Mesimäki**.

3 TAPAHTUMAOLOSUHTEET

3.1 Kalusto

Tavarajunassa T 6059 oli kaksi Dv 12-dieselveuria sekä 21 kuormattua ja 19 tyhjää tavaravaunua. Junan kokonaispituus oli 694 metriä ja -paino 1 429 tonnia. Junan jarrupaino oli 1 072 tonnia ja jarrupainoprosentti 75.

Kaluston kunnolla ei ollut merkitystä vaaratilanteen syntyyn.

3.2 Ratalaitteet

Radan kunnolla ei ollut merkitystä vaaratilanteen syntyyn.

3.3 Turvalaitteet

Oulun henkilöratapiha ja sieltä etelään johtava rataosa on suojastettu. Rataosa on varustettu uusimman opastinjärjestelmän opastimilla sekä suojastusopastimilla. Itään (Kontiomäelle) johtava rataosuus on suojastettu Utajärvelle saakka ja myös siellä on käytössä uusimman opastinjärjestelmän opastimet. Opastimien ajon sallivat opasteet asettaa Oulun junasuorittaja ja opastimiin tulee automaattisesti "seis"-opaste junien ohitettua ne. Oulun ratapihan eteläpään vaihteiden kautta kulkevat kulkutiet turvaa Nokelan vaihdemies Oulun junasuorittajan määräyksestä. Vaihteet V330 (itään johtava) ja V331 (etelään johtava) ja V351 (Oulun tavararatapihalle johtava) ovat sähkökäyttöisiä. Vaihteita ohjataan Nokelan vaihdekojussa olevan asetinlaite I:n painikkeilla tai paikallisluvilla vaihteelta. Tapahtumahetkellä vaihteita oli käytetty asetinlaitteelta. Muut vaihteet ovat vaijerivälitteisiä. Oulun junasuorittaja turvaa muulta osin henkilöasemalta etelään päin kulkevan junaliikenteen kulkutiet ja asettaa opastimiin ajon sallivat opasteet. Ajon sallivia opasteita ei opastimiin saada, ellei kulkutietä ole turvattu ja lukittu. Myös Nokelassa olevalta asetinlaite I:ltä tehty lukitus näkyy junasuorittajan asetinlaitetaulussa.

Pääraiteella olevien vaihteiden V330, V331 ja V351 asento ei näy junasuorittajan taulussa. Kun normaaliolosuhteissa turvataan kulkutietä, ei pääopastimille saada ajon sallivaa opastetta, jos jokin vaihde on väärin. Poikkeuksellisissa tilanteissa voidaan junalle antaa JT-ilmoituksella lupa ohittaa punainen "seis"-opaste. Tällöin junasuorittajalla on vain Nokelan vaihdemiehen suusanallinen tieto vaihteiden asennoista.

3.4 Määräykset ja ohjeet

Junakulkutien turvaamisesta on ohjeet junaturvallisuuksäännössä (Jt). Junakulkutien turvaaminen oli tehty puutteellisesti, koska yksi vaihde oli jäänyt kääntämättä.

Poikkeustilanteissa, jolloin pääopastimeen ei saada ajon sallivaa opastetta, mutta kulkutie on muutoin saatu turvatuksi, junasuorittaja voi antaa JT-ilmoituksella luvan ohittaa punainen "seis"-opaste. Tällöin suurin sallittu nopeus poikkeavassa vaihteessa on

35 km/h. Lupa voidaan antaa radiolla, puhelimella tai JT-lomakkeella suoraan kuljettajalle tai näyttämällä käsiopastetta "aja" tai "vedä". Lupa on aina merkittävä junapäiväkirjaan tai vastaavaan.

3.5 Olosuhteet

Sääolosuhteet Oulun lentoasemalla sijaitsevalla säähavaintoasemalla 21.5.1998 kello 24.00: Ulkoilman lämpötila oli +1,7 °C ja suhteellinen kosteus 70%. Ei satanut eikä ollut muita näkyvyyttä haittaavia tekijöitä.

3.6 Henkilöstö

Kaikilla tapahtumaan liittyvillä henkilöillä oli määräykset täyttävä koulutus ja riittävä kokemus tehtävänsä. Vaihdemiehet ja junansuorittaja puhallutettiin JT-miehen ja veturi-miehistö tallipäivystäjän toimesta. Alkoholilla ei ollut osuutta tapahtuneeseen.

4 VAURIOT JA VAHINGOT

4.1 Henkilövahingot

Tapahtumasta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

4.2 Kalusto- ja laitevauriot

Vaihteen V330 kieli ja kääntömoottorit vaurioituivat aukiajon vuoksi.

5 PELASTUSTOIMET

Varsinaisia pelastustoimia ei tarvittu. Tavarajuna saatiin vedettyä junan omilla vetureilla pois rikkoutuneen vaihteen päältä sen jälkeen, kun vaihde oli lukittu kielilukoilla.

6 VAARATILANTEEN SYYT

Syynä vaihteen V330 aukiajoon oli se, että vaihde oli jäänyt kääntämättä.

Vaihteessa V361 esiintyneet toimintahäiriöt aiheuttivat sen, että vaihdemies ei muistanut kääntää vaihdetta V330 ja hän oletti kulkutien lukitusongelmien johtuvan pelkästään vaihteen V361 satunnaisista toimintahäiriöistä.

7 SUOSITUKSET

S99 Vaihteiden lisänäytöt

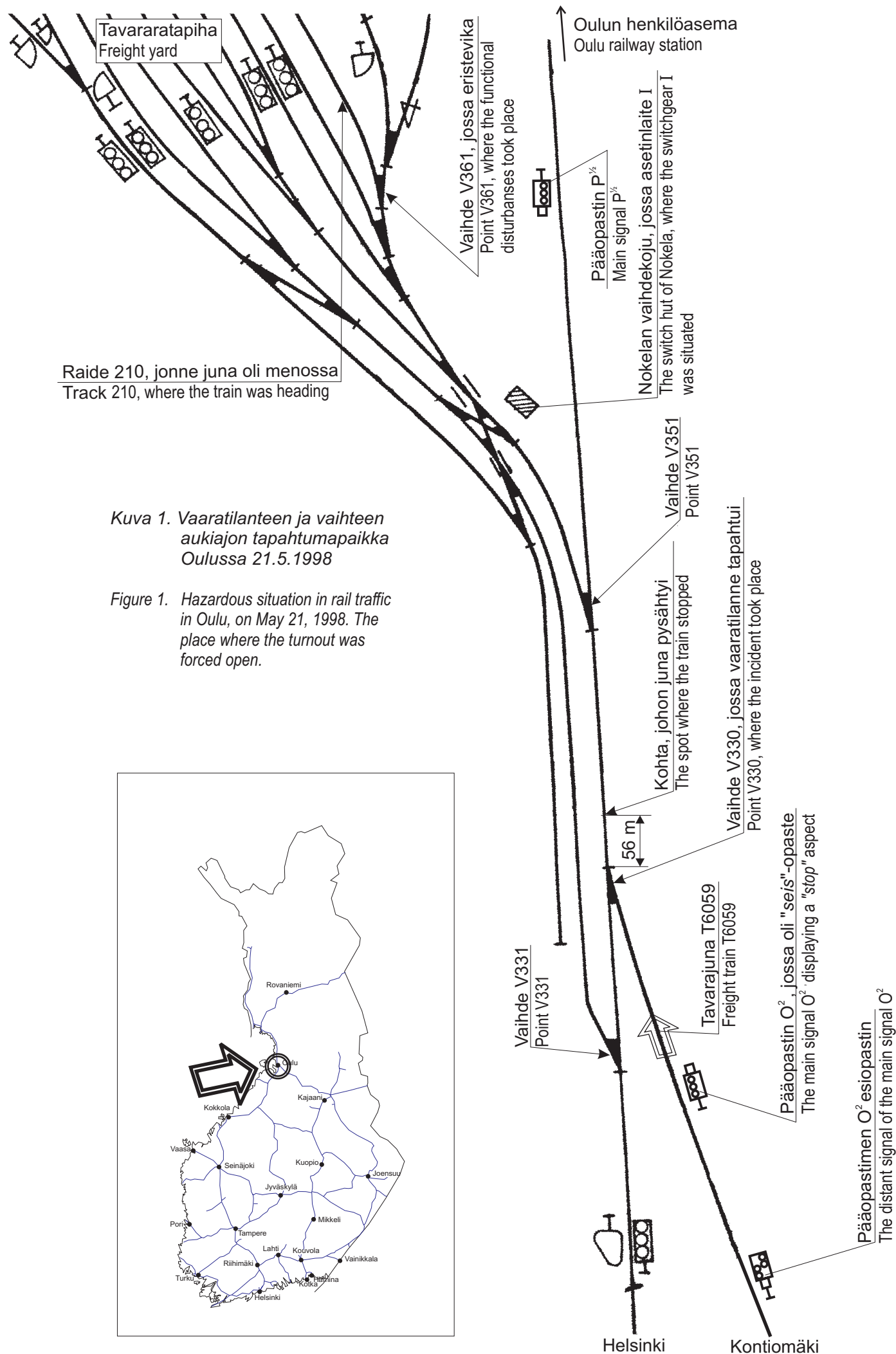
Oulun junasuorittajan tauluun pitäisi saada vaihteiden V330, V331 ja V351 asennoista kertovat näytöt. [C10/98R/S99]

Ratahallintokeskus ja VR-Yhtymä Oy ovat antaneet suosituksesta lausunnon. Lausunnot ovat lähdeliitteessä 8.

LÄHDELIITTEET

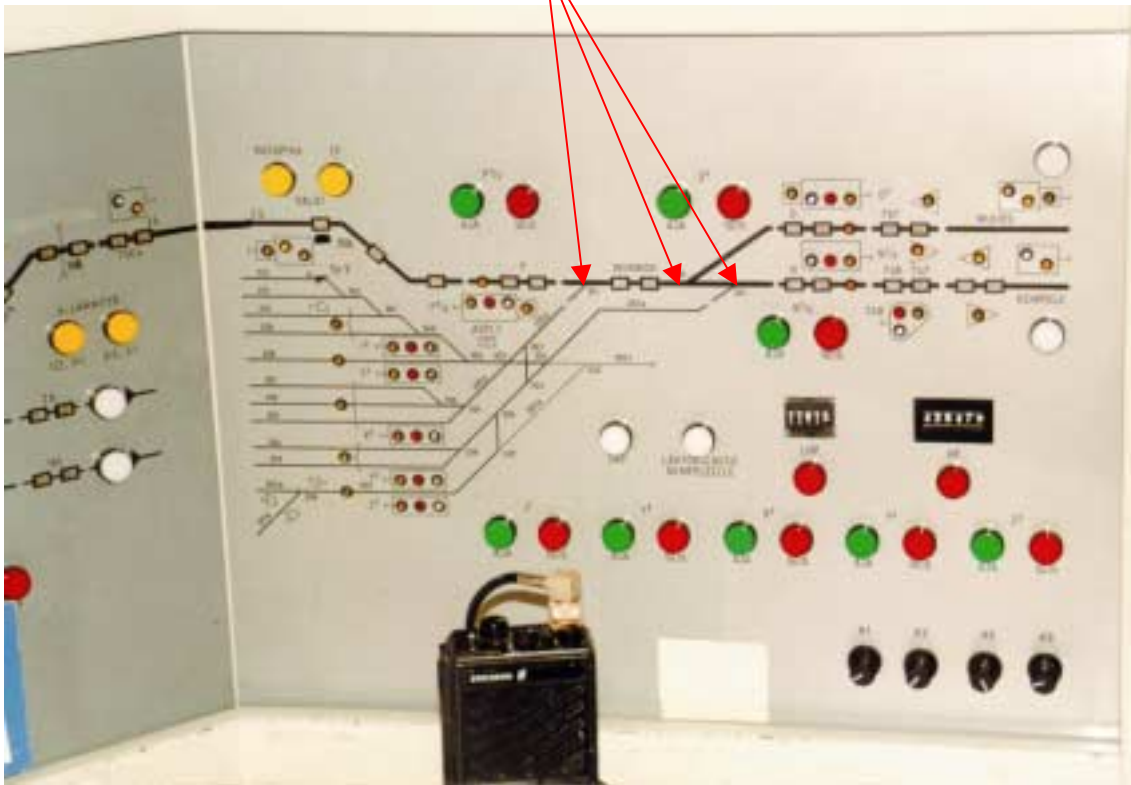
Seuraavat lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta C 10/1998 R, 25.5.1998
2. Päätös asiantuntijan nimeämisestä tutkintaan, 21.12.1998
3. Jäljennös asetinlaitteen vikapäiväkirjasta
4. Ilmatieteen laitoksen säätiedot tapahtumahetkeltä
5. Oulun ratapihakaavio
6. T 6059:n kulunrekisteröintilaitteen tulostus
7. Puherekisterinauhan purku
8. Lausunnot tutkintaselostusluonnoksesta:
Ratahallintokeskuksen lausunto 38/63/99, 4.2.1999
VR-Yhtymä Oy:n lausunto Y 4/021/99, 9.2.1999



Vaihteet V330, V331 ja V351, joiden tila ei näy junasuorittajan taulussa

The turnouts V330, V331 and V351, the positions of which are not visible in the dispatcher's panel



Kuva 2. Vaaratilanne junaliikenteessä Oulussa 21.5.1998. Oulun junasuorittajan taulu Nokelan osalta.

Figure 2. Hazardous situation in rail traffic in Oulu, on May 21, 1998. The part of dispatcher's panel in Oulu, where you can see Nokela.