

**SELVITYS 9.2.2024 AIHEUTUNEESTA
RATAVAURIOSTA JA SITÄ
SEURANNEISTA TAPAHTUMISTA**

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Katsaus rautatieliikenteen turvallisuuteen ja sitä koskevaan sääntelyyn	4
2.1	Rautatieliikenteen toimijoiden tehtävät ja vastuut.....	4
2.2	Turvallisuusjohtamisjärjestelmä.....	4
2.3	Riskienarviointi- ja hallinta.....	5
2.4	Turvallisuuskulttuuri.....	5
2.5	Kalustoyksiköiden ja rataverkon käyttöönotto ja kunnossapito	6
2.6	Häiriötilanteista ilmoittaminen ja häiriötilanteiden hallinta.....	6
3	Tapahtumien tiivis kuvaus	7
4	Ratavaurioon liittyvät toimijat	8
5	Löydökset asiakokonaisuuksittain	9
5.1	Ratavaurion synty.....	9
5.2	Häiriöilmoitusten kulku.....	10
5.3	Ratavaurion paikantaminen ja kunnostaminen.....	13
5.4	Kalustovaurioiden havaitseminen, selvittäminen ja niihin reagointi.....	15
5.5	Turvallisuusjohtamisjärjestelmien mukainen toiminta ja turvallisuuskulttuuri	16
5.6	Kaukoliikenteen keskeyttäminen.....	17
6	Kerättyjen tietojen tarkastelu ja tarvittavat toimenpiteet	18
7	Konkreettiset kehittämistoimenpiteet	22

1 Johdanto

Liikenne- ja viestintäministeriö pyysi 22.2.2024 Liikenne- ja viestintävirasto Traficomia rautateiden kansallisena turvallisuusviranomaisena selvittämään Kouvola–Lahti-rataosalla sijaitsevalla liikennepaikkavälillä Mankala–Niinimäki 12.–13.2.2024 todettuun ratavaurioon liittyvien tapahtumien kulun. Ministeriö pyysi virastoa myös ryhtymään tarvittaessa toimenpiteisiin rautatieliikenteen turvallisuuden varmistamiseksi.

Ministeriön toimeksiannon mukaan 15.3.2024 mennessä valmistuvassa selvityksessä tulisi perehtyä rata- ja kalustovaurioiden sekä kaukoliikenteen alasajon syihin ja niiden perusteella määrittää toimenpiteitä, joilla vastaavanlaisia laajasti liikenteeseen vaikuttavia katkoja voitaisiin jatkossa välttää.

Traficom toteutti selvityksen seuraavien rajausten mukaisesti:

- 1) Selvitystä varten kerättiin tietoja niiltä rautaliikenteen toimijoilta, joilla oli suora kytkentä ratavaurioon joko tehtävistään johtuen, tai koska he liikennöivät vauriokohdan yli vaurion syntymisen jälkeen (ennen vauriokohdan korjaamista). Myöhemmin selvitykseen otettiin mukaan myös kyseisen kunnossapitoalueen kunnossapitäjä.
- 2) Selvityksessä keskitytään liikenne- ja viestintäministeriön toimeksiannossaan täsmentämiin rautatieturvallisuuteen ja toimintavarmuuteen vaikuttaviin näkökohtiin. Selvityksessä ei oteta kantaa esimerkiksi ratavauriosta aiheutuneisiin kustannuksiin.
- 3) Selvityksessä esitetään kehityskohteita, joiden avulla rautatiejärjestelmän turvallisuutta ja toimintavarmuutta saataisiin kehitettyä.

Traficom toteutti selvityksen toimijoille laaditun kyselyn ja asiasta toimijoiden kanssa käytyjen keskustelujen avulla osana valvontatehtäviään. Destia Rail Oy:n kanssa käytiin aikataulusyistä ainoastaan kahdenvälinen keskustelu. Traficom keskusteli selvityksen etenemisestä myös OT-KES:in kanssa¹.

Käytettävissä olevan ajan rajallisuudesta johtuen Traficom ei kerännyt toimijoilta systemaattisesti tapahtumaan liittyvää asiakirja-aineistoa tai hyödyntänyt eri järjestelmistä saatavissa olevia tallenteita eikä pyrkinyt syvälliseen tapahtumatutkintaan. Koska Traficom toteutti selvityksen osana valvontatehtäviään, se ei tule luovuttamaan selvityksen yhteydessä kerättyjä aineistoja eteenpäin selvityksen valmistumisen jälkeen².

Traficom voi tehdystä selvityksestä huolimatta tarvittaessa jatkaa tapahtumaan liittyviä valvontatoimenpiteitään.

¹ Koska tapahtuman seurauksena ei syntynyt onnettomuutta eikä siihen liittynyt sen hetkisen tiedon perusteella konkreettisia vakavan vaaratilanteen elementtejä, ei Onnettomuustutkintakeskus käynnistänyt turvallisuustutkintalain (525/2011) mukaista turvallisuustutkintaa.

² Julkisuuslain (621/1999) 24 §:n 1 momentin 15 kohdan mukaan asiakirjat, jotka sisältävät tietoja valvontatoimeen liittyvästä seikasta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi valvonnan tai sen tarkoituksen toteutumisen, ovat salassapidettäviä.

2 Katsaus rautatieliikenteen turvallisuuteen ja sitä koskevaan sääntelyyn

2.1 Rautatieliikenteen toimijoiden tehtävät ja vastuut

Traficom vastaa yhteistyössä rautatiealan toimijoiden³ kanssa siitä, että rautatiejärjestelmän turvallisuustasoa ylläpidetään ja parannetaan mm. EU-lainsäädännön ohjaamalla tavalla⁴. Käytännössä Traficom toteuttaa rooliaan luvittamalla ja valvomalla raideliikenteen toimijoita sekä tekemällä ja edistämällä yhteistyötä alan toimijoiden kanssa. Traficom myös ohjeistaa raideliikenteen toimijoita sekä antaa sille lainsäädännössä annetun toimivallan rajoissa raideliikennettä koskevia määräyksiä. Lisäksi virasto vastaa kansallisen turvallisuussuunnitelman laatimisesta, jossa vahvistetaan toimenpiteet rautatieturvallisuuden kehittämiseksi⁵.

Rautatieliikenteen harjoittajat ja rataverkon haltijat vastaavat oman toimintansa turvallisuudesta. Rautatieliikenteen harjoittajien vastuu kattaa niiden omien toimintojen turvallisuuden lisäksi myös sen varmistamisen, ettei niiden toiminnasta aiheudu vaaraa muille rautatiejärjestelmässä toimiville. Vastaavasti rataverkon haltijat vastaavat siitä, että niiden hallitsema rataverkko on vaatimusten mukaista ja kunnossapidettyä eikä siitä aiheudu vaaraa muille.

Fintraffic Raide Oy (myöh. Fintraffic) tai tässä tapauksessa kunnossapidosta vastannut Destia Rail Oy (myöh. Destia) eivät ole rataverkon haltijoita tai rautatieliikenteen harjoittajia vaan ne ovat Väyläviraston sopimuskumppaneita ja velvollisia noudattamaan Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää rataverkon haltijan vastuulle kuuluvia tehtäviä suorittaessaan. Traficom ei valvo suoraan Fintrafficin eikä Destian toimintaa, mutta seuraa, miten Väylävirasto valvoo sopimuskumppaneidensa toimintaa.

Raideliikenteessä ei näin ollen ole yhtä keskitettyä toimijaa, joka vastaisi toiminnan turvallisuudesta vaan turvallisuutta varmistetaan sillä, että kukin raideliikenteen toimija vastaa oman toimintansa turvallisuudesta ja tekee sitä tehdessään tarvittavin tavoin yhteistyötä muiden raideliikenteen toimijoiden kanssa.

2.2 Turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Rautatieliikenteen harjoittajien ja rataverkon haltijoiden on otettava käyttöön ja ylläpidettävä toimintansa laatuun ja laajuuteen sovitut turvallisuusjohtamisjärjestelmät, joissa ne kuvaavat menettelyt oman toimintansa turvallisuuden varmistamiseksi ja kehittämiseksi. Käytännössä niiden tulee koota turvallisuusjohtamisjärjestelmiinsä kattavasti omaa toimintaansa koskevat ohjeet ja menettelyt sekä sitoutua niiden noudattamiseen. Tällaisia ohjeita ovat mm. työohjeet, työtehtäviin perehdyttämistä, riskienhallintaa ja kunnossapitoa koskevat ohjeet ja menettelyt.

Toimiva turvallisuusjohtamisjärjestelmä on keskeinen edellytys Traficomin myöntämälle rautatieliikenteen harjoittajan turvallisuustodistukselle ja rataverkon haltijan turvallisuusluvalle, joita ilman rautatieliikenteen harjoittajat tai rataverkon haltijat eivät voi toimia rautatiejärjestelmässä. Tarkemmin turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimuksia kuvataan Traficomin määräyksessä rautatiejärjestelmän turvallisuudesta⁶.

Traficomin valvonnan keskeisenä lähtökohtana on varmistaa, että rautatieliikenteen harjoittajat ja rataverkon haltijat toimivat turvallisuusjohtamisjärjestelmiensä mukaisesti. Tätä työtä

³ Katso rautatieliikenteen toimijoista lisää luvusta 4. Keskeisimpiä rautatieliikenteen toimijoita ovat rataverkon haltijat, joista Väylävirasto valtion rataverkosta vastaavana on merkittävin. Toisen keskeisen ryhmän muodostavat rautatieliikenteen harjoittajat, joista käytetään monesti myös nimiä liikenneoitsijät tai operaattorit.

⁴ Rautatieliikenne on toimialana vahvasti EU-sääntelyn sekä sitä täydentävän kansallisen sääntelyn sääntelemää. Väylävirasto valtion rataverkon haltijana ohjeistaa valtion rataverkolla toimimista omalla ohjeistuksellaan ja täsmentää valtion rataverkolla noudatettavia menettelyitä myös Väyläviraston ja rautatieliikenteen harjoittajien välisillä rataverkon käyttösopimuksilla. Raideliikenteen säädökset koottuna: <https://www.trafficom.fi/fi/liikenne/raideliikenne/raideliikenteen-saadokset>

⁵ Ensimmäinen laajempi kansallinen turvallisuussuunnitelma on valmisteilla ja se on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2025 alusta lukien.

⁶ https://www.finlex.fi/data/normit/45228/TRAFICOM_138582_03.04.02.00_2019_FI_Rautatiejarjestelman_turvallisuus.pdf

tehdään sekä auditoinnein että muita valvonnan keinoja hyödyntämällä sekä huolehtimalla, että toimijat reagoivat havaittuihin kehityskohteisiin ja poikkeamiin edellytetyllä tavalla.

Käytännössä monet havaituista puutteista ovat sellaisia, että toimijat pystyvät kehittämään niihin liittyviä toimintamallejaan korjaavien toimenpiteiden suorittamiselle annettujen määräaikojen puitteissa. On kuitenkin myös tilanteita, joissa poikkeamat ovat niin merkittäviä, että Traficom käynnistää turvallisuusluvan tai -todistuksen peruuttamisen menettelyn, tai ottaa käyttöön muita seuraamuksia sille myönnetyn toimivallan mukaisesti.

2.3 Riskienarviointi- ja hallinta

Osana turvallisuusjohtamisjärjestelmää rautatieliikenteen harjoittajien ja rataverkon haltijoiden on yhteistyössä toteutettava tarvittavia riskienarviointi- ja hallintatoimenpiteitä toimintaansa kohdistuvien turvallisuusriskien arvioimiseksi ja tunnistettujen riskien hallitsemiseksi. Riskienarviointia tulee tehdä jatkuvasti, mutta riskienarvioinnin tärkeys korostuu erityisesti muutos- tai poikkeamatilanteissa. Lähtökohta on, että jos riskienarvioinnissa tarkasteltavan muutoksen arvioidaan johtavan turvallisuuden heikentymiseen, muutosta ei saa toteuttaa.

Rautatieliikenteen harjoittajien ja rataverkon haltijoiden on riskienarviointeja tehdäkseen laadittava riskienhallintamenettelyt ja määriteltävä se, minkälaisia riskejä ne ovat valmiita pitämään hyväksyttävänä. Lisäksi niiden on turvallisuusriskin havaitessaan määritettävä riskille sopivat hallintatoimenpiteet ja jos vaihtoehtoisia hallintatoimenpiteitä on useampia, tarkasteltava, mikä niistä on riittävä havaitulle riskille. Toimijoiden on myös toteutettava tarvittavat toimenpiteet turvallisuusriskin hallitsemiseksi tai poistamiseksi sekä ilmoitettava havaitsemistaan riskeistä muille asiaan kuuluville osapuolille.

Toimijoiden välinen yhteistyö kuuluukin kiinteästi riskienhallintaan tilanteissa, jotka koskevat useampaa toimijaa. Vaikka riskienhallintayhteistyötä tehtäisiin kiinteästi, toimijakohtaiset riskit kuitenkin eroavat toisistaan, ja siten myös niiden hallintatoimenpiteet voivat erota toimijoiden erilaisista rooleista johtuen. Jokainen raideliikenteen toimija vastaa itsenäisesti riskienhallintaa koskevien päätösten tekemisestä sekä riskienhallintatoimenpiteiden toteuttamisesta.

Riskienarvioinnin osalta on huomattava, että riskejä arvioidaan aina epävarmuustilanteissa. Se, kuinka vähän todennettua tietoa on käytettävissä riskejä arvioitaessa, vaikuttaa käytettävissä olevien hallintakeinojen arvioimiseen sekä määrittämiseen. Riskienhallinnassa onnistumiseen vaikuttavat myös monet eri tekijät riskienarviointia suorittavien osaaminen ja arviotavan riskin laatu mukaan lukien. Jos riskienhallintaa tehdään jatkuvasti, tunnistettuja riskejä seurataan ja riskienhallinta perustetaan kattavaan kokemukseräiseen tietoon, edellytykset riskienhallinnassa onnistumiselle kasvavat. Vastaavasti jos arvioitavana on toistuva riskitilanne, sille on helpompi määrittää sopivat riskienhallintatoimenpiteet kuin tilanteessa, jossa arvioitava riski on joko täysin uudenlainen tai laajuudeltaan aiemmin arvioiduista selvästi poikkeava.

2.4 Turvallisuuskulttuuri

Turvallisuuskulttuuri kertoo organisaation turvallisuusasenteista sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisiin toimintamalleihin sitoutumisesta. Siihen vaikuttaa se, miten rautatieliikenteen harjoittajat ja rataverkon haltijat ovat sitoutuneet turvallisuuden edistämiseen, miten ne kehittävät toimintamallejaan ja miten ne huomioivat toiminnassaan inhimilliset ja organisatoriset tekijät, joilla tarkoitetaan esimerkiksi yksilön tai ryhmän toiminnassa ilmeneviä turvallisuutta heikentäviä tai vahvistavia tekijöitä.

Vahvan turvallisuuskulttuurin organisaatioissa turvallisuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen on sitouduttu kattavasti organisaation kaikissa tehtävissä, ja turvallisuus on aina yksi keskeinen huomioon otettava tekijä päätöksiä tehtäessä. Raideliikenteessä vahvasta turvallisuuskulttuurista kertoo esimerkiksi se, että kaikki raideliikennetoimijan työntekijät tuntevat omaa tehtävänsä koskevat työohjeet ja menettelyt ja noudattavat niitä työssään. Samoin se, että havaituista riskeistä ja inhimillisistä virheistä uskalletaan seurauksia pelkäämättä viestiä eteenpäin ja tapahtumista ja virheistä opitaan järjestelmää kehittäen, on hyvin kehittyneen turvallisuuskult-

tuurin merkki.

Turvallisuuskulttuuria ei voi pakottaa eikä sitä ohjata velvoittavalla sääntelyllä, mutta sen arviointiin ja vahvistamiseen on tarjolla erilaisia työkaluja. Turvallisuuskulttuuri onkin yksi osa-alue, jolla Traficom ja raideliikenteen toimijat tekevät kiinteää yhteistyötä.

2.5 Kalustoyksiköiden ja rataverkon käyttöönotto ja kunnossapito

Sekä kalustolla että rataverkon osajärjestelmillä tulee olla Traficomien myöntämä lupa, jotta niitä voidaan käyttää rautatiejärjestelmässä. Käyttöönoton lisäksi myös kaluston ja rataverkon kunnossapidosta tulee huolehtia. Käytännössä tämä tarkoittaa, että rautatieliikenteen harjoittajan tulee huolehtia, että sen käyttämä kalusto eli veturit ja vaunut ovat turvallisia käyttää ja rataverkon haltijan siitä, että sen hallinnoimaa rataa kunnossapidetään siten, että sillä on turvallista liikennöidä.

Rautatieliikenteen harjoittajan käyttämällä kalustolla on oltava kunnossapidosta vastaava yksikkö, jonka on kunnossapitojärjestelmän avulla varmistettava, että sen vastuulla olevat kalustoyksiköt ovat turvallisessa käyttökunnossa. Jos kalustolla ei ole kunnossapidosta vastaavaa yksikköä tai sen käyttökunnosta ei ole huolehdittu, kalustoa ei saa käyttää.

Rataverkon haltija voi vastata hallitsemansa radan kunnossapidosta joko itse tai ulkoistaa kunnossapitoon liittyviä tehtäviä. Vaikka rataverkon haltija ulkoistaisikin kunnossapidon kolmannelle osapuolelle, vastuu radan turvallisuudesta säilyy rataverkon haltijalla ja sen tulee turvallisuusjohtamisjärjestelmässään määrittää menettelyt kunnossapidon suorittamiselle.

2.6 Häiriötilanteista ilmoittaminen ja häiriötilanteiden hallinta

Jotta rautatieliikenteen häiriöihin voitaisiin reagoida mahdollisimman pikaisesti – ja häiriönhallintaa myös kehittää – rautatieliikenteen harjoittajan, rataverkon haltijan ja liikenteenohjauspalvelua tarjoavan yhtiön on ilmoitettava Traficomille viipymättä sellaisista niiden tietoon tulleista tapahtumista, jotka voivat vaikuttaa tilannekuvan muodostamiseen. Häiriötä voi olla kolmenlaisia: 1) tilannekuvaan vaikuttavat tapahtumat (esim. onnettomuudet, vaaratilanteet, poikkeukselliset tapahtumat tai muut häiriöt tai häiriön uhat), 2) onnettomuudet ja vaaratilanteet sekä 3) viestintäverkkoihin, tietojärjestelmiin ja tietoturvallisuuteen kohdistuvat häiriöt tai uhat.

Eri häiriötyypeille on erilaiset ilmoitustavat, jotka kuvataan Traficomien ohjeissa häiriöiden ilmoittamisesta⁷. Tämän lisäksi toimijoilla on käytössä myös muita häiriöilmoituskanavia sekä sisäisiin tarkoituksiin, että esimerkiksi Fintraffic Raiteen Rataliikennekeskukselle ja Väylävirastolle tiedottamista varten. Väyläviraston ja rautatieliikenteen harjoittajien välisestä yhteistyöstä mm. häiriötilanneilmoittamiseen liittyen sovitaan toimijoiden välisissä rataverkon käyttösopimuksissa.

Häiriöilmoitusvelvollisuuden taustalla on tarve varmistaa, että etenkin tilannekuvaan vaikuttaviin häiriöihin pystytään tarvittaessa reagoimaan myös liikennehallinnossa ja tarvittaessa valtioneuvoston tasolla mahdollisimman nopeasti. Se, kuinka ylös valtioneuvoston tasolle Traficomille ilmoitettu häiriö nostetaan, riippuu häiriön vakavuudesta. Kaikista vakavimmista häiriöistä (ns. A-vakavuusluokan häiriöt) ilmoitukset tulee tehdä viipymättä ja tiedon tulisi kulkea aina liikenne- ja viestintäministeriöön ja valtioneuvoston tilannekeskukseen saakka.

Häiriöissä ja niihin reagoititavoissakin on eroja: onnettomuus- ja vaaratilanneilmoitukset koskevat jo tapahtuneita poikkeamia ja raportoidut tiedot ovat arvokkaita tapahtumien selvittämiseksi, niistä oppimiseksi ja mahdollisten korjaavien toimenpiteiden määrittämiseksi. Tilannekuvaan vaikuttavissa häiriöilmoituksissa sen sijaan korostuu tarve saada tietoja tapahtumasta

⁷ <https://traficom.fi/sites/default/files/media/regulation/H%C3%A4iri%C3%B6ilmoitusohje%20valmis.pdf>

häiriöiden yhä ollessa ns. päällä, jotta häiriötilanteen ratkaisemiseen voidaan tarvittaessa puuttua.

Sen lisäksi, että Traficom tulee ilmoittaa saamistaan häiriöilmoituksista eteenpäin, sen tulee myös tarvittaessa nopeasti ryhtyä toimenpiteisiin häiriöiden rajoittamiseksi. Traficomilla onkin oikeus keskeyttää tai rajoittaa raideliikennettä vakavissa normaaliolojen häiriötilanteissa tai tilanteissa, joissa raideliikennejärjestelmän turvallisuus ja/tai ihmisten henki tai terveys on uhatuna. Turvallisuusjohtamisjärjestelmäajatteluun kuuluu kuitenkin se, että toimijoiden tulee olla itse kykeneviä hallitsemaan vaativatkin tilanteet. Tämän johdosta liikenteen keskeyttämiseen viranomaisen toimesta ryhdytään kuitenkin vain poikkeuksellisesti, jos käytettävissä olevan tilannetiedon perusteella viraston toimenpidettä pidettään asiassa välttämättömänä.

3 Tapahtumien tiivis kuvaus

Selvityksen kohteena oleva tapaus käynnistyi VR Yhtymä Oyj:n (myöh. VR) tavarajunan 2898 liikennöidessä perjantaina 9.2.2024 aamupäivästä Kouvola–Lahti-rataosalla liikennepaikkavälillä Mankala–Niinimäki pohjoista raidetta käyttäen. Tavarajunassa oli veturikierrosta johtuen yhteenkytkettynä kaksi Dv12-veturia, joista ensimmäisen päämoottori vikaantui ja juna pysähtyi Sitikkalan mäessä, joka on junan ajosuunnasta katsottuna kokonaisuudessaan noin 3 kilometriä pitkä haastava ylämäki. Kyseisessä mäessä tapahtuu satunnaisesti erityisesti tavarajunien mäkeenjääntejä.

Veturinkuljettaja, joka ajoi junaa kokoonpanossa ensimmäisenä olleesta veturista, yritti saada junan liikkeelle pysähdysten jälkeen takimmaisesta veturin vetovoimalla konsultoituaan tilanteesta myös VR:n kuljettajien tukipalvelua. Junan apuveturi jäi kuitenkin irtioton jälkeen hallitsemattomasti ympärilyömään aiheuttaen kiskoihin ympärilyöntivaurioita, jotka puolestaan vaurioittivat kyseisen kohdan yli myöhemmin kulkeneiden kalustoyksiköiden pyöriä. Vaikka kuljettaja tunnisti tilanteesta kiskojen vaurioitumisen mahdollisuuden, hän keskittyi tilanteen päällä ollessa junan saamiseen liikkeelle eikä ilmoittanut mahdollisesta ratavauriosta liikenteenohjaukselle.

Osa vaurioituneen ratakohdan yli ajaneista veturinkuljettajista ilmoitti vauriokohdassa tekemistään havainnoista liikenteenohjaukselle (mm. kiskoilla ropisi, rata kolisi ja kiviä kiskoilla). Näiden ilmoitusten perusteella liikenteenohjaus hälyytti paikalle radan kunnossapidosta vastanneen Destian, joka kävi tarkastamassa rataa 9.–11.2.2024 aikana useampaan kertaan. Kunnossapito löysi vikailmoituksessa annettujen ratakilometritietojen perusteella alueelta ilmoituksissa annettuja tietoja vastanneita kiskon pintavaurioita, jotka eivät aiheuttaneet tarvetta välittömiin toimenpiteisiin tai liikenteen rajoittamiseen. Kunnossapito keskitti viikonlopun aikana tilanteen seurannan löytämänsä vikakohtaan.

VR huomasi ensimmäiset kalustovauriot sunnuntai-iltana (11.2.2024). Asia nousi laajemmin muidenkin toimijoiden tietoisuuteen vasta maanantaina (12.2.2024), jolloin asian käsittely aloitettiin yhdessä mm. toimijoiden välisessä, Fintrafficin koolle kutsumassa, operaatioryhmässä. Koska ryhmän kokouksen piti keskittyä käsittelemään maanantaina (12.2.2024) toteutuneen poliittisen lakon vaikutuksia rataverkon käyttöön, kokoukseen osallistui kuitenkin vain muutamia toimijoita.

Toimijoiden välinen häiriötilanneviestintä ratavauriosta ja sen aiheuttamista kalustovaurioista lisääntyi merkittävästi maanantain (12.2.2024) aikana, jolloin Väylävirasto käynnisti radan tarkastukset. Koska Sitikkalan mäestä aiemmin löydettyjä pieniä kiskon pintavaurioita ei voitu suuruudeltaan pitää kalustovaurioiden aiheuttajana ja koska osalla toimijoista oli yhteistyön tuloksena tieto, jonka mukaan kalustovaurioita olisi havaittu eri puolilla rataverkkoa ja etenkin Savon radan suunnalla (vaurioitunut kalusto ehti liikennöidä melko laajasti), tarkastettavana oli merkittävä osa rataverkosta. Väyläviraston toimeksiannosta rataa tarkastettiin maanantaina sekä maanantain ja tiistain (12.–13.2.2024) välisenä yönä yli 700 km ja ratavaurio paikannettiin yhteistyössä rautatieliikenteen harjoittajien kanssa Kouvola–Lahti-rataosalla sijaitsevalle

liikennepaikkavälille Mankala–Niinimäki tiistaina (13.2.2024) aamuyöstä.

Häiriötilanteen ollessa käynnissä VR päätti oman riskienarviointinsa perusteella turvallisuus-
syistä keskeyttää kaukojuna liikenteen koko Suomen rataverkolla tiistaista (13.2.2024) alkaen.
Taustalla oli ennen muuta puuttuvat tiedot siitä, missä kohtaa rataverkkoa kalustovaurioita ai-
heuttanut ratavaurio sijaitsee, oliko ratavaurioita useampia, mitkä kaikki kalustoyksiköt olivat
ajaneet vaurioituneen kohdan yli sekä siitä, minkälaisia vaurioita niiden pyöriin oli aiheutunut.
Asiaan vaikutti myös 12.2.2024 käynnissä ollut poliittinen lakko, josta johtuen VR:llä ei ollut
riittävästi henkilöitä käytettävissä tekemään kaluston tarkastuksia.

VR oli rautatieliikenteen keskeyttämisen mahdollisuuksista yhteydessä myös Traficomiin maa-
nantaina (12.2.2024) virka-ajan päättymisen aikaan tiedustellen viraston mahdollisuuksia rau-
tatieliikenteen keskeyttämiseen. Traficomilla on toimivalta raideliikenteen keskeyttämiseen mm.
rautatieturvallisuuden vaarantuessa. Käytettävissä olleiden tietojen perusteella virasto arvioi,
että liikenteen keskeyttäminen viranomaispääöksellä ei ole perusteltua. Sen sijaan virasto jul-
kaisi asiasta tiedotteen, jossa se kehotti rautatieliikenteen harjoittajia huomiomaan käynnissä
olevan tilanteen. Tiedotteessa Traficom ei suositellut liikenteen keskeyttämistä, vaan jätti arvion
parhaan tilannekuvan omaavien liikenteenharjoittajien tehtäväksi⁸.

Kaukojuna liikenteen keskeyttäminen keräsi paljon huomiota, herätti kysymyksiä ja monet eri
toimijat ryhtyivät selvittämään asiaa. Tämä selvitys on osa tämän työn jatkumoa.

4 Ratavaurioon liittyvät toimijat

Ratavaurioon liittyvät, selvityksessä huomioidut, toimijat on kuvattu taulukossa 1.

Taulukko 1. Ratavaurioon liittyvät toimijat, heidän roolinsa sekä kytkennät ratavaurioon.

Toimija	Toimijan rooli	Toimijan kytkennät ratavaurioon
VR Yhtymä Oyj	Rautatieyritys	Ratavaurion aiheuttanut toimija, jonka kalustoa vaurioitui. Teki päätöksen kaukoliikenteen keskeyttämisestä. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja turvallisuustodistuksen omaava, häiriöilmoitusvelvollinen Traficomille.
Fenniarail Oy	Rautatieyritys	Vauriokohdan yli 9.–12.2.2024 välillä liikennöinyt toimija, jonka kalustoa vaurioitui. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja turvallisuustodistuksen omaava, häiriöilmoitusvelvollinen Traficomille.
North Rail Oy	Rautatieyritys	Vauriokohdan yli 9.–12.2.2024 välillä liikennöinyt toimija. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja turvallisuustodistuksen omaava, häiriöilmoitusvelvollinen Traficomille.
Sweco Finland Oy	Rautatieliikenteen harjoittaja	Vauriokohdan yli 9.2.2024 radantarkastusvaunu MEERI:llä liikennöinyt toimija. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja turvallisuustodistuksen omaava, häiriöilmoitusvelvollinen Traficomille.
GRK Suomi Oy	Rautatieliikenteen harjoittaja	Vauriokohdan yli 12.2.2024 ajanut radan rakentamiseen ja kunnossapitoon erikoistunut toimija. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja turvallisuustodistuksen omaava, häiriöilmoitusvelvollinen Traficomille.
Väylävirasto	Valtion rataverkon haltija	Valtion rataverkon käytöstä ja kunnossapidosta vastaava toimija, jonka radan käyttämiseen liittyvistä toimintamalleista rautatieliikenteen harjoittajat sopivat Väyläviraston kanssa tehtävissä rataverkon käyttösopimuksissa. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja turvallisuusluvan omaava, häiriöilmoitusvelvollinen Traficomille.
Fintraffic Raide Oy	Valtion rataverkon liikenteenohjauksesta vastaava yhtiö	Fintraffic Raide tuottaa Fintrafficin ja Väyläviraston välisen sopimuksen mukaisesti valtion rataverkolla rautatieliikenteenohjaus ja -hallintopalveluja. Fintraffic Raiteella on oma Väyläviraston edellyttämä turvallisuuden hallintajärjestelmä, mutta sen tulee

⁸ <https://traficom.fi/fi/ajankohtaista/rautatieliikenteen-harjoittajia-pyydetaan-huomioimaan-epailyt-radan-kunnostusavon>

		liikenteenohjauspalveluja tuottaessaan huomioida myös turvallisuusjohtamisjärjestelmän kokonaisuus.
Destia Rail Oy	Yksi valtion rata-verkon kunnossapitäjistä	Väyläviraston kunnossapidon palveluntuottaja. Destialla ei ole omaa turvallisuusjohtamisjärjestelmää eikä sen toiminta palveluntuottajana edellytä Traficomin myöntämää lupaa. Noudattaa kunnossapitopalveluja tuottaessaan Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmään sisällytettyjä ohjeita ja menettelyjä.
Traficom	Raideliikenteen kansallinen turvallisuusviranomainen	Turvallisuusjohtamisjärjestelmien hyväksyjä ja mm. turvallisuustodistusten sekä -lupien myöntäjä. Raideliikenteen valvontaviranomainen, mm. turvallisuusjohtamisjärjestelmät, kalustoyksiköiden ja rataverkon vaatimustenmukaisuus, toimintajärjestelmä (ml. häiriöilmoittaminen), jolla seuraamustoimivalta. Raideliikenteen teknisten määräysten laatija.

5 Löydökset asiakokonaisuuksittain

5.1 Ratavaurion synty

Selvitystyön yhteydessä varmistui, että ratavaurion aiheutti VR:n tavarajuna 2898, joka liikennöi perjantaina (9.2.2024) vetovoimanaan veturikierrosta johtuen kahdesta Dv12 -tyyppisestä veturista yhteenkytketty veturipari. Veturiparin johtoveturin päämoottori vikaantui päästään radalle öljyä. Yksikkö pysähtyi haastavaksi tunnettuun Sitikkalan mäkeen.

VR:n kuljettajien tukipalvelua konsultoituaan veturinkuljettaja ei saanut johtoveturin päämoottoria käyntiin, mistä johtuen tilanteessa päätettiin yrittää liikkeellelähtöä apuveturin vetovoimalla kuljettajan ohjatessa apuveturin toimintaa johtoveturista, jossa itsessään ei ollut vetovoimaa. Liikkeellelähdön yhteydessä takimmainen veturi suti eli ympärilöi hallitsemattomasti ilman, että kuljettaja havaitsi ratakiskoille aiheutunutta vauriota ollessaan itse sijoittuneena veturiparissa olleeseen johtoveturiin⁹.

Kuljettaja on VR:ltä saatujen tietojen mukaan tehtävänsä pätevä ja kokenut. Tapahtumapaikka on alan toimijoiden keskuudessa tunnetusti haastava yli kolme kilometriä pitkä ylämäki. Vaikka kuljettaja tunnisti tilanteessa kiskojen vaurioitumisen mahdollisuuden, hän keskittyi tilanteen päällä ollessa junan saamiseen liikkeelle eikä ilmoittanut mahdollisesta liikenteenohjaukseen. Veturiparin jälkimmäisen veturin ympärilyömisestä havaitsemista hankaloittivat radalle valunut öljy ja veturityyppi, jossa ympärilyöntiä estävä järjestelmä ei toimi samalla tavalla automaattisesti kuin uudemmissa vetureissa¹⁰. Selvityksen yhteydessä kävi ilmi, että kuljettaja olisi voinut ohjaamon oven ikkunasta tarkkailla jälkimmäisen veturin käyttäytymistä, mutta selvityksessä ei tutkittu sitä, olisiko kuljettaja pystynyt sitä kuinka hyvin käynnissä olevassa akuutissa tilanteessa tekemään paikan ja tilanteen haasteellisuus huomioiden.

Kuljettaja teki veturin konerikosta ja öljyvahingosta ilmoituksen liikenteenohjaukseen ja jatkoi sen jälkeen matkaa. Tilanteesta aiheutui rataan vaurioita, jotka aiheuttivat useiden paikan ylittäneiden kalustoyksiköiden pyöräkertoihin kulkukehän suhteen poikittaisia iskemiä / lovia¹¹.

Molempien veturien liikennekelpoisuus oli varmistettu VR:n toimesta normaalin huolto- ja kunnossapito-ohjelman mukaisesti ja myös huollot oli tehty. Vikaantuneen veturin edellinen, 20 000 ajokilometrin välein tehtävä perusteellisempi huolto oli tehty 31.1.2024, jonka jälkeen veturi oli ollut vaihtotyökäytössä ennen perjantain (9.2.2024) liikennöintiä. Veturin öljyvuoto

⁹ Puhuttaessa sutimisesta tarkoitetaan ympärilyöntiä, mitä estetään uudemmassa kalustossa ympärilyönninestolaitteen/luistonestolaitteen avulla (vrt. maantieliikenteen vetoluistonestojärjestelmä ja lukkiutumattomat jarrut/ABS).

¹⁰ Dv12 veturissa on ympärilyönnin estojärjestelmä, jota voidaan käyttää, jos vetureihin on jälkiasennettuna radio-ohjauslaitteisto ja se on kytkettynä päälle. Järjestelmä on kuitenkin käytännössä osoittautunut hidastavan linja-ajossa käytettäviä Dv12 veturin kaltaisia dieselhydraulisia vetureita, koska järjestelmän käyttö saattaa ao. vetureissa jopa lisätä ao. veturin kaltaisten dieselhydraulisten veturien mäkeenjääntejä (tekee liikkeelle lähdön ympärilyöntiin reagoimisen jälkeen haastavaksi).

¹¹ Osa toimijoista käytti tehdyistä jäljistä lovi -termiä, osa iskemävauriota. Lovella tarkoitetaan rautatieliikenteessä yleensä epäpyöreää kohtaa pyörän kulkukehällä, joka syntyy pyörän luistaessa lukittuneena.

johtui veturin päämoottorin öljynsuodatukseen liittyvien hanojen vuotamisesta.

5.2 Häiriöilmoitusten kulku

Häiriötilanneilmoitukset liikenteenohjaukselle

Väyläviraston ja rautatieliikenteen harjoittajien välisissä rataverkon käyttö sopimuksissa edellytetään, että rautatieliikenteen harjoittajat ilmoittavat Fintrafficin liikenteenohjaukselle viivytyksettä havaitsemistaan rataverkkoon kohdistuvista vahingoista tai rataverkon vikaantumisista. Käytännössä tämä tarkoittaa, että havainnon tehneen junan kuljettajan tulee ilmoittaa havainnostaan liikenneohjaajalle.

Jos havainto koskee ratainfraa, liikenteenohjaus/käyttökeskus viestii siitä kunnossapitäjälle sekä puhelimitse että Fintrafficin POHA-järjestelmän kautta, josta tieto siirtyy eteenpäin kunnossapidon RAIKU-järjestelmään¹². Taulukossa 2 on listattuna Kouvola–Lahti-rataosalla sijaitsevan liikennepaikkavälin Mankala–Niinimäki havainnoista tehdyt ilmoitukset ennen ratavaurion paikantamista.

Taulukko 2. Kouvola–Lahti-rataosan liikennepaikkavälin Mankala–Niinimäki havainnoista 9.–13.2.2024 ennen ratavaurion paikantamista tehdyt ilmoitukset.

Ajan-kohta	Tiedon-saaja	Ilmoit-taja	Ilmoituksen sisältö	Seuraukset
9.2.2024 klo 11.26	Fintraffin liikenteenohjaus	Juna 2898	Etummainen veturi hajosi, jonka yhteydessä öljyt tuli ilmeisimmin pihalle. Toinen veturi kuitenkin toimi ja juna pääsi jatkamaan matkaa eteenpäin. Kuljettajan ja liikenteenohjauksen välisessä viestinnässä ei noussut esiin mahdollisuus ratavaurion syntymiseen.	Fintraffin ei välittänyt tietoa öljyvahingosta eteenpäin.
9.2.2024 klo 12.36	Fintraffin liikenteenohjaus	Juna 6	Pohjoisella raiteella pm 164-164+500 (laskeva) ropisi kiskoilla. Pyyntö varoittaa seuraavaa junaa.	Pyyntö seuraavalle kuljettajalle radan tarkastelusta.
9.2.2024 klo 15.32	Fintraffin liikenteenohjaus	Juna 8	Karhea kisko.	Liikenteenohjauksen ilmoitus käyttökeskukseen, josta vikailmoitus POHA:an sekä soitto kunnossapidolle, kunnossapito tarkisti radan.
9.2.2024 klo 16.23	Fintraffin liikenteenohjaus	Juna 66	Rata kolisi selvästi hiljennetyllä nopeudella ajettaessa, mutta kiskossa ei näkynyt mitään.	
9.2.2024 klo 22.21	Fintraffin liikenteenohjaus	Juna 7124	Kiskoilla kiviä.	Ilmoitus käyttökeskukseen, joka teki vikailmoituksen POHA:an ja soitti kunnossapidolle, kunnossapito tarkisti radan.
10.2.2024 klo 00.46	Fintraffin liikenteenohjaus	Juna 22032	Kolahdus radalla	Liikenteenohjaus kertoi kuljettajalle kunnossapidon käyneen paikalla, tarkentava keskustelu
11.2.2024 klo 11.25	Fintraffin liikenteenohjaus	Juna 11834	Kiskoilla on jotain. Kuuluu jännä ääni, mutta mitään ei näy	Liikenteenohjaus kertoi kuljettajalle kunnossapidon käyneen paikalla, tarkentava keskustelu

¹² Ks. POHA- ja RAIKU-järjestelmästä lisää s. 12.

11.2.2024 klo 13.57	Fintraffic liikenteenohjaus	Juna 9842	Kiskoilla tuntuu ajaessa selvä kohta.	Liikenteenohjaus kertoi kuljettajalle kunnossapidon käyneen paikalla, tarkentava keskustelu
------------------------	-----------------------------	-----------	---------------------------------------	---

Koska junan 2898 kuljettaja käsitteli tapahtunutta konerikkona eikä tehnyt liikkeellelähtörytyksistään liikenteenohjaukselle vikailmoitusta, liikenteenohjaus ei ryhtynyt selvittämään asiaa eikä välittänyt asiasta tietoa kunnossapitäjälle.

Vauriopaikan ensimmäisenä ylittäneen junan kuljettaja havaitsi ropisevan äänen junan pyörien alla ja ilmoitti siitä liikenteenohjaukseen. Ilmoituksen perusteella liikenteenohjaus pyysi viereistä raidetta vastaan tulevaa junaa tarkastamaan ohi ajaessaan ilmoituksen kohteena olevaa rataosuutta. Vastaantulevan junan kuljettaja ei havainnut mitään ja ilmoitti siitä liikenteenohjaukseen. Liikenteenohjaus ei tässä vaiheessa asettanut vauriopaikalle nopeusrajoitusta.

Tämän jälkeen vauriopaikan yli liikennöi useita junia, joista ei tehty ilmoitusta liikenteenohjaukseen. Osa kuljettajista jätti ilmoituksen tekemättä todennäköisesti siksi, että vauriot eivät tuntuneet kaikissa vetureissa samalla tavoin ja koska asiasta oli ilmoitus liikenteenohjauksen ja kuljettajien välisessä KUPLA-järjestelmässä (kuljettajat olettivat, että liikenteenohjaus on jo siten tietoinen asiasta). On myös mahdollista, että vaurioituneiden kiskojen yli ajaneet junat vähitellen tasoittivat kiskovauriota, jolloin myöhemmin vauriokohdan ylittäneissä vetureissa vaurio ei enää välttämättä tuntunut yhtä voimakkaasti kuin kohdan heti vaurion syntymisen jälkeen ylittäneissä junissa.

Häiriöilmoitukset muille rautatieliikenteen toimijoille

Fintrafficin Rataliikennekeskus välittää rataverkolla havaituista vioista ja häiriöistä tietoa rautatieliikenteen toimijoille tekstiviestitse ja/tai sähköpostitse lähettävillä häiriöviesteillä. Liikenteenohjaus arvioi 9.–12.2.2024 veturinkuljettajilta saamiensa tietojen perusteella ilmoitusten kohdistuvan rataverkolla sinänsä varsin yleisiin vikatilanteisiin. Koska havaitut viat olivat kunnossapidon seurannassa eikä niiden arvioitu aiheuttavan häiriöitä liikennöinnille, Rataliikennekeskus ei nähnyt tarvetta lähettää niistä häiriöviestejä muille toimijoille.

Rataliikennekeskus ei lähettänyt häiriöviestejä myöskään maanantaina (12.2.2024) päivällä, vaikka tilannekuva tilanteen poikkeuksellisuudesta alkoi vähitellen muodostumaan jo aamusta. Koska tiedot käynnissä olevasta tilanteesta olivat etenkin aamusta vielä vähäisiä, ensimmäiset häiriöviestit tapahtumasta lähetettiin vasta maanantai-iltana, jolloin tiedotettiin VR:n tekemästä kaukoliikenteen pysäyttämistä koskevasta päätöksestä. Sen jälkeen liikenteenohjaus lähetti tiistain (13.2.2024) kuluessa useampia mm. rataverkon tarkastamista ja ajonopeuksia koskevia häiriöviestejä.

Tapaukseen kytkeytyneet rautatieliikenteen harjoittajat saivat tietoa tapahtuneesta osin Väylävirastolta ja osin toisiltaan. Osa toimijoista sai tiedon tilanteesta vasta Traficomien maanantaina (12.2.2024) julkaisemasta tiedotteesta, jonka jälkeen Fintraffic ilmoitti tiistaina aamuyöstä (13.2.2024) löytämistään kiskovioista häiriöviestillä. Väylävirasto tiedotti löytyneestä vauriopaikasta tiistai-aamuna julkaisemassaan tiedotteesta.

Häiriötilanneilmoitukset Traficomille

Traficomien raideliikenteen häiriöiden ilmoittamista koskevan ohjeen mukaan raideliikenteen toimijoiden tulee ilmoittaa viipymättä niiden tietoon tulleista häiriöistä Traficomien varallaolopäivätykseen puhelimitse ja/tai sähköpostitse (myöh. VOP-viesti). Esimerkiksi häiriöistä, jotka voivat johtaa ennakoimattomaan ja merkittävään liikennöinnin pysähtymiseen tulisi ilmoittaa Traficomille ns. A-vakavuusluokan häiriöinä välittömästi. Traficomien tulee puolestaan välittää A-vakavuusluokan häiriöistä tieto liikenne- ja viestintäministeriölle sekä valtioneuvoston tilannekeskuskelle.

Fintraffic lähetti ensimmäisen rataliikennekeskuksen häiriöviestin, joka välittyi myös VOP-viestinä Traficomiin, ratavauriosta maanantai-iltana (12.2.2024) klo 19.38. Fintraffic lähetti asiasta vielä myöhemmin kaksi VOP-viestiä vauriokohdan nopeusrajoituksiin liittyen. VR oli asiasta Traficomiin yhteydessä puhelimitse maanantaina (12.2.2024) virka-ajan päättymisen aikaan ja Väylävirasto viesti asiasta sähköpostitse sekä Traficomille että ministeriölle hieman myöhemmin klo 18.37.

Traficom julkaisi asiasta maanantaina (12.2.2024) klo 18.48 tiedotteen, jossa se kertoi saaneensa tietoon epäilyksiä rataverkon kunnosta Savon radan suunnalla ja pyysi radalla liikennöiviä kiinnittämään asiaan huomiota ja ottamaan tilanteen huomioon käytännön toiminnassaan. Traficom ei suositellut tiedotteessaan liikenteen keskeyttämistä. Traficom viesti antamastaan tiedotteesta keskeisimmille rautatieliikenteen harjoittajille, radan kunnossapitäjille, Väylävirastoon ja ministeriöön. Valtioneuvoston tilannekeskukseen Traficom ei sen sijaan ollut yhteydessä.

Vaaratilanneilmoituksiin liittyvä viestintä

Rautatieliikenteen harjoittajien ja rataverkon haltijoiden tulee ilmoittaa tietoonsa tulleista onnettomuuksista ja vaaratilanteista viivytyksettä tai viimeistään 5 päivän kuluessa siitä, kun toimija on saanut tietoonsa ilmoittamista edellyttävän tapahtuman. Onnettomuus- ja vaaratilanneilmoituksia hyödynnetään tapahtuneiden onnettomuuksien ja vaaratilanteiden selvittämisessä sekä rautatieturvallisuuden seurannassa ja kehittämisessä.

Tässä selvityksessä pohdittiin myös sitä, tulisiko tapahtumaa pitää vaaratilanteena ja olisiko siitä siten pitänyt tehdä myös turvallisuuspoikkeamailmoitus. Pääosa kyselyyn vastanneista toimijoista ei nähnyt tilanteessa vaaratilanteen elementtejä eikä ratavauriota yleisesti pidetty sellaisena, joka olisi voinut johtaa välittömään rautatieturvallisuuden vaarantumiseen. Toisaalta osa toimijoista katsoi tilanteeseen sisältyneen myös vaaratilanteen elementtejä, koska ratavaurion katsottiin voivan vaikuttavan kiskon ja kaluston pyörien väliseen kontaktiin siten, että suistumisriski voisi kasvaa.

Tapahtuman selvittelyn yhteydessä kiinnitettiin huomiota siihen, että asiaan liittyvän mahdollisen suistumisriskin olemassaolo ja suuruus sekä kiskovaurioiden vaikutus mahdollisen suistumisriskin kehittymiseen ovat kaikki tekijöitä, joita on hyvä tutkia tarkemmin, jos vaaratilanteen elementtien olemassaoloa halutaan arvioida lisää.

Häiriötilanneilmoituksissa ja häiriötilanteiden hallinnassa hyödynnettävät tietojärjestelmät

Rautatieliikenteen toimijoilla on käytössään useita erilaisia tietojärjestelmiä, joista olisi voinut olla tilanteen selvittelyssä hyötyjä.

Liikenteenohjaus kirjaa kuljettajien liikenneohjaajalle ilmoittamat ja vikailmoitusta edellyttävät havainnot POHA-järjestelmään, josta ne välittyvät kunnossapitoyritysten käyttämään Väyläviraston RAIKU-järjestelmään. Lisäksi Fintraffic teki selvitettävässä tapauksessa vauriopaikalle erilaisia liikenteenohjausilmoituksia käyttämällä LOKI- ja KUPLA-järjestelmiä, jotka on tarkoitettu liikenteenohjauksen ja kuljettajan väliseen viestintään.

KUPLA-järjestelmällä annetaan kuljettajille liikenteenohjauksen lupia, kriittisiä ilmoituksia ja ei-kriittisiä ilmoituksia. Päälysrakenteen vikatilanteissa KUPLA:ssa annetaan tyypillisesti kuljettajille kriittinen ilmoitus tilapäisestä nopeusrajoituksesta. Tässä tapauksessa annettiin myös infraa koskeva ei-kriittinen ilmoitus, koska osalta kuljettajista tuli ilmoituksia mm. kiskon karheudesta. KUPLA:lla annettuja liikenteenohjauksen lupia ja kriittisiä ilmoituksia ei voi poistaa ilman asian käsittelyä ja tilanteen tarkastamista. Ei-kriittisten ilmoitusten poistaminen on sen sijaan mahdollista ja tapausta koskeva KUPLA:ssa ollut ei-kriittinen ilmoitus päätettiin maanantaina (12.2.2024) poistaa, koska sitä pidettiin tarpeettomana.

Liikenteenohjauksen liikenteenohjaus- ja vikailmoitukset eivät ole toisiinsa kytköksissä, vaan ne liittyvät eri prosesseihin ja järjestelmiin. KUPLA:a ei näin ollen ole tarkoitettu vikailmoitusten tekemiseen kunnossapidolle¹³. Koska KUPLA on tarkoitettu vain liikenteenohjauksen ja kuljettajien väliseen viestintään, sen ilmoitukset eivät ole myöskään rataverkon haltijoiden tai kunnossapitäjien luettavissa.

Rautatieliikenteen harjoittajat voivat seurata häiriötilanteita ja radan kunnossapitoon liittyviä asioita rajoitetusti mahdollisten omien tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmiensä kautta, omien vetureidensa rekisteröintilaitetietojen ja operoimiensa junien Virve-tallenteiden avulla. Lisäksi niillä on pääsy pyörävoimailmaisimien dataan ja -järjestelmään sekä avoimeen Julidataan. Niimenomaan Julidatan tarjoamista tiedoista ja veturin rekisteröintilaitetiedoista pystyttiin selvittävässä tapauksessa jälkikäteen analysoimaan, että ratavaurio vaurio on syntynyt perjantaina (9.2.2024) klo 11.23 junan 2898 ensimmäisen liikkeellelähtöyrityksen yhteydessä.

Tapahtumaan liittyvät jossain määrin myös mm. Väyläviraston ja Traficomin turvallisuustilanteiden tutkintaan liittyvät järjestelmät, joihin tilannetietoa perjantaina (9.2.2024) tapahtuneesta tuli kuitenkin vasta tiistaina (13.2.2024).

5.3 Ratavaurion paikantaminen ja kunnostaminen

Kalustovauriot aiheuttaneen ratavaurion paikantaminen

Väylävirastolla ja radan kunnossapitäjillä on ympärivuorokautinen valmius ryhtyä ratavaurioiden selvittämiseen ja kunnostamiseen niistä saadun tiedon jälkeen. Väylävirasto sai syntyneistä kalustovaurioista ensimmäisen, kahteen junaan liittyvän, vauriotiedon VR:ltä maanantaiaamuna (12.2.2024), jolloin se teki oman tilannearvionsa ja käynnisti omat selvityksensä tapahtuneesta.

Maanantaiaamuna (12.2.2024) pidetyssä suurimpien toimijoiden yhteisessä operaatioryhmän kokouksessa keskusteltiin mahdollisista ratavaurion sijaintipaikoista. Asiassa kiinnitettiin huomiota vaurioituneen kaluston käyttämiin reitteihin ja saatuihin rataverkkoa koskeviin havaintoihin, joiden perusteella VR arvioi vaurion syntyneen Kouvola–Kuopio–Oulu välillä Savonradalla, jolla Väylävirasto toteutti maanantaina (12.2.2024) iltapäivällä pistekohtaisia tarkastuksia. Samalla vauriokohdan sijainnin selvittelyä jatkettiin yhteistyössä rautatieliikenteen harjoittajien kanssa. Väylävirasto sai päivän aikana lisätietoja uusien kalustovaurioiden löytymisestä sekä reiteistä, joilla kalustovaurioita ei ollut syntynyt ja hyödynsi saamiensa tietoja rataosien tarkastusten suunnittelussa. Samalla Väylävirasto tarkasti normaaliin tapaan niitä rataosia, joilla liikenne oli ollut käynnissä olevasta poliittisesta lakosta johtuen keskeytettynä yli 12 tuntia.

Väyläviraston ja VR:n maanantaina (12.2.2024) iltapäivällä pitämän tilanpalaverin jälkeen Väylävirasto käynnisti yhteistyössä radan kunnossapitäjän kanssa erillistarkastukset Savonradalla ulottaen tarkastukset myös Kouvolasta Lahden suuntaan. Haasteena ratavauriokohdan paikantamisessa oli vauriokohtaan liittyvien sijaintitietojen yksittäisyys – osan tiedoista ollessa myös harhaanjohtavia. Päivän edetessä Väylävirasto pystyi rautatieliikenteen harjoittajilta saamiensa lisätietojen perusteella rajaamaan todennäköisen rataosan ja kohdentamaan tarkastukset sille.

Ratavaurio paikannettiin tiistaina (13.2.2024) klo 00.14 Lahden ja Kouvolan välille ratakilometreille 163+760–163+790 ja sen paikantamisen tehnyt ryhmä käynnisti heti radan korjauksen, jotta rata saataisiin mahdollisimman pikaisesti liikennöitävään kuntoon. Koska ei ollut varmuutta, oliko paikannettu ratavaurio ainoa vaurio, Väylävirasto jatkoi tiistaina (13.2.2024) VR:n aloitteesta tarkastuksia yksittäisissä kohdissa löytämättä lisävaurioita. Fintraffic tiedotti tiistaina (13.2.2024) klo 17.23, ettei muita ratavaurioita ollut löytynyt.

Ratavaurion paikantamisen haasteena oli saatujen tietojen yksittäisyyden ja maantieteellisen hajanaisuuden lisäksi se, ettei ratavaurion ymmärretty liittyvän Kouvola–Lahti-rataosan

¹³ ks. lisää Väyläviraston Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt kohta 4.2.1 Liikenteenohjauksen ilmoitukset KUPLA-sovelluksessa

liikennepaikkavälillä Mankala–Niinimäki perjantaista (9.2.2024) alkaen tehtyihin vikailmoitukseen, jotka olivat jo kunnossapidon seurannassa.

Vauriokohdassa tehdyt kunnossapidon toimenpiteet

Kunnossapito sai liikenteenohjaukselta ensimmäisen tiedon Kouvola–Lahti-rataosan liikennepaikkavälillä Mankala–Niinimäki havaituista mahdollisista vioista Väyläviraston RAIKU-järjestelmään perjantaina (9.2.2024) iltapäivällä. Ilmoitus kohdentui Lahden ja Kouvolan välille pohjoiselle raiteelle 164+000–164+500 laskeva suunta, jonka perusteella kunnossapito paikallisti vikakohdan noin ratakilometrille 163+950–164+000, ja löysi kohteesta noin 20 metrin matkalta raavintajälkeä, jotka vastasivat kunnossapidolle välitettyjä tietoja havaittujen vikojen laadusta.

Sen jälkeen, kun kunnossapito löysi vikailmoituksia vastaavat vikakohdat rataverkolta, se reagoi niihin työohjeidensa mukaisesti ja otti kohdat seurantaansa. Kunnossapito kävi liikenteenohjauksen ilmoitukseen vastaten paikalla yhteensä neljä kertaa, minkä lisäksi se kävi tarkastamassa havaitsemansa ratavaurion sunnuntaina (11.2.2024) myös oma-aloitteisesti varmistukseksi, ettei vika ollut laajentunut. Taulukossa 3 on kuvattu Kouvola–Lahti-rataosan liikennepaikkavälillä Mankala–Niinimäki kuljettajien ilmoitusten perusteella tehdyt kunnossapitotoimet.

Taulukko 3. Kouvola–Lahti-rataosan liikennepaikkavälillä Mankala–Niinimäki kuljettajien 9.–12.2.2024 tekemien ilmoitusten johdosta tehdyt kunnossapitotoimenpiteet.

Ajankohta	Toimenpide	Löydökset	Seuraukset
9.2.2024 klo 12.37	Pyyntö junan 65 kuljettajalle tarkastaa alue viereiseltä raiteelta junan 6 tekemän havainnon perusteella	Juna ajoi paikan ohi 120km/h ja kuljettaja tarkasteli viereistä raideetta, mitään normaalia poikkeavaa ei näkynyt.	Ei seurauksia.
9.2.2024 klo 16.57	Kunnossapito kävi tarkastamassa radan	Pieni vika. Maasta löytyi öljyistä hiekkaa, josta ilmoitettiin liikenteenohjaukselle.	Ratatyö laitettiin kunnossapidon seurantaan ja päätettiin ilman rajoitteita.
9.2.2024 klo 23.30	Kunnossapito kävi tarkastamassa radan	Ei uusia löydöksiä	Ratatyö päätettiin ilman rajoitteita.
11.2.2024 klo 16.15	Kunnossapito kävi tarkastamassa radan	Ei uusia löydöksiä	Ratatyö päätettiin ilman rajoitteita.
12.2.2024 klo 23.26	Kunnossapito kävi tarkastamassa radan	Radasta löytyi pieni vaurio.	Ratatyö päätettiin ilman rajoitteita.

Tiistaina (13.2.2024) aamuyöstä paikannettu ratavaurio sijaitsi lähellä kohtaa, jonka kunnossapito otti seurantaansa perjantaina (9.2.2024) tulleiden ilmoitusten perusteella. Tiistaina paikannettu ratavaurio oli perjantaina paikannettua kohtaa suurempi ja laadultaan erilainen: tiistaina kiskoista löydettiin 30 metrin alueelta neljä laajaa kiskovikaa / painumaa, jotka olivat syvimmillään n. 4–5 mm syviä. Painumien yhteydessä oli enimmillään noin 5–6 mm korkeita, teräviä ja kovia reunoja. Jos kunnossapidolla olisi ollut jo perjantaina käytävissään tieto siitä, millaisia kalustovaurioita tiistaina (13.2.2024) paikannettu ratavaurio aiheutti kalustolle, sille olisi ollut selvää, ettei sen perjantaina (9.2.2024) löytämä vaurio voinut aiheuttaa niitä.¹⁴

Rata palautettiin paikantamisen tehneen kunnossapitoryhmän ensikorjauksen jälkeen liikenteelle tiistaina (13.2.2024) aamuyöstä nopeusrajoituksen kera. Vaurioituneet kiskot vaihdettiin uusiin 23.2.2024, jonka jälkeen myös nopeusrajoitus poistettiin. Väylävirasto jatkaa tilanteen seuraamista ja tarkoituksena on tarkistaa myös vauriokohdan ratapölkkyjen kunto keväällä lumien sulettua. Havaintoja ratapölkkyvaurioista ei toistaiseksi ole.

Koska Väylävirasto ei saanut ilmoitusta rataverkolle valuneesta öljystä tilanteen ollessa päällä, Väyläviraston jälkiraivauspalvelu kävi tarkistamassa siihen liittyvän tilanteen vielä erikseen

¹⁴ Traficom ei selvityksen yhteydessä selvittänyt sitä, liittyivätkö 9.–13.2.2024 löydetyt lähellä toisiaan olevat ratavauriot samaan perjantaina (9.2.2024) syntyneeseen ratavaurioon vai olivatko ne toisistaan erillisinä syntyneitä.

vauriokohdan kiskojen vaihtamisen jälkeen.

Paikantamisessa ilmenneet haasteet

Väyläviraston antaman Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussääntöjä koskevan ohjeen (Jt)¹⁵ kohta 3.3. käsittelee paikantamisen tapoja. Kuljettajien on ilmoitettava havaintonsa liikenteenohjaukselle paikantamismerkkeinä, joita tulee lukea havainnon tehneen kuljettajan junan kulkusuunta huomioiden: mitä enemmän ilmoituksia liikenteenohjaus kuljettajilta saa, sitä helpompaa vian paikantaminen on. Rataverkkoa koskevissa vikailmoituksissa on vian fyysisen sijainnin lisäksi tärkeää saada kuvaus myös sitä, minkälaisena vika veturinkuljettajalle välittyy (millaisilla adjektiiveilla vikaa voisi parhaiten kuvailla).

Liikenteenohjaus välitti vikahavainnot kuvailuineen perjantaina (9.2.2024) havaituista ratavaurioista kunnossapidolle ratakilometrijärjestelmän mukaisesti ja sijaintipaikasta käytiin myös liikenteenohjauksen ja ratatyövastaavan välillä täydentävää keskustelua. Tästä huolimatta näyttää siltä, että kunnossapidon perjantaina (9.2.2024) paikantama ja sen jälkeen seuraama ratavaurio on ollut hieman sivussa tiistaina (13.2.2024) paikannetusta laajemmasta vauriosta, joka johti pitkäkestoiseen ja laajaan radalla liikkuneiden kalustoyksiköiden vaurioitumiseen.

Vaikka vikailmoituksia tehneet veturinkuljettajat paikansivat liikenteenohjaukselle tiistaina (13.2.2024) löydetyn vaurion paikantamismerkkien perusteella sinänsä oikein perjantaina (9.2.2024) ja kunnossapitoimet tehtiin vikailmoituksessa annettujen sijaintin- ja vikatietojen perusteella vastaavasti oikein paikannettuun kohtaan, kunnossapidon huomio kohdentui 9. – 12.2.2024 välisenä aikana kuitenkin pienempään, lähellä isompaa vauriokohtaa sijaitsevaan, mahdollisesti jo aiemmin Sitikkalan mäessä syntyneeseen pintavaurioon. Asiaan näyttää vaikuttaneen se, että kunnossapidon ensimmäisenä löytämät pintavauriot vastasivat sille välitettyjä kuvauksia etsittävästä viasta ja mahdollisesti myös se, että kunnossapidon käyttämä ratakilometreihin perustuva paikantamisjärjestelmä eroaa jossain määrin liikenteenohjauksen ja liikennöinnin käyttämästä paikantamismerkkeihin perustuvasta järjestelmästä. Vaikka paikantamista käytettäisiin molemmissa järjestelmissä oikein, niiden kohdentuminen radalla voi viitata hieman eri kohtaan, koska samalainen merkintä voi tarkoittaa eri järjestelmissä hieman eri sijaintia.

Tilannetta selvitettäessä hyödynnettiin myös perjantaina (9.2.2024) ratavauriokohdan pian tapahtuman jälkeen yli siirtoajossa ajaneen radantarkastusvaunu MEERI:n keräämiä tietoja radan kunnosta. Tiistaina (13.2.2024) paikannettu kiskovaurio oli ominaisuuksiltaan kuitenkin sellainen, ettei MEERI olisi edes operatiivisessa mittausajossa kiskovikaa todennäköisesti tunnistanut.

5.4 Kalustovaurioiden havaitseminen, selvittäminen ja niihin reagointi

Pääosalle ratavaurioon kytkeytyvistä rautatieliikenteen harjoittajista aiheutui tapahtumasta johdun kalustovaurioita. Eniten niitä aiheutui VR:lle ja Fenniarailille. VR havaitsi ensimmäiset kalustovauriot sunnuntai-iltana (11.2.2024) kunnossapidon rutiinitarkastuksessa ja vaurioita löytyi pian sen jälkeen lisää. Fenniarail löysi omasta kalustostaan vaurioita melko pian sen jälkeen, kun se sai VR:ltä tiedon tilanteesta maanantaina (12.2.2024) iltapäivällä.

Kalustovaurioita havaittiin pyöräkerroissa, joista löydettiin normaalista poikkeavia, akselin suuntaisia, iskemäjälkiä ja viiltoja. Jäljet olivat leveydeltään pääosin 20–30 mm ja niitä löytyi pyöräkerran molemmilta pyöriltä tasaisesti pyörän kulkukehältä. Jäljet olivat kuitenkin kooltaan sen verran pieniä, ettei niitä voitu havaita Väyläviraston rataverkolla olevien pyörävoimia mittaavien laitteiden avulla. Niitä ei myöskään kertynyt kaikkiin vauriokohdan ylittäneisiin juniin oletettavasti junien kokoonpanojen, käyttämien vauhtien ja pyörissä käytettävien materiaalien eroista johtuen.

Myös muut rautatieliikenteen harjoittajat ryhtyivät tilanteesta tiedon saatuaan mahdollisten kalustovaurioiden kartoittamiseen ja pyörien tarkistamiseen yhteistyössä kunnossapidosta

¹⁵ https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2023-11_jt_web.pdf

vastaavien tahojen kanssa, sekä käynnistivät tapahtumasta omia selvityksiään. Rautatieliikenteen harjoittajat tiedottivat asiasta nopeasti myös henkilöstölleen ja kiinnittivät kuljettajien huomiota asiaan, osan käynnistäessä tilanteesta omia riskienarviointeja. Sen jälkeen, kun ratavaurion sijainti tiistaina (13.2.2024) aamuyöstä selvisi, toimijat kartoittivat, mitkä kalustoyksiköt olivat ajaneet vauriokohdan yli ja jatkoivat kalustotarkastuksia. Osa toimijoista alensi myös käyttämiään ajonopeuksia tai reititti ajoreittejä uudelleen siihen asti, kunnes vaurioituneet kiskot oli korjattu.

Osa rautatieliikenteen harjoittajista oli asiasta yhteydessä myös kaluston omistajiin ja monet pyrkivät auttamaan tilanteen selvittelyssä. Esimerkiksi VR teki ennen vauriokohdan paikantamista analyysilaitteilla varustetulla veturillaan ylimääräisiä radan tarkastusajaja Savonradalla ja Fenniarail tarkasti kaikki kulussa olleet junansa, jolloin se pystyi välittämään Väylävirastolle vaurion mahdollista sijaintipaikkaa rajanneita tietoja.

5.5 Turvallisuusjohtamisjärjestelmien mukainen toiminta ja turvallisuuskulttuuri

Kaikki tapahtumaan kytkeytyvät rautatieliikenteen toimijat toivat selvityksen yhteydessä esiin, että niiden turvallisuusjohtamisjärjestelmä sisältää selkeät ohjeet ja menettelyt häiriötapauksia varten, joita myös pystyttiin pääosin soveltamaan¹⁶. Vaikka häiriötilanteen laajuus oli poikkeuksellinen, menettelytapojen katsottiin soveltuvan myös tähän tapaukseen. Rataverkolla on erilaisia häiriötilanteita päivittäin ja niiden parissa työskentelyyn on olemassa vakiintuneet käytännöt.

Toisaalta tilannekuvan puutteellisuus ja käytettävissä olevien tietojen rajallisuus toivat tapauksessa haasteita käytössä olevien menettelyjen soveltamiseen. Toimijat korostivat, että käytössä olevat ohjeet ja menettelyt ovat tuttuja eri tehtäviä suorittaville henkilöille ja henkilöstö on muutenkin tehtäviinsä hyvin pätevoityntä. Turvallisuusjohtamisjärjestelmään liittyviä toimintamalleja myös kerrataan säännöllisesti toimijakohtaisissa koulutuspäivissä.

Vaikka turvallisuusjohtamisjärjestelmien sisältämiä menettelyjä pidettiin lähtökohtaisesti riittävinä, esimerkiksi VR kertoi toimintansa perustuvan jatkuvaan parantamiseen ja arvioivansa vielä mahdollisuuksia ohjeiden jatkokehittämiseen tapahtumaan liittyvien havaintojen perusteella, jotta sen menettelyt ja ohjeet tukisivat jatkossa entistä paremmin akuuttien häiriötilanteiden hallintaa. Myös osa muista toimijoista tunnisti tarpeen käytössä olevien toimintamallien kehittämiseksi siten, että ne kattaisivat paremmin myös koko rautatiejärjestelmään vaikuttavat laajemmat häiriöt.

Toimijoiden roolit ja vastuut sekä toimijoiden välinen yhteistyö

Tapahtumaan kytkeytyvät toimijat pitivät omia roolejaan vastaavissa tilanteissa selkeinä ja toimintatapoja hyvin ohjeistettuna. Väylävirasto ja Fintraffic toivat ilmi, että he käsittelevät vuosittain noin 15 000–17 000 erilaista ratainfraa koskevaa ilmoitusta määriteltyjen toimintamallien mukaisesti (yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta).

Tähän tapahtumaan liittyvät keskeiset häiriöviestintä- ja yhteistyöhaasteet liittyvät siihen, ettei asiaan liittyvillä toimijoilla ollut yhtenäistä tilannekuvaa tapahtumasta tai sen vaikutuksista. Yhteistyöhön liittyviä kehitysehdotuksia nousikin esiin useita. Tarpeelliseksi koettiin mm. häiriötilannejohtamisen roolien kirkastaminen sekä yhteistyön lisääminen häiriötilanteen selvittämisessä ja tilannekuvan jakamisessa yli organisaatorajojen. Myös oikean ja nopean viestintätavan valintaan tulisi kiinnittää huomiota, samoin häiriöviestinnän riittävään kattavuuteen ja esimerkiksi tehdyistä radan kunnossapitotoimenpiteistä tiedottamiseen.

¹⁶ Ohjeista ja menettelyistä esimerkkejä ovat Väyläviraston radan turvallisuusohjeet (https://ava.vaylaviesti.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-40_TURO.pdf), Väyläviraston ja rataverkon kunnossapittäjien kanssa tehdyt kunnossapitosopimukset, VR:n kalustoturvallisuusjohtamisjärjestelmä sekä toimijoiden huolto-ohjelmat kalustolle.

Lisäksi tuotiin esiin, että vaikka maanantaina (12.2.2024) pidettyyn operaatioryhmään oli kutsuttu usea tapahtumaan kytkeytyvistä toimijoista, eivät kaikki kokeneet kokoukseen osallistumista tarpeelliseksi, koska kokouskutsun mukaan kokouksessa piti käsitellä vain poliittisen lakon jälkeisiä tarkastusajoja ja loppuviikon säätilannetta. Myöskään kokousmuistiosta ei paljastunut tapahtuman todellinen tilanne.

Riskien arviointi ja hallinta

VR käynnisti tapahtumasta riskienarvioinnin löytäessään kalustostaan vaurioita ja todetessaan ne laadultaan normaaleista lovipyöristä poikkeaviksi. Siinä, missä satunnaisesti ajon yhteydessä pyöriin aiheutuneet lovet ovat pyörän kehän suuntaisia, nyt junakalustoon syntyneet vauriot olivat akselin suuntaisia jälkiä pyörien kulkupinnalla. Koska vastaavia vaurioita ei ollut aiemmin nähty, VR lähti arvioimaan sitä, millaisen riskin ne voivat aiheuttaa ja ovatko vaurioituneet vaurioliikennöintikelpoisia. Riskienarvioinnissa arvioitiin muun muassa vaurioiden vaikutusta pyörään ja mahdollista suistumisriskiä. Riskienarvioinnin yhteydessä VR oli yhteydessä Väylävirastoon, Traficomiin ja Fenniarailiin.

Myös osa muista toimijoista käynnisti riskienhallinnan toimenpiteitä ja ryhtyi tarvittaviin toimenpiteisiin oman toimintansa turvallisuuden varmistamiseksi mm. ajonopeuksia alentamalla ja kuljetuksia uudelleen reitittämällä. Yhteistä riskienarviointia eri toimijoiden kesken ei tilanteessa tehty. Nimenomaan suistumisriski tuli esiin myös muiden yksittäisten rautatieliikenteen harjoittajien tekemissä riskienarvioinneissa. Sen lisäksi riskienarvioinneissa kiinnitettiin huomiota mm. kiskovaurion hallitsemattomaan laajentumiseen ja pyörävaurioiden hallitsemattomaan lisääntymiseen.

Väylävirasto ja Fintraffic eivät käynnistäneet tapahtumasta riskienarviointia, koska eivät kokeneet siihen sisältyvän oman toimintansa näkökulmasta turvallisuusriskejä.

Riskienhallinnan osalta selvitykseen osalliset kokivat haasteeksi sekä sen, että tietoja oli rajallisesti ja niitä saatiin vähitellen sekä sen, että yksittäisen toimijan omalla riskienhallinnalla tilannetta oli vaikea riittävästi arvioida tai sen kulkuun vaikuttaa. Selvältä vaikuttaakin, että riskienhallintaan liittyvä yhteistyön vaatimusta toteutettiin tilanteessa puutteellisesti.

5.6 Kaukoliikenteen keskeyttäminen

VR keskeytti kriisijohtoryhmänsä maanantaina (12.2.2024) klo 17.00 tekemän päätöksen nojalla kaukoliikenteen tiistailta (13.2.2024) tiedottaen toimijoita laajalti asiasta maanantaina (12.2.2024) klo 19.38.

Keskeyttämispäätöksen taustalla olivat sen hetkiset teknisiin tarkastuksiin perustuvat tiedot poikkeuksellisista vaurioista junien pyörissä, puuttuvat tiedot ratavaurion/-vaurioiden sijainnista sekä kalustovaurioiden todellisesta laajuudesta, VR:n tekemä riskienarviointi sekä Traficomien tiedote, jossa rautatieliikenteen harjoittajia pyydettiin huomioimaan käynnissä oleva tilanne.

Päätöksentekohetkellä VR:llä ei ollut tietoa epäillyn ratavaurion sijainnista eikä laadusta eikä siitä, oliko vauriokohtia yksi vai useampia. VR:llä ei myöskään ollut tietoa siitä, kuinka laajasti ratavaurio oli vahingoittanut junakalustoa eikä maanantaina (12.2.2024) pidetystä poliittisesta lakosta johtuen töissä ollut riittävästi henkilöstä selvittämään, mitä kalustoyksiköitä oli turvallista käyttää. Poliittisesta lakosta johtuen kalusto oli myös sijoitettuna ympäri rataverkkoa ja se piti ensin siirtää tarkastuksia varten varikkopaikkakunnille, pääsääntöisesti Helsingin varikolle. Tilanteen vakavuutta lisäsi se, että vauriot havaittiin matkustajaliikenteen kaukoliikennekalustossa, havaitut vauriot olivat normaalista poikkeavia ja niitä oli määrällisesti paljon.

Keskeyttämiseen liittyviä päätöksiä tehdessään VR huomioi rautatieliikenteen turvallisuuden ja nojautui voimassa oleviin EU:n teknisiin säädöksiin, EN-standardeihin ja VR:n sisäisiin turvallisuusohjeisiin. Päätökset tehtiin päätöksentekohetkellä käytävissä olevan tiedon ja VR:n rautatieturvallisuuden johtamisjärjestelmän mukaisen riskienarvioinnin perusteella, ja sitä tehtäessä asetettiin matkustaja- ja liikenneturvallisuuden varmistaminen etusijalle. Koska VR:llä ei

tässä vaiheessa ollut tiedossa, missä päin rataverkkoa vaurio/vauriot sijaitsivat, kuinka laajalti kaluston pyörät olivat vaurioituneet, tai mitkä sen käyttämistä kalustoyksiköistä olivat ylittäneet vielä paikantamatta olevan ratavaurion, VR halusi turvallisuuden varmistamiseksi tarkastaa kaikki kaukoliikenteen junakaluston vauriot ennen kuin matkustajaliikennettä niillä jatketaan. Jo havaituista vaurioista ja kaluston nopeasta kierrosta johtuen oli arvioitavissa, että kalustovauriot olivat varsin laajoja. VR keskusteli tehtävästä ratkaisusta etukäteen myös Traficomin kanssa, joka katsoi VR:n voivan tehdä tarvittavat ratkaisut oman toimintansa osalta ja piti hyvänä turvallisuuskäytännön huomiointia.

Koska keskeyttämisspätöstä tehtäessä lähijunista ei ollut löytynyt vaurioita, päätös kohdistui matkustajaliikenteen kaukojunaliikenteeseen. Tavaraliikenteen turvallisuuteen VR pystyi helpommin vaikuttamaan mm. nopeusrajoituksia ja uudelleenreitityksiä hyödyntämällä.

Ennen keskeyttämisspätöksen tekemistä VR selvitti myös vaihtoehtoisia toimintamalleja, joiksi tunnistettiin mm. ajonopeuden alentaminen, jolloin liikennöinti olisi lähtökohtaisesti turvallisempaa, vaikka junakokoonpanoissa olisi mukana myös vaurioituneita kalustoyksiköitä. Koska kalustovaurioiden määrästä ja laadusta ei ollut päätöksentekohetkellä tarkkoja tietoja, VR katsoi kuitenkin osana riskienarviointiaan, ettei ajonopeuden alentaminen ole riittävä hallintakeino tunnistetuille turvallisuusriskeille.

VR:n, yhteistyössä myös Traficomin kanssa läpikäydyin, näkemyksen mukaan tilanteeseen ei liittynyt ulkopuolista turvallisuusuhkaa.

6 Kerättyjen tietojen tarkastelu ja tarvittavat toimenpiteet

Tässä luvussa kootaan yhteen selvityksessä tehdyt havainnot konkreettisiksi löydöksiksi ja niihin liittyviksi toimenpiteiksi.

Ratavaurion selvittämisen yhteydessä kävi ilmi, että toimijoilla on häiriötilanteiden hallinnasta kattavat ohjeet, joita henkilöstö osaa lähtökohtaisesti noudattaa. Toisaalta häiriöhallinnan menettelyt vaikuttavat rajoittuvan pääosin vain kunkin toimijan sisäiseen toimintaan: toimijoiden välisessä yhteistyössä oli aukkoja. Häiriötilanneviestintä tilanteessa oli yleisesti ottaen jossain määrin sattumanvaraista eikä kukaan toimijoista ottanut tilanteesta varsinaista vetovastuuta. Toisaalta monet toimijat ottivat tilanteessa aktiivisesti vastuuta ja pyrkivät omalta osaltaan edistämään häiriötilanteen ratkaisemista. Esimerkiksi VR ehdotti yhteisten kokousten järjestämistä tilanteen selvittämiseksi ja Fenniarail välitti tilanteesta aktiivisesti lisätietoja ja pyrki näin parantamaan käytettävissä olevaa tilannekuvaa.

Positiivista tilanteesta oli myös se, että toimijat kertoivat pystyneensä varsin hyvin noudattamaan tilanteesta turvallisuusjohtamisjärjestelmänsä mukaisia ohjeita ja menettelyjä ja tunnistaneensa osin myös turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehitysmahdollisuuksia järjestelmään kuuluvan jatkuvan kehittämisen henkeä hyvin ilmentäen. Tämä kertoo hyvää myös rautatieliikenteen toimijoiden turvallisuuskulttuurista – turvallisuusjohtamisjärjestelmiin sitoutuminen ja niiden jatkuvan kehittämisen merkitys näyttää hyvin omaksutuilta.

Toisaalta tapahtumista käy hyvin ilmi se, että niin turvallisuusjohtamisen kuin turvallisuuskulttuurinkin kehittämiseen tulee jatkossakin panostaa vahvasti. Kuten seuraaviin löydöksiin liittyvistä tekstistä käy ilmi, erityisesti toimijoiden yhteistyöhön ja erilaisiin häiriöilmoittamisen käytäntöihin on syytä panostaa niin toimintatapoja kirkastamalla kuin korostamalla sovittujen toimintamallien noudattamisen tärkeyttä.

Samalla olisi hyvä selvittää myös sitä, miten rautatieliikenteen harjoittajat voisivat kehittää toimintaansa siten, että erilaisiin häiriötilanteisiin pystyttäisiin varautumaan ennakolta ja esimerkiksi ympärilyöntitilanteet voitaisiin ennaltaehkäistä ja tapahtuessaan ne huomattaisiin välittömästi ja niihin liittyvät riskit tunnistettaisiin sekä huomioitaisiin tilanteen ollessa päällä.

Löydös 1: **Turvallisuusjohtaminen ja -kulttuuri ovat yleisesti hyvällä tasolla, mutta yksityiskohdissa on vielä kehitettävää.**

Toimenpide 1: **Turvallisuusjohtamisen ja -kulttuurin jatkuvaa kehittämistä tulee jatkaa. Samoin alan toimijoiden tulee varmistaa se, että käytössä olevat ohjeet ja menettelyt ovat selkeitä ja niitä noudatetaan organisaatioiden kaikilla tasoilla.**

Ensimmäisten kalustovaurioiden löydyttyä sunnuntai-iltana (11.2.2024) alkoivat tapahtuma ja sen mahdolliset vaikutukset paljastumaan. VR välitti tiedon löydöksistään Väylävirastolle maanantaiaamuna (12.2.2024) ja oli yhteydessä myös Fenniarailiin. Osa toimijoista oli kutsuttuna Fintrafficin poliittisesta lakosta johtuen maanantaiaamuna (12.2.2024) järjestämään operaatioryhmän kokoukseen. Koska tieto löydettyistä kalustovaurioista nousi keskusteluun kuitenkin vasta kokouspäivän aamuna, ei tieto operaatioryhmän uusista keskusteluaiheista välittynyt kaikille kutsutuille. Ensimmäiset häiriöviestit tilanteesta välitettiin toimijoille laajalti vasta maanantaina (12.2.2024) myöhään Fintrafficin saatua tiedon vaurion laajoista vaikutuksista. Täten osa rautatieliikenteen toimijoista, Traficom mukaan lukien, sai tiedon vasta maanantai-iltana tai vielä myöhemmin.

Selvityksessä nousi selvästi esiin tarve kirkastaa sekä yhteistyön tekemisen tapoja ja häiriötilanneviestinnän käytäntöjä, että häiriötilanteiden johtamisen roolia ottaen huomioon kaikki rautatieliikenteen toimijat. Koska Fintraffic vastaa liikenteenohjauksesta ja siten akuuttien häiriötilanteiden viestinnästä häiriöviestit mukaan lukien, häiriötilanteiden johtamisen rooli voisi nyt selvitetyn tapauksen kaltaisissa häiriötilanteissa sopia hyvin sille. Toisaalta ratavaurioihin liittyvät selvityskysymykset kuuluvat selvästi rataverkon haltijalle ja kalustovaurioihin liittyvät kysymykset rautatieliikenteen harjoittajille, joten myös niillä oli tapauksessa merkittävä rooli.

Selvityksessä korostettiin myös sitä, että toimijoiden olisi vastaavissa laajoissa häiriötilanteissa hyvä pyrkiä yhteiseen tapahtumatutkintaan tilanteiden huolelliseksi selvittämiseksi ja tapahtumista oppimiseksi.

Löydös 2: **Häiriötilanneviestintä oli osin hajanaista ja häiriötilanteen hallinnan ja seurannan vastuuroolit jakaantuneet.**

Toimenpide 2: **Toimijoiden yhteisiä häiriötilannehallinnan menettelyjä ja niihin liittyviä häiriötilanneviestinnän keinoja tulee kehittää ja vastuuroolit kirkastaa.**

Selvityksessä kerättyjen tietojen perusteella ratavaurio aiheutui VR:n perjantaina (9.2.2024) liikennöimän junan ensimmäisen veturin rikkoontumisesta ja siitä aiheutuneista liikkeellelähtöryityksistä, jotka vaurioittivat ratakiskoja. VR:n veturinkuljettaja ilmoitti konerikosta liikenteenohjaukselle kertoen mm. raiteille päässeestä öljystä. Hän tiedosti liikkeellelähtöryityksiin liittyvän ratavaurion mahdollisuuden, mutta ei raportoinut radan vaurioitumisesta, vaikkakin ymmärsi kiskojen vaurioitumisen mahdolliseksi.

Selvityksen yhteydessä on käynyt ilmi, että rataverkolla on Sitikkalan mäen lisäksi myös muita haastavia ja alan toimijoiden hyvin tiedossa olevia ylämäkiä tms. kohtia, jossa eri syistä pysähtyneiden junien liikkeellelähdöissä voi tulla eteen tarkkuutta vaativia tilanteita. Selvityksessä ei ole yksityiskohtaisesti tutkittu sitä, minkälaiset edellytykset perjantaina (9.2.2024) junaa 2898 ajaneella kuljettajalla olisi ollut havaita selvästi apuveturin aiheuttamat ratavauriot tai sitä, olisiko hänellä ollut tosiasiallisia mahdollisuuksia pysäyttää juna ylämäen päälle ja palata tarkistaamaan, vaurioituiko rata liikkeellelähtöjen yhteydessä. Vaikka VR:n ja muiden rautatieliikenteen harjoittajien on hyvä korostaa liikkeellelähtöihin liittyvää osaamista, on yhtä tärkeää huolehtia myös siitä, että jo rataverkon vaurioitumiseen kohdistuvista epäilyistä ilmoitetaan.

Ratavaurion syntymisen jälkeen vauriopaikan yli ajoi useita junia, joista vain osa ilmoitti havaitsemistaan häiriöistä Fintrafficin liikenteenohjaukseen. Osa kuljettajista ei tehnyt ilmoitusta, koska Fintrafficin ja kuljettajien välisessä KUPLA-järjestelmässä oli jo nähtävissä kyseiseen

rataosaan liittyvä liikenteenohjauksen ilmoitus, josta kuljettajat päättelivät, että asiasta on jo aikaisemmin tiedotettu liikenteenohjaukselta. Osa kuljettajista ei havainnut vauriota mm. junakoonpanojen erilaisuudesta johtuen.

Kaikkien vian havainneiden kuljettajien olisi tullut KUPLA:sta näkyvästä ilmoituksesta huolimatta tehdä havainnoistaan ilmoitus liikenteenohjaukselle¹⁷. Nykyinen käytäntö luottaa KUPLA:ssa jo näkyvään liikenteenohjausilmoitukseen on kehittynyt vuosien saatossa ja on nykyään yleisesti hyväksytty tapa, mutta ei vaatimusten mukainen. Selvityksen yhteydessä tuotiin esiin, että KUPLA:n kautta kuljettajille välitettäviin ilmoituksiin olisi hyvä lisätä lisätietokenttä, josta kävisi ilmi, haluaako liikenteenohjaus kuljettajilta vielä asiasta yhteydenottoja. Näin liikenteenohjaukseen viestittävien ilmoitusten määrää voitaisiin jo käsittelyssä olevista asioista vähentää.

Siitä huolehtiminen, että käytännön työtehtävien suorittamista varten on olemassa vaatimukset huomioivat selkeät ohjeet ja menettelyt, kuuluu osaksi organisaatioiden turvallisuusjohtamista ja rautatieliikenteen toimijoiden vastuulle.

Löydös 3: **Kaikki ratavaurion havainneet kuljettajat eivät raportoineet havainnoistaan eteenpäin, koska näkivät aiheeseen liittyvän ilmoituksen KUPLA-järjestelmässä ja olettivat sen riittävän.**

Toimenpide 3: **KUPLA-järjestelmän ilmoituskäytäntöjä tulee selkeyttää ja samalla varmistaa, että kaikki ymmärtävät ja huomioivat omassa toiminnassaan ilmoitukset samoin.**

Liki kaikkien tapauksen selvittelyyn osallistuneiden toimijoiden olisi tullut tehdä asiasta häiriöilmoitus VOP-viestin muodossa Traficomille viraston raideliikenteen häiriöiden ilmoittamisesta antaman ohjeen mukaisesti elleivät ne ole selvästi yhdessä sopineet, että joku toimijoista vastaa häiriöiden havaitsemista koskevien tietojen ilmoittamisesta Traficomille muidenkin puolesta.

Traficomiin oltiin asiasta yhteydessä vasta maanantaina (12.2.2024) alkuillasta ja virasto sai tapauksesta ensimmäisen raideliikenteen häiriöiden ilmoittamista koskevan VOP-viestin vasta sen jälkeen, kun VR oli tehnyt kaukoliikennettä koskevan keskeyttämispäätöksen. Koska ensimmäinen yhteydenotto tapahtumasta ei tullut VOP-viesteistä vastaavalle päivystäjälle, Traficom oli asiasta yhteydessä vain ministeriöön, mutta ei valtioneuvoston tilannekeskukseen.

Tapauksessa ei lähdetty selvittämään todennäköisyyksiä sille, minkälaisia vaikutuksia sillä, jos liikenteenohjaus olisi ilmoittanut perjantaina (9.2.2024) saamaansa tiedot konerikkoon liittyvästä öljyn valumisesta radalle eteenpäin Väyläviraston jälkiraivauspalveluun ja kunnossapitoon, olisi voinut olla tapahtumaketjulle.

Löydös 4: **VOP-viestejä Traficomille ei toimitettu ohjeistetulla tavalla.**

Toimenpide 4: **Toimijoiden tulee varmistaa, että häiriötilanteista viestitään myös VOP-viesteinä ilmoitusmenettelyjä noudattaen, jotta myös valtionhallinto pystyy reagoimaan häiriöihin tarvittaessa nopeasti.**

Kuljettajien tekemien ilmoitusten saavuttua Fintrafficin liikenteenohjaukseen, liikenteenohjaus alkoi selvittää asiaa vikailmoituksia koskevien menettelyjen mukaisesti. Liikenteenohjaus välitti 9.–11.2.2024 vaurioalueelta saamansa, radan kuntoa koskevat, havainnot paikantamistietojen kera kunnossapitoon, joka kävi tarkastamassa sille ilmoitetut vauriopaikat ja löysi raiteilta pieniä ilmoituksia vastaavia kiskon pintavaurioita ottaen ne seurantaan.

Väylävirasto käynnisti ratavaurion paikantamisen nopeasti saatuaan tiedon havaituista kalustovaurioista maanantaina (12.2.2024) aamulla. Koska perjantaina (9.2.2024) löydetty ratavauriot

¹⁷ Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt, luku 2 kappale 6. Asiasta on sovittu myös toimijakohtaisesti Väyläviraston ja rautatieliikenteen harjoittajien välillä rataverkon käyttösopeimuksilla.

eivät voineet laadultaan olla syynä havaittuihin kalustovaurioihin, tapahtumia ei yhdistetty toisiinsa vaan vauriota etsittiin rataverkolta laajemmin. Paikantamisessa hyödynnettiin rautatieliikenteen harjoittajien vikailmoituksina ja muuten saatuja sekä eri puolelle rataverkkoa kohdentuvia tietoja, joiden perustella rataverkkoa tarkastettiin. Osa epäillyistä vauriokohdista pystyttiin sulkemaan pois jo maanantaina iltapäivästä. Väylävirasto tarkasti maanantain ja tiistain aikana (12.–13.2.2024) yhteensä 700 km rataa ja paikansi ratavaurion rautatieliikenteen harjoittajilta saamiensa tietojen avulla tiistaina (13.2.2024) aamuyöstä.

Koska liikenteenohjauksen ja kunnossapitoyritysten käyttämät paikantamistavat eroavat toisistaan jonkun verran, ne mahdollistavat sen, että tarkasteltava paikka ei sinänsä ohjeiden oikeasta soveltamisesta huolimatta aina välttämättä kohdistu maantieteellisesti aivan samaan kohtaan. Toisaalta tilanteessa huomattavaa on se, että koska kunnossapito löysi sille välitettyjä vikailmoituksia koskevan vian tarkastamaltaan kohteelta, sillä ei ollut mitään syytä olettaa, että löydetty vikakohta oli väärä tai että niitä olisi ollut useampia. Jos vikailmoitusta koskevaa kohtaa ei olisi löytynyt, kunnossapito olisi etsinyt vikaa laajemmalla alueella.

Näin ollen vaikuttaa siltä, että kunnossapitäjä kohdisti 9.–11.2.2024 toteutetut toimenpiteensä hieman sivuun tiistaina (13.2.2024) löydetyistä varsinaisesta vauriopaikasta. Tätä tukee myös kunnossapitäjän näkemys siitä, ettei 9.–11.2.2024 seuratut pienemmät kiskovauriot voineet aiheuttaa kalustoissa sunnuntaista (11.2.2024) alkaen havaittuja vaurioita.

Vaikka nyt selvitetiin mäkeenjäännistä aiheutuneeseen ratavaurioon liittyviä tapahtumia, ratavaurioita voi aiheutua myös muista syistä, joissa vaurio voi myös kehittyä ajan kuluessa. Tämä korostaa sen tärkeyttä, että selvityksessä esiin nousseita havaintoja lähdetään aktiivisesti ratkaisemaan.

Löydös 5: Ensin löydetty ratavaurio vastasi kunnossapidolle välitettyjä vikailmoituksia, mutta ei ollut se, joka aiheutti kalustovauriot.

Toimenpide 5: Paikantamiseen käytettäviä toimintamalleja mukaan lukien tarkastettavien alueiden suuruus ja vikailmoituksia koskevien ilmoitusten sisältö tulee kehittää.

Selvityksen yhteydessä nousi vahvasti esiin, että tapahtumaan kytkeytyi tavalla tai toisella monia eri tietojärjestelmiä sekä mittaus- ja valvontalaitteita, joista oli löydettävissä tapahtumaan liittyviä tietoja. Järjestelmien ja laitteistojen hajanaisuus ja niiden sisältämien tietojen rajoitettu saatavuus vaikeutti kuitenkin osaltaan kokonaiskuvan muodostumista ja tilanteen seuranta.

Se, että järjestelmät sekä mittaus- ja valvontalaitteet ovat osin eri toimijoiden omistuksessa ja eri tehtäviin tarkoitettuja ja niiden sisältämät tiedot ovat lähtökohtaisesti vain kunkin järjestelmän käyttäjien saatavilla, tuo järjestelmien yhteensopivuuden kehittämiseen haasteita. Asiaa on silti järjestelmätasolla mahdollista kehittää nykytilaa paremmaksi. Selvityksen yhteydessä kävikin ilmi, että Fintraffic on jo käynnistänyt kyseisen kehitystyön omistamiensa järjestelmien osalta.

Löydös 6: Raideliikenteen toimijoiden järjestelmistä oli vain rajoitetusti hyötyä häiriötilanteen hallinnassa ja selvittämisessä.

Toimenpide 6: Järjestelmiä tulee kehittää siten, että niissä olevia tietoja voidaan hyödyntää entistä paremmin häiriötilanteiden hallinnassa ja selvittämisessä.

VR käynnisti tapahtuman johdosta sisäisen riskienhallinnan tilanteen ollessa päällä ja selvitti sen yhteydessä eri etenemismahdollisuuksia sekä niiden vaikutuksia. VR teki kaukoliikenteen keskeyttämispäätöksen rajallisten sen hetkisten tietojen varassa ja keskusteli suunnittelemastaan päätöksestä Väyläviraston ja Traficomin kanssa.

VR päätyi riskienarviointinsa tuloksena ratkaisuun, jolla oli merkittävät vaikutukset matkustajaliikenteen saatavuudelle tilanteessa, jossa matkustajaliikenteelle olisi tullut oletettavasti myös muita häiriöitä liikenteenohjauksen maanantai-iltana (12.2.2024) alkaneesta ja tiistaina (13.2.2024) päättyneestä toisesta poliittisesta lakosta johtuen. Ottaen huomioon, ettei kalustovaurioita aiheuttanutta paikkaa ollut vielä VR:n päätöksentekohetkellä paikannettu ja että VR:llä oli maanantaille (12.2.2024) osuneesta poliittisesta lakosta johtuen selvästi normaalimpaa rajallisempia resurssit kalustotarkastusten tekemiseen, tilanteeseen liittyi paljon epävarmuustekijöitä, jotka VR huomioi ratkaisua tehdessään. Koska Traficom ei selvitystä tehdessään analysoinut VR:n tekemää riskienhallintaa, selvityksessä ei voida ottaa yksityiskohtaista kantaa siihen, miten riskienhallinnassa ja vaihtoehtoisten riskien hallintatoimenpiteiden tarkastelussa onnistuttiin.

VR kääntyi maanantai-iltana ennen ratkaisun tekemistä myös Traficom puoleen tiedustellen viraston mahdollisuuksia liikenteen keskeyttämiseen toimivaltansa mukaisesti. Traficom käyttää liikenteen keskeyttämiseen liittyvää toimivaltansa kuitenkin vain välttämättömissä tilanteissa, joissa asioita ei voida ratkaista toimijoiden oman turvallisuusjohtamisen avulla. Koska virastolle välittyi tieto siitä, että VR on ryhtynyt tilanteen johdosta turvallisuuden varmistamiseksi tarvittaviin toimenpiteisiin ja on ollut yhteydessä Väylävirastoon ja viraston puhelimitse saamat tiedot olivat varsin rajallisia, Traficom päätyi julkaisemaan asiasta tiedotteen, jossa se toi asian myös muiden rautatieliikenteen harjoittajien tietoon.

Muut toimijat hyödynsivät riskienarviointia vaihtelevasti, mikä vaikutti osaltaan yhteisen tilannekuvan puutteellisuuteen. Jos riskienarviointia olisi tehty yhteistyössä, sillä olisi voitu parantaa tilannetietoisuutta sekä johtaa ylipäänsä riskien parempaan huomioimiseen haastavassa tilanteessa.

Löydös 7: **Yhteistä riskienarviointia ei tehty. Selvityksen mukaan VR teki kuitenkin muilta osin liikenteen keskeyttämistä koskevan päätöksen riskienarviointia koskevat vaatimukset huomioiden.**

Toimenpide 7: **Riskienarviointeja ja -hallintaa sekä niihin liittyviä yhteistyön menettelyjä on yhä hyvä vahvistaa.**

7 Konkreettiset kehittämistoimenpiteet

Traficom edellyttää, että rautatieturvallisuuden ja toimintavarmuuden kehittämiseksi rautatieliikenteen toimijat ryhtyvät edellisessä luvassa kuvattujen toimenpiteiden toteuttamiseksi taulukossa 4 kuvattuihin konkreettisiin kehittämistoimenpiteisiin.

Traficom seuraa annettujen kehittämistoimien etenemistä säännöllisesti pyytämällä toimijoilta tilannekatsauksia kehittämistoimenpiteiden edistymisestä ja välittämällä edistymisestä tietoa myös liikenne- ja viestintäministeriölle.

Taulukko 4. Selvityksen johdosta käynnistettävät toimenpiteet.

Toimija	Kehittämistoimenpide	Tavoite
VR ja muut rautatieliikenteen harjoittajat sekä Väylävirasto yhteistyössä Fintrafficin kanssa	1. Arvioivat turvallisuusjohtamisjärjestelmiensä kehittämismahdollisuuksia erilaisissa häiriöhallinnan tilanteissa (huomioiden myös rataverkolla yleisissä ympärilyöntitilanteissa reagoimista koskevat toimenpiteet) ja toteuttavat tarvittavat päivitykset	Organisaatioiden soveltamien ohjeiden ja menettelyjen jatkuva kehittyminen
	2. Kehittävät sekä organisaatiokohtaisia että yhteisiä häiriöhallinnan, häiriöilmoitusten ja -viestinnän, yhteistyön ja riskienarvioinnin menettelyjä	Toimintatapojen selkeytyminen ja tehostuminen
	3. Selvittävät mahdollisuuksia sopia yhteisesti, milloin laajoista häiriötilanteista tehdään toimijoiden yhteinen tapahtumatutkinta (koskee tapahtumia, joita ei tutkita onnettomuuksina tai vaaratilanteina)	Toimintatapojen selkeyttäminen ja tapahtuneista häiriötilanteista oppiminen

VR ja muut rautatieliikenteen harjoittajat	4. Ottavat käyttöön ennakoivia toimenpiteitä, joilla vastaavien ratavaurioiden syntyminen pystytään jatkossa ennaltaehkäisemään	Mm. liikkeellelähtöihin liittyvien toimintamallien kehittäminen
	5. Varmistavat, että tapauksessa esiin nousseet seikat ja niiden seurauksena toimijoittain tehtävät kehittämistoimenpiteet huomioidaan osaamisen kehittämisessä ja perehdytetään henkilöstölle (etenkin ylämäkien liikkeellelähdöt ja niiden mahdollisesti aiheuttamat riskit rataverkolle sekä rataverkkoa koskevien vikahavaintojen ilmoituskäytännöt)	Osaamisen kehittäminen tapauksessa esiin tulleiden seikkojen perusteella, yhtenäisemmät ja kattavammat ilmoituskäytännöt jatkossa
Väylävirasto	6. Kehittää omaa johtamisrooliaan rataverkkoa koskevien häiriöiden hallinnassa varmistamalla riittävän tilannekuvan saatavuuden muille rautatieliikenteen toimijoille	Yhteistyön ja viestinnän tehostuminen sekä tilannekuvan parantuminen
	7. Kehittää paikantamiseen käytettäviä toimintamalleja yhteistyössä Fintraffic Raiteen, radan kunnossapitäjien ja rautatieliikenteen harjoittajien kanssa	Paikantamisen helpottuminen ja oikean vian löytymisen varmistuminen
	8. Varmistaa oman turvallisuusjohtamisjärjestelmänsä ja kumppaniensa soveltamien toimintatapojen yhteensopivuuden ja selkeyden	Toimintatapojen selkeytyminen
Fintraffic Raide Oy	9. Kehittää operaatioryhmän toimintaa varmistamalla, että sen kokoonpano ja kokouskäytännöt vastaavat tarpeita	Operaatioryhmän hyödyntäminen laajemmin rautatiejärjestelmän häiriötilanteiden hallintaa koordinoivana ryhmänä ja tiedonkulun kehittyminen
	10. Varmistaa häiriöviestejä koskevien käytäntöjen yhdenmukaisuuden	Häiriöviestien laadun parantuminen
	11. Selvittää yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa, voiko KUPLA-järjestelmään lisätä toiminnon, jolla kuljettaja tallentaa järjestelmään tekemänsä havainnon sijaintitiedot (GPS) ja varmistaa, että KUPLA-järjestelmän liikenteenohjausilmoitusten merkitys on rautatieliikenteen harjoittajilla kattavasti tiedossa	Vikapaikkojen paikantamisen helpottuminen ja KUPLA:n liikenteenohjausilmoitusten merkityksen kirkastuminen
	12. Kehittää käyttämiensä tietojärjestelmien kokonaisuutta, käytettävyyttä ja niiden sisältämän tiedon saatavuutta sekä varmistaa, että niihin jää loikitiedot erilaisten häiriöilmoitusten käsittelystä	Tietojärjestelmien kokonaisuuden selkeytyminen ja käytettävyyden parantuminen
Traficom	13. Jatkaa yhteistyötä toimijoiden kanssa yhteistyöryhmissä ja muilla tavoin tukien siten yhteistä keskustelua mm. riskienarvioinnin toimintamallien ja häiriöhallinnan kehittämisessä	Toimintaa koskevien viranomaisvaatimuksien hallinnan kehittyminen ja yhteisen keskustelun lisääntyminen
	14. Ottaa häiriöilmoitusohjetta määräykseksi päivittäessään huomioon tapauksen yhteydessä esiin tulleet haasteet häiriöilmoitusten tekemisessä ja tilannekuvan muodostumisessa	Häiriöiden Traficomille ja valtionhallinnolle ilmoittamisen selkeytyminen, ilmoitusten laadun sekä niitä koskevan tiedon välittämisen kehittyminen
	15. Huomioi valmistelemassaan raideliikenteen turvallisuussuunnitelmassa raideliikenteen toimijoille yhteisiä tavoitteita asettaessaan tapauksen yhteydessä esiin tulleet seikat mm. yhteistyöhön ja häiriöhallintaan liittyen	Turvallisuuden ja toimintavarmuuden kehittyminen