



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston julkaisu
49/2023

Väyläviraston rautateiden turvallisuuskertomus 2022



Väyläviraston rautateiden turvallisuuskertomus 2022

Väyläviraston julkaisuja 49/2023

Kannen kuva: Simo Toikkanen

Verkkajulkaisu pdf (www.vayla.fi)

ISSN 2490-0745

ISBN 978-952-405-090-6

VÄYLÄ/3415/00.01.01/2023

Dokumentin sisältö ei ole kaikilta osin saavutettava.

Väylävirasto
PL 33
00521 HELSINKI
puh. 0295 343 000

Väyläviraston rautateiden turvallisuuskertomus 2022. Väylävirasto Helsinki 2023. Väyläviraston julkaisuja 49/2023. 42 sivua. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-405-090-6.

Avainsanat: turvallisuus, rautatiet, rautatieturvallisuus

Tiivistelmä

Tässä turvallisuuskertomuksessa on kuvattu rautateiden turvallisuuden tilaa, rautatieturvallisuustoimintaa ja sen kehittymistä valtion omistamalla Väyläviraston hallinnoimalla rataverkolla vuonna 2022.

Turvallisuuskertomuksessa on selostettu toimintaympäristön keskeiset muutokset, keskeiset toteutetut kehittämistoimenpiteet, turvallisuustavoitteet ja niiden toteutuminen, omavalvonnan toimenpiteet ja niiden toteutuminen sekä riskienhallinnan toteuttaminen vuonna 2022. Lisäksi turvallisuuskertomuksessa kuvataan työturvallisuuden kehittymistä, koulutukseen ja osaamisen kehittämiseen liittyviä toimenpiteitä sekä kyberturvallisuuteen että valmiuteen ja varautumiseen liittyviä toimenpiteitä. Turvallisuuskertomuksessa on keskeistä tunnistaa asioita, puutteita tai menetelmiä, joita pitää edelleen kehittää, mutta yhtä tärkeätä on nostaa esille onnistumisia.

Vuoden 2022 osalta voidaan todeta, että radalla tehtävien töiden turvallisuusmittarin mukaisten keskeisten turvallisuuspoikkeamien määrä pieneni ja rautatieliikenteenohjauksen osalta turvallisuuden onnistuminen oli tavoitteiden mukaista. Tasoristeysonnettomuuksien ja merkittävien onnettomuuksien määrät vähenivät. Allejäätien määrä sen sijaan oli pienoisessa nousussa. Yksittäisen vuoden onnettomuuksien määrä ei ole kuitenkaan kuvaava mittari rautatieturvallisuuden kehittymisen arvioinnille, koska yksittäisen onnettomuuden syntyyn vaikuttavat useat tekijät. Vaikka turvallisuustilanne valtion rataverkolla on hyvä, turvallisuuspoikkeamia tapahtuu ja on tärkeää tunnistaa keskeiset riskikohteet.

Vuoden 2022 turvallisuusmenettelyjen kehittämisen painopisteinä olivat muun muassa rautatietoimintojen turvallisuusjohtamisjärjestelmän sekä turvallisuuspoikkeamien ja -havaintojen ilmoittamista ja käsittelyä koskevan ohjeen päivitys. Vuoden aikana käynnistettiin TURI-turvallisuusjärjestelmän korvausprojekti. Vuonna 2022 jatkettiin teknisten ja turvallisuusohjeiden toimintamallien, kyberturvallisuuden sekä rautateiden nopeusrajoitusten ja niihin liittyvän junien kulun valvonnan kehittämistä. Radanpidon turvallisuusohjeet TURO uudistettiin ja liikenteenohjausta koskevien ohjeiden kokonaisuuden kehittäminen käynnistettiin.

Säkerhetsrapport för trafikledsverkets järnvägar 2022. Trafikledsverket. Helsingfors 2023. Trafikledsverkets publikationer 49/2023. 42 sidor. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-405-090-6.

Sammanfattning

I denna säkerhetsrapport beskrivs tillståndet för järnvägssäkerheten, järnvägssäkerhetsverksamheten och dess utveckling på det statsägda bannätet som förvaltas av Trafikledsverket 2022.

I säkerhetsrapporten redogörs för de centrala förändringarna i verksamhetsmiljön, de viktigaste genomförda utvecklingsåtgärderna, säkerhetsmålen och hur de uppnås, åtgärderna för egenkontroll och genomförandet av dem samt riskhanteringen 2022. I säkerhetsrapporten beskrivs dessutom utvecklingen inom arbetarskyddet, åtgärder inom utbildning och kompetensutveckling samt åtgärder inom cybersäkerhet och beredskap. I säkerhetsrapporten är det viktigt att identifiera brister, metoder och sådant som måste vidareutvecklas, men det är lika viktigt att lyfta fram framgångar.

För 2022 kan man konstatera att antalet centrala säkerhetsincidenter enligt säkerhetsindikatorn för arbeten som utförs på banan minskade och för styrningen av järnvägstrafiken lyckades man med säkerheten i enlighet med målen. Antalet plankorsningsolyckor och allvarliga olyckor minskade. Antalet påkörningar ökade däremot något. Antalet olyckor under ett enskilt år är dock inte en beskrivande indikator för bedömningen av utvecklingen av järnvägssäkerheten, en enskild olycka är följden av flera faktorer. Även om säkerhetssituationen på statens bannät är god sker säkerhetsincidenter och det är viktigt att identifiera centrala risker.

Tyngdpunkterna i utvecklingen av säkerhetsförfarandena 2022 var bland annat uppdateringen av säkerhetsstyrningssystemet för järnvägsfunktioner och av anvisningen om anmälan och behandling av säkerhetsincidenter och -observationer. Projektet för att ersätta TURI-säkerhetssystemet inleddes under året. År 2022 fortsatte man att utveckla processerna i de tekniska anvisningarna och säkerhetsanvisningarna, cybersäkerheten samt hastighetsbegränsningarna på järnvägarna och övervakningen av tågtrafiken i anslutning till dem. Säkerhetsanvisningarna för banhållningen TURO förnyades och utvecklingen av anvisningshelheten för trafikstyrning inleddes.

The FTIA's Annual Railway Safety Report 2022. Finnish Transport Infrastructure Agency Helsinki 2023. Publications of the FTIA 49/2023. 42 pages. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-405-090-6.

Abstract

This safety report describes the current state of railway safety, railway safety activities and their development on the state-owned railway network managed by the Finnish Transport Infrastructure Agency in 2022.

The safety report describes key changes in the operating environment, key development measures implemented, safety objectives and their implementation, self-monitoring measures and their implementation, and the implementation of risk management in 2022. In addition, the safety report describes the development of occupational safety, measures related to training and competence development as well as measures related to cyber security and preparedness. It is essential the safety report identifies issues, shortcomings or methods that must be further developed, but it is equally important to highlight successes.

With regard to 2022, the number of key safety deviations in line with the safety indicator for work on the track decreased and the success of safety in railway traffic control was in line with set objectives. The number of level crossing accidents and major accidents decreased. On the other hand, the number of train-pedestrian collisions was on a slight rise. However, the number of accidents in an individual year is not a descriptive indicator for assessing the development of railway safety, as an individual accident is influenced by numerous factors. Although the safety situation on the state-owned railway network is good, safety deviations occur and it is important to identify key risk areas.

The priorities for developing safety procedures in 2022 included updating the safety management system for railway operations and the instructions for reporting and processing safety deviations and observations. A compensation project for the TURI safety system was launched during the year. In 2022, the development of operating models for technical and safety instructions, cyber security and the monitoring of speed limits on railways and the related trains continued. The safety instructions for track maintenance (TURO) were updated and the development of guidelines for traffic control services was launched.

Esipuhe

Väyläviraston rautateiden turvallisuuskertomus käsittelee rautatieturvallisuuden tilaa valtion omistamalla Väyläviraston hallinnoimalla rataverkolla. Turvallisuuskertomus antaa kuvan Väyläviraston rautatieturvallisuustoiminnasta ja rautatieturvallisuuden tilanteesta ja kehittämisestä vuonna 2022.

Rautateiden turvallisuuskertomuksesta säädetään raideliikennelaissa (1302/2018, 12§).

Rautateiden turvallisuuskertomus on käsitelty Väyläviraston johtoryhmässä 29.5.2023.

Turvallisuuskertomuksen laatimiseen ja tietojen toimittamiseen ovat osallistuneet Jukka Glad, Anniina Hirvi, Susanna Huokuna, Atte Kanerva, Tomi Kangas, Paul Kinnunen, Minna Koivikko, Risto Lappalainen, Juha Lehtola, Marko Lehtosaari, Arto Muukkonen, Laura Noukka, Kaisa-Elina Porras, Pia Raitio, Anne Ranta-aho, Mari Ranttila, Henri Seppälä, Hanna Setälä, Pia Sotavalta, Marko Tuominen, Veijo Valtonen ja Markku Äijälä.

Helsingissä heinäkuussa 2023

Väylävirasto
Turvallisuusosasto

Sisältö

1	YHTEENVETO	9
2	JOHDANTO.....	10
2.1	Kuvaus Väyläviraston rautatietoinnasta	10
2.2	Muutokset toiminnassa, toimintaympäristössä sekä organisaatiossa	10
2.3	Puuttuvat tiedot sekä tietojen keräämisessä ilmenneet ongelmat	10
	2.3.1 Rautatietojen turvallisuusjohtamisjärjestelmä.....	11
	2.3.2 Rautatietojen turvallisuusjohtamisen itsearviointi	11
2.4	Keskeiset toimenpiteet, ohjetyöt ja toimintamallien kehittämiset	12
	2.4.1 TURI-korvausprojekti.....	12
	2.4.2 Teknisten ja turvallisuusohjeiden toimintamallien ja menettelyiden kehittäminen.....	12
	2.4.3 Tasoristeysturvallisuuden kehittäminen.....	13
	2.4.4 Radanpidon turvallisuusohjeet TURO.....	13
	2.4.5 Hankinnan malliasiakirjojen kehittäminen	13
	2.4.6 Raivaus- ja pelastuspalvelu	13
	2.4.7 Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)	14
	2.4.8 Nopeusrajoitusten osaamisen kehittäminen	14
	2.4.9 Ratapihaliikenteen ohjaus ja liikenteenohjauksen ohjeet.....	14
	2.4.10 Digirata	14
	2.4.11 Poikkeamien selvittämisen ohjeistukset.....	15
2.5	Muu turvallisuusjohtaminen	15
3	RAUTATIETURVALLISUUDEN KEHITTYMINEN.....	17
3.1	Rautatieturvallisuuden kehittyminen	17
3.2	Radanpito ja radalla tehtävät työt	17
3.3	Tasoristeysturvallisuus.....	18
3.4	Luvaton liikkuminen rautatiealueella.....	19
3.5	Rautatieliikenteenohjaus.....	20
3.6	Rautatieliikenne	20
3.7	Vaarallisten aineiden kuljetus.....	21
3.8	Ratainfrastruktuuri	21
	3.8.1 Kiskot ja päällysrakenne	21
	3.8.2 Turvalaitteet	22
	3.8.3 Sillat ja tatorakenteet	22
3.9	Kyberturvallisuus.....	23
4	TURVALLISUUSTAVOITTEET JA NIIDEN TOTEUTUMINEN	24
4.1	Turvallisuustavoitteet ja niiden toteutuminen	24
4.2	Turvallisuussuunnitelmien toteuttaminen	25
4.3	Turvallisuusindikaattoreiden ja kansallisten viitearvojen toteutuminen	26
4.4	Positiiviset turvallisuushavainnot ja hyvät käytännöt.....	27
5	OMAVALVONTA	28
5.1	Väyläviraston omavalvonta	28
5.2	Omavalvontasuunnitelma ja sen painopistealueet sekä toteutuminen	28
5.3	Johdon katselmukset sekä rautatiekatselmus	28
5.4	Palveluntuottajan turvallisuusomavalvonnat ja auditoinnit.....	30
5.5	Sisäiset turvallisuusomavalvonnat ja auditoinnit	30
5.6	Viranomaisten suorittamat tarkastukset.....	30

5.7	Vaaratilanne- ja onnettomuus selvitykset	31
5.8	Tiivistelmä omavalvonnoissa esiin tulleista merkittävistä havainnoista	32
5.9	Positiiviset omavalvontahavainnot ja hyvät käytännöt.....	32
5.10	Omavalvonnan tulosten pohjalta tehdyt toimenpiteet turvallisuuden ja turvallisuusjohtamisen kehittämiseksi	33
5.11	Aiemmin toteutettujen toimenpiteiden tehokkuuden arvioinnin tulokset..	33
6	RISKIENHALLINTA	34
6.1	Väyläviraston riskienhallinta	34
6.2	Riskienhallinnan toteuttaminen 2022	34
6.3	Muutosten merkittävyyden arviointi ja riskienarvioinnit	34
6.4	Tiivistelmä riskienhallinnassa esiin tulleista merkittävistä havainnoista	35
7	OSAAMINEN JA KOULUTUS	36
7.1	Koulutuskumppanimallin käynnistäminen.....	36
7.2	Koulutusaineistojen päivitykset	36
7.3	Koulutukseen ja pätevyyksiin liittyvä ohjeistus	36
7.4	HOF-koulutukset	37
8	ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUKSEN TURVALLISUUS SUOSITUKSIIN REAGOINTI	38
9	TYÖTURVALLISUUS.....	39
10	VALMIUS JA VARAUTUMINEN	40
11	RAUTATIETURVALLISUUDESSA HAVAITUT PUUTTEET	42

1 Yhteenveto

Turvallisuuskertomus, josta säädetään raideliikennelaissa, käsittelee rautatieturvallisuuden tilaa valtion omistamalla Väyläviraston hallinnoimalla rataverkolla. Turvallisuuskertomus antaa kuvan Väyläviraston vuoden 2022 rautatieturvallisuustoinnasta ja rauta-tieturvallisuuden tilanteesta ja kehittymisestä.

Radanpidon osalta turvallisuus on käytettävien mittareiden valossa parantunut viimeisten viiden vuoden aikana. Rautatieliikenteen turvallisuustaso on säilynyt hyvänä ja keskeisten turvallisuuspoikkeamien määrä on pysynyt lähes ennallaan. Rautatieliikenteen turvallisuuspoikkeamien ehkäisyyn on yleensä suurin vaikutus rautatieliikenteen harjoittajan omalla toiminnalla.

Rautatieliikenteenohjauksen turvallisuuden onnistuminen on hyvällä tasolla. Rata-
pihaliikenteenohjauksessa havaittiin turvallisuuspoikkeamia, joiden johdosta on käynnistetty toimenpiteitä ja ratapihaliikenteenohjaus otettiin tarkempaan tarkasteluun.

Tasoristeysturvallisuuden osalta vuosi 2022 oli keskimääräistä seurantavuotta parempi, sillä tasoristeysonnettomuuksia tapahtui vain 13.

Vuoden aikana tapahtui EU:n määritelmän mukaisia merkittäviä onnettomuuksia 16, mikä on vähemmän kuin edellisvuonna.

Yksittäisen vuoden onnettomuuksien määrä ei ole kuvaava mittari rautatieturvallisuuden kehittymisen arvioinnille, koska yksittäisen onnettomuuden syntyyn vaikuttavat useat tekijät.

Vuoden 2022 turvallisuusmenettelyjen kehittämisen painopisteinä olivat muun muassa rautatietoimintojen turvallisuusjohtamisjärjestelmän sekä turvallisuuspoikkeamien ja -havaintojen ilmoittamista ja käsittelyä koskevan ohjeen päivitys. Viimeksi mainittuun liittyen virasto julkaisi oppaan hyvästä käytännöstä turvallisuuspoikkeamien ilmoittamiseen ja käsittelyyn. Vuoden aikana käynnistettiin TURI-turvallisuusjärjestelmän korvausprojekti. Teknisten ja turvallisuusohjeiden toimintamallia kehitettiin. Kyberturvallisuuden kehittämistä jatkettiin Rataverkon kyberturvallisuusohjelma -hankkeessa.

Rautateiden turvallisuutta kehitettiin muun muassa radanpidon turvallisuusohjeita uudistamalla sekä hankinnan malliasiakirjojen päivityksellä. Tasoristeysturvallisuutta kehitettiin tasoristeysten poisto- ja parantamisohjelmassa sekä muilla toimenpiteillä, kuten esimerkiksi radan kunnossapidolla. Eri turvalaitehankkeilla kehitettiin rataanfrastruktuurin turvallisuutta. Monen muun ohjepäivityksen ohella raitien poikittaisvastusta alentavien töiden ohjeistusta tarkennettiin.

Digirata-hankkeessa jatkettiin kehitys- ja verifiointivaiheen toimenpiteiden toteuttamista.

2 Johdanto

2.1 Kuvaus Väyläviraston rautatietoiminnasta

Väylävirasto vastaa valtion rataverkon kehittämisestä, rakentamisesta sekä kunnossapidosta sekä hankkii niihin liittyvät suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon sekä rautateiden liikenteenohjauksen palvelut.

Toimintaympäristönä on valtion omistama rataverkko, jota Väylävirasto hallinnoi. Rataverkon pituus oli vuoden 2022 lopussa 5 918 ratakilometriä. Pääraidepituus oli 6 707 raidekilometriä.

2.2 Muutokset toiminnassa, toimintaympäristössä sekä organisaatiossa

Vuoden lopulla Väylävirasto käynnisti organisaatiouudistuksen. Uusi organisaatio tuli voimaan 1.2.2023. Palveluntuottajissa ei tapahtunut oleellisia muutoksia.

Koronaviruspandemia vaikutti edelleen jonkin verran yhteiskunnan toimintaan, mutta esimerkiksi rautateiden henkilökaukoliikenteen matkat lisääntyivät 58 % edellisvuoteen verrattuna. Matkustajamäärät eivät kuitenkaan yltäneet pandemiaa edeltäneisiin lukuihin.

Venäjä hyökkäsi Ukrainaan 24.2.2022 ja se vaikutti huomattavasti Väyläviraston ja yhteistyökumppaneiden toimintaan. VR lopetti Venäjän liikenteen kokonaan vuoden loppuun mennessä, mikä siirsi kuljetusvirtoja kotimaan liikenteeseen. EU:n Venäjälle asettamat pakotteet vaikuttivat Väyläviraston sopimusten sisältöihin ja hankintoihin.

2.3 Puuttuvat tiedot sekä tietojen keräämisessä ilmenneet ongelmat

Tietojen keräämisessä haasteena on ollut turvallisuuspoikkeamailmoitusten tekemisessä havaitut viiveet ja tietyt puutteet tietosisällöissä. Tiedolla johtaminen on osa Väyläviraston strategiaa, myös turvallisuustiedon hallinta ja tarpeet ovat kehittyneet. Vuonna 2022 käytössä ollut tietojärjestelmä TURI ei moneltakaan osin vastaa enää muuttuneisiin käyttäjätarpeisiin mm. raportoinnin ja analytiikan osalta. Tämä on näyttäytynyt mm. TURIn kautta saatavan turvallisuustiedon laadussa, vertailtavuudessa sekä luottavuudessa.

Havaittuja puutteita ja korjaavia ratkaisuja on huomioitu TURI-korvausprojektin hankinnan määrittelyissä, jotta saadaan kerättyä eri tavoin laadukkaampaa, luotettavampaa ja paremmin hyödynnettävää tietoa turvallisuudesta uudessa tietojärjestelmässä.

Avoin raportointi turvallisuuteen liittyvistä tiedoista edistää koko alan turvallisuuden kehittymistä lisäämällä tietoisuutta ja oppimista vaaratilanteista, mutta toisaalta myös hyvistä turvallisuuskäytännöistä. Lisäksi omavalvonnan sekä riskienarvioinnin ja -hallinnan dokumentaatioissa on parannettavaa.

2.3.1 Rautatietojärjestelmien turvallisuusjohtamisjärjestelmä

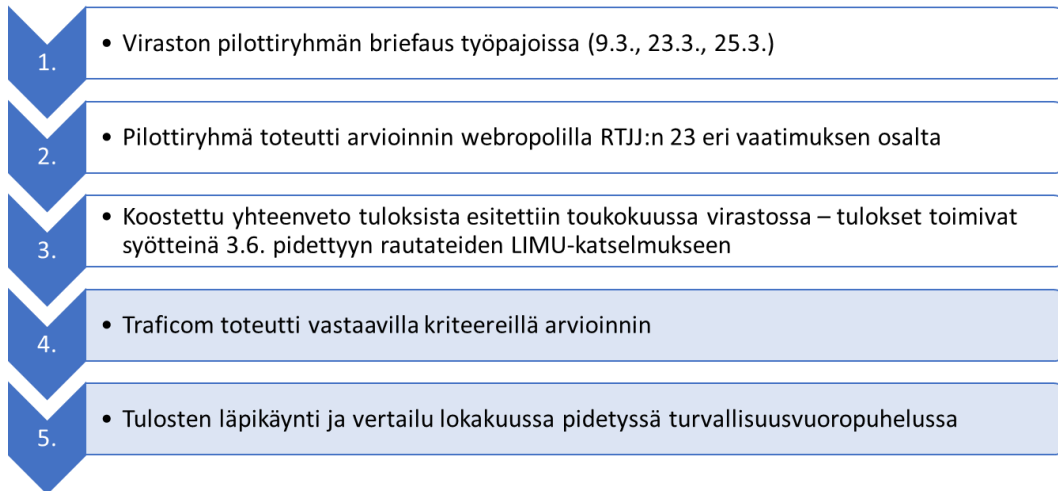
Rautatietojärjestelmien turvallisuusjohtamisjärjestelmä on osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisen kokonaisuutta, jota säätelee sekä Raideliikennelaki (1302/2018) että asetuksesta (EU) 2018/762 tulevat vaatimukset.

Väyläviraston rautatietojärjestelmien turvallisuusjohtamisjärjestelmää päivitettiin marraskuussa 2022. Tässä päivityksessä turvallisuusjohtamisjärjestelmän käsikirjaan tehtiin lähinnä tarvittavia tekstitöitä, linkkien päivityksiä sekä tekstin stilisointia - muun muassa turvallisuusohjelmaa ja liikenteenohjauksen käsikirjaa koskevat maininnat poistettiin ja vastaavasti turvallisuustavoitteita koskevat linkitykset lisättiin. Toteutetut toimenpiteet ovat esitetty rautatietojärjestelmien käsikirjassa eri värein. Tarkemmat muutokset ovat tallennettu viraston dokumentinhallintajärjestelmä Alfrescoon.

Vuoden 2022 aikana valmisteltiin myös viraston johtamisjärjestelmien yhdistämistä yhdeksi kokonaisuudeksi. Varsinaisesti yhdistämisen läpivienti on kirjattu viraston toimintasuunnitelmaan vuodelle 2023, mutta valmistelevia töitä kuten integroinnin suunnittelu aloitettiin vuoden 2022 puolivälissä. Viraston johtamisjärjestelmäkäsikirjojen yhdistämisen seurauksena erilliset johtamisjärjestelmien käsikirjat poistuvat käytöstä ja integroituvat osaksi viraston toimintajärjestelmää (=intranetiä). Nykyisiä johtamisjärjestelmien käsikirjoja (RTJJ ja JOJÄ) ylläpidetään voimassa siihen saakka, kunnes uusi toimintamalli on hyväksytty otettu käyttöön.

2.3.2 Rautatietojärjestelmien turvallisuusjohtamisen itsearviointi

Väylävirasto itsearvioi vuoden 2022 maaliskuussa rautatietojärjestelmien turvallisuusjohtamisjärjestelmän kypsyystason. Itsearviointi toteutettiin Euroopan rautatieviraston ohjeita soveltaen. Arvioinnin kohteena olivat kaikki 23 turvallisuusjohtamisjärjestelmien osa-alueita. Itsearviointi suoritettiin niin sanottuna pilottina ja arviointiin osallistuivat virastosta noin kymmenkunta turvallisuuden asiantuntijaa. Myös valvovaa viranomaista osallistettiin, katso kuva alla.



Kuva 1. Vaiheet 1–3 toteutettiin viraston asiantuntijoiden voimin. Vaiheisiin 4 ja 5 osallistuivat Traficomien ratapuolen valvojat.

2.4 Keskeiset toimenpiteet, ohjetyöt ja toimintamallien kehittämiset

2.4.1 TURI-korvausprojekti

Vuonna 2022 edistettiin TURI-järjestelmän korvausprojektia suunnitelman mukaisesti. TURI-korvausprojektin tavoitteina on ollut hankkia valmisohjelmisto, joka mahdollistaa tietojen viennin/tuonnin muiden järjestelmien välillä rajapintojen kautta. Järjestelmän tulee vastata väylänpidon koko elinkaaren tarpeisiin sekä olla kaikkien väylämuotojen käytettävissä. Järjestelmän tulee olla muunneltavissa käyttöönoton jälkeen mahdollistaen käytön asteittaisen laajentamisen. Hankinnan kilpailutusvaiheessa päädyttiin korvaamaan TURI-järjestelmän eri kokonaisuudet vaiheistetusti. Turvallisuuspoikkeamien ja -havaintojen sekä Väyläviraston omavalvonnan tarpeet toteutetaan ensimmäisessä vaiheessa ja näiden osalta tietojärjestelmätoimittajaksi valittiin Qreform Oy. Palvelun alustana toimii Qreform Oy:n Rego HSEQ -tuote, josta käytetään nimeä TUTKA. TUTKAN tekninen käyttöönotto tapahtui loppuvuodesta 2022, mutta toiminnallinen käyttöönotto toteutetaan vuoden 2023 aikana. TUTKAan tullaan sisällyttämään myös riskienhallinnan toiminnallisuudet.

2.4.2 Teknisten ja turvallisuusohjeiden toimintamallien ja menettelyiden kehittäminen

Väylävirasto on tilaajavirasto, joka vastaa palveluntuottajan toiminnan ohjauksesta keskeisinä välineinään ohjeistukset sekä toimintamallit ja menettelykuvaukset. Vuonna 2022 Väylävirasto kehitti teknisten ja turvallisuusohjeiden kokonaisuutta monella osa-alueella. Rakenteisen tiedon toimintamalli otettiin käyttöön keväällä 2022. Lisäksi lisäohjeistusta on laadittu koskien muun muassa materiaalien ja tuotteiden laatuvaatimuksia, YTM-asetuksen mukaista muutoksen merkittävyyden arviointia sekä ohjeiden viestintää ja jalkauttamista. Vuonna 2022 on otettu käyttöön myös teknisten ja turvallisuusohjeiden palautekanava.

2.4.3 Tasoristeysturvallisuuden kehittäminen

Tasoristeysturvallisuutta kehitettiin tasoristeysten poisto- ja parantamishjelmassa sekä muilla, muun muassa ratakunnossapidon toimenpiteillä. Vuoden aikana turvallisuutta parannettiin 69 tasoristeyksessä. Ohjelman aikana (2018–2025) parannustoimenpiteitä toteutetaan 465 tasoristeykseen.

Väylävirasto päivitti vuonna 2022 tasoristeysturvallisuuden animaation ja sitä jaettiin kesäkuussa sosiaalisen median kautta.

Tasoristeysten talvihoidosta laadittiin esite, ja siihen liittyen pilotoitiin infotilaisuusmallia yksityisteiden omistajille ja kunnossapitäjille.

2.4.4 Radanpidon turvallisuusohjeet TURO

Radanpidon turvallisuusohjeet TURO uudistettiin vuoden aikana. Ohje tuli voimaan 30.1.2023. Ohjeen uudistamisen yhteydessä tunnistettiin niin sanotun toimintovirheanalyysin avulla ratatyöprosessin vaiheista ne, joissa onnistuminen on ollut vain ihmisen muistin tai osaamisen varassa. Näihin kohtiin määritettiin ohjetyön aikana ihmisen toimintaa tukevia toimintatapoja. Keskeinen muutos ohjeessa on siirtyminen ratatyöluvan pyytämiseen, antamiseen ja päättämiseen sähköiseen viestintään RUMA-sovelluksen kautta. Aiemmin käytössä ollut puheviestintä edellä mainituissa asioissa jää normaalitilanteessa pois.

Ohjeen viestintään kiinnitettiin erityistä huomiota. Vuoden aikana järjestettiin lukuisia alan toimijoille suunnattuja TURO-infotilaisuuksia. Tilaisuuksien aineistoa jaettiin myös laajalla jakelulla. Ohjetyön osana radanpidon turvallisuuskoulutusten koulutusaineisto päivitettiin. Lisäksi laadittiin ohjeen yleisperehdytysaineiston lisäksi muita osaamista tukevia aineistoja.

2.4.5 Hankinnan malliasiakirjojen kehittäminen

Hankinnan malliasiakirjoja päivitettiin Väyläviraston Hankinnan ohjeistuspalveluun rakentamissuunnitteluvaiheen ja ST-urakan kilpailutusvaiheen malliasiakirjojen osalta. Osana päivitystyötä huomioitiin muuttuneet turvallisuusohjeet ja niiden vaikutus hankintavaiheen malliasiakirjoihin. Turvallisuuden malliasiakirjoista päivitettiin lisäksi suunnittelutoimeksiannoissa käytettävä Turvallisuusohje (maastotöihin).

2.4.6 Raivaus- ja pelastuspalvelu

Väyläviraston raivaus- ja pelastuspalvelu hoiti toimintavuonna 108 tehtävää. Tehtävistä kuusi prosenttia kohdistui yksityisraiteille. Tehtävissä korostui alkuvuonna lumi- ja jääolosuhteiden aiheuttamat suistumat kuormaus- ja purkuraiteilla. Riihimäellä sattui syyskuussa merkittävä vaarallisen aineen vuoto, jossa venäläisestä pakotevaunustosta löytyi useita ammoniakkaa vuotavia säiliövaunuja. Merkittävin vuoto jouduttiin purkamaan hallitusti vaunusta erityistoimenpitein ja tästä aiheutui haittaa raideliikenteelle. Lisäksi tapahtuma käynnisti eri viranomaisien toimenpiteitä vaarallisten pakotevaunujen palauttamiseksi Venäjälle turvallisuusyistä. Tähän saatiin lopulta EU-komissiolta poikkeuslupa. Tapahtumasta aiheutui Väylävirastolle noin 150 000 € välittömät kulut.

Muutoin tehtävät kohdentuivat erilaisiin suistumiin, vaarallisten aineiden vähäisiin vuotoihin ja vuotoepäilyihin sekä pelastustoimelle annettuihin virka-aputehtäviin.

2.4.7 Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

Väyläviraston Jt-toimikunta jatkoi Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuusohjeen päivitystyötä yhdessä rautatiealan sidosryhmien ja ohjeen käyttäjäorganisaatioiden kanssa. Ohjeen päivityksessä huomioitiin TURO-ohjeistuksen muutokset sekä synkronoitiin menettelyt sen kanssa. Lisäksi ohjetyössä otettiin tavoitteeksi mahdollistaa erillisestä liikenteenohjauksen käsikirjasta luopumisen siirtämällä keskeiset turvallisuusohjeet osaksi Jt:tä. Lisäksi ohjetekstejä päivitettiin sääntelyn edellyttämien muutosten osalta. Jt:n seuraava versio tulee voimaan 1.6.2023.

2.4.8 Nopeusrajoitusten osaamisen kehittäminen

Väylävirasto kokosi syksyllä toimenpidekokonaisuuden rautateiden nopeusrajoitusten ja niihin liittyvän JKV:n turvallisuuden kehittämiseksi. Keskeisinä kohteina kokonaisuudessa on nykytilan onnistumisten ja haasteiden tunnistaminen, kokonaisuuden riskienarviointi, prosessiin liittyvien roolien ja vastuiden täsmentäminen, nopeusrajoitukseen liittyvän tiedonhallinnan, ohjeistuksen sekä koulutusaineistojen ja osaamisen kehittäminen. Kokonaisuutta kehitetään koordinaatioryhmän voimin, ja työ ajoittuu pääasiassa vuosille 2022–2023.

2.4.9 Ratapihaliikenteen ohjaus ja liikenteenohjauksen ohjeet

Syksyllä käynnistettiin liikenteenohjausta koskevien ohjeiden kokonaisuuden tarkastelu. Tarkoituksena on poistaa käytöstä rautatieliikenteenohjauksen käsikirja ja siirtää sieltä oleelliset tiedot Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt -ohjeeseen, laadittavaan liikenteenhallinnan operatiiviseen ohjeeseen ja/tai Fintraffic Raide Oy:n sisäisiin operatiivisiin ohjeisiin.

Ratapihaliikenteenohjauksen turvallisuutta pyrittiin kehittämään mm. parantamalla jännitekatkoihin liittyvää viestintää. Lisäksi vuoronvaihtoprosessia ja RUMA-järjestelmän livekarttaa kehitettiin. Omavalvontaa kohdistettiin ratatyön suojaamiseen. Ratapihahankkeiden projektinhallinnan parantamisen tarkastelu käynnistettiin liikennesuunnittelun ja urakoitsijan yhteistyönä (mm. turvallisuussuunnitelmien mahdollinen yhdistäminen, työrakojen määrittäminen). Vuoden lopulla käynnistettiin ratapihaliikenteenohjaustoiminnan riskienarvioinnin päivittäminen tarkastellen samalla toimintaan liittyvän ohjeistuksen kattavuutta. Työt jatkuvat vuonna 2023.

2.4.10 Digirata

Digirata-hankkeessa jatkettiin Kehitys- ja verifiointivaiheen toimenpiteitä. Keskeisimpinä tehtävinä oli määrittellä ja suunnitella ensimmäisen kaupallisen ERTMS-rataosan (ns. EKA-rata, joka rakennetaan (Lielähti)-Rauma/Pori-rataosuudelle) liikenteenohjaus-, turvalaite- ja kulunvalvontajärjestelmäkokonaisuutta. Samalla hankkeessa tehtiin suunnitelmia turvalaiteomaisuuden uudelleenjärjestelyn osalta, jossa osa turvalaiteomaisuudesta syntyisi hankkeen edetessä Fintraffic Raide Oy:n omaisuudeksi. Kokonaisuuteen liittyen aloitettiin vuoden 2022 aikana laatimaan kolmea YTM:n mukaista muutoksen merkittävyyden arviointia; ERTMS:n käyttöönotto Suomen rataverkolla, omaisuusjaon uudelleen järjestely ja EKA-radan toteuttaminen.

Hanke on koko Suomen rautatiesidosryhmiä koskeva yhteisponnistus, jossa rautatieinfrastruktuuriin kohdistuvista toimenpiteistä vastaa Väylävirasto ja sitä tehdään

tiivissä yhteistyössä Fintraffic Raide Oy:n kanssa. Muiden sidosryhmien osalta hanketta toteutetaan erittäin tiiviissä yhteistyössä. Merkittäviä muutoksia kohdistuu myös liikkuvan kaluston omistajille ERTMS:n käyttöönottoon liittyen.

2.4.11 Poikkeamien selvittämisen ohjeistukset

Alkuvuodesta 2022 julkaistiin opas hyvästä käytännöstä turvallisuuspoikkeamien ilmoittamiseen ja käsittelyyn (Väyläviraston oppaita 1/2022). Käytännönläheinen opas on tarkoitettu turvallisuuspoikkeaman käsittelyyn osallistuville tahoille. Kuvauksessa annetaan tukea siihen, miten turvallisuuspoikkeamia voidaan käsitellä niin, että tunnistetaan tapahtumaan johtaneet vaiheet ja niiden taustalla oleviin onnistumisiin ja epäonnistumisiin vaikuttaneet tekijät oikeudenmukaisen kulttuurin hengessä. Kuvauksessa esitellään inhimillisten ja organsatoristen tekijöiden huomiointia sujuvoittavat HOF-nelikenttä- ja aikajana-työkalut.

Loppuvuodesta päivitettiin turvallisuuspoikkeamien ja -havaintojen ilmoittamista ja käsittelyä koskeva ohje (VO 48/2022). Ohje kumoaa vanhan ohjeen siirtymäajalla vuoden 2023 kevään aikana. Päivitetyistä ohjeista pyrittiin tekemään entistä selkeämpi ja visuaalisempi, mikä toivottavasti helpottaa ohjeen ymmärtämistä ja käytännön soveltamista. Ohjeessa kuvattujen toimintamallien käytäntöön viemistä jatketaan vuoden 2023 aikana.

2.5 Muu turvallisuusjohtaminen

Yksittäiset turvallisuuspoikkeamat käsitellään palveluntuottajan kanssa turvallisuuspalavereissa ja seurantakokouksissa. Käsittely tapahtuu turvallisuuskoordinaattorin johdolla. Väyläviraston edustajia osallistuu tarvittaessa tilaisuuksiin.

Hankkeet-toimialalla pidettiin yksi turvallisuuskeskustelu. Turvallisuuskeskusteluun päädyttiin urakoitsijan toiminnassa tapahtuneiden useiden poikkeamien johdosta. Väylävirasto laati turvallisuuspoikkeamayhteenvedon keskustelun tausta-aineistoksi. Turvallisuuskeskustelussa käsiteltiin yrityksen laatimaa turvallisuuden kehittämisohjelmaa. Yrityksen turvallisuustason kehittymistä seurataan erillisissä seurantakokouksissa. Väylävirasto seuraa yrityksen turvallisuustasoa muun muassa omavalvonnoissa ja toteuttaa tarvittaessa kyseisen urakoitsijan osalta jälkitarkastuksia.

Väylänpito-toimialalla pidettiin yksi turvallisuuskeskustelu. Turvallisuuskeskustelun syynä oli useat urakoitsijan toiminnassa tapahtuneet poikkeamat. Poikkeamista vakavin johti työntekijän menehtymiseen. Turvallisuuskeskustelussa käytiin läpi urakoitsijan jo tekemät turvallisuuden kehittämis- ja hallintatoimenpiteet sekä sovittiin tarvittavista jatkotoimista turvallisuuden varmistamiseksi. Väylävirasto on seurannut toimenpiteiden toteutumista ja urakoitsijan turvallisuustilannetta.

Väylien käyttö ja tieto -toimialalla pidettiin kaksi turvallisuuskeskustelua sekä erinäisiä turvallisuuspalavereita. Kevään turvallisuuskeskustelu liittyi koviin puuskituksiin tuuliin ja niistä johtuneisiin karanneisiin vaunuihin, ja syksyn turvallisuuskeskustelu liittyi Joensuun ratapihaohjauksessa sattuneisiin poikkeamiin. Joensuun ratapihaohjauksesta järjestettiin vuoden aikana muitakin turvallisuuspalavereita, missä seurattiin tarkemmin ratapihan turvallisuustasoa sekä ratatöiden onnistumista.

sia. Marraskuussa pidettiin yksi turvallisuuspalaveri yhteisesti kunnossapidon ja liikenteenohjauksen kanssa. Palaverissa käytiin läpi ratatöiden suojaamisiin liittyviä poikkeamia, jotka olivat sattuneet samalla alueella lyhyen ajan sisällä.

3 Rautatieturvallisuuden kehittyminen

3.1 Rautatieturvallisuuden kehittyminen

Vuoden aikana tapahtui EU:n määritelmän mukaisia merkittäviä onnettomuuksia 16, mikä on samalla tasolla kuin viimeisimpinä vuosina, lukuun ottamatta vuotta 2021, jolloin merkittäviä onnettomuuksia tapahtui 25. Yksittäisen vuoden merkittävien onnettomuuksien määrä ei ole kuvaava mittari rautatieturvallisuuden kehittymisen arvioinnille, koska yksittäisen onnettomuuden syntyyn vaikuttavat useat tekijät. Väyläviraston asiantuntija-arvio on, että vuoden 2022 aikana tapahtuneista merkittävistä onnettomuuksista Väylävirastolla olisi voinut olla selkeä ehkäisevä vaikutusmahdollisuus vain muutamaan onnettomuuteen.

Vuoden 2022 aikana rautatieturvallisuus kehittyi positiiviseen suuntaan radanpidon turvallisuudessa, joissa keskeisten turvallisuuspoikkeamien määrä pieneni ja samalla onnistumisprosentti parani. Muutos on kuitenkin hyvin pieni.

Rautatieliikenteessä keskeisten turvallisuuspoikkeamien määrä pysyi käytännössä ennallaan. Rautatieliikenteen turvallisuuspoikkeamien ehkäisyyn on yleensä suurin vaikutus rautatieliikenteen harjoittajan omalla toiminnalla.

Rautatieliikenteenohjauksen korkean riskitason turvallisuuspoikkeamien määrä pieneni. Kohtalaisen ja matalan riskitason turvallisuuspoikkeamien määrä pysyi käytännössä ennallaan. Ratapihaliikenteenohjauksen toiminnassa havaittiin turvallisuuspoikkeamia, minkä johdosta käynnistettiin toimenpiteitä.

Tasoristeysturvallisuuden osalta vuosi 2022 oli seurantahistorian paras. Tasoristeysonnettomuuksia tapahtui valtion rataverkolla 13. Onnettomuuksissa kuitenkin kuoli yksi henkilö sekä loukkaantui vakavasti kolme ja lievästi kuusi henkilöä. Vuonna 2021 tasoristeysonnettomuuksia tapahtui 25, vuosina 2019 ja 2020 molempina 16.

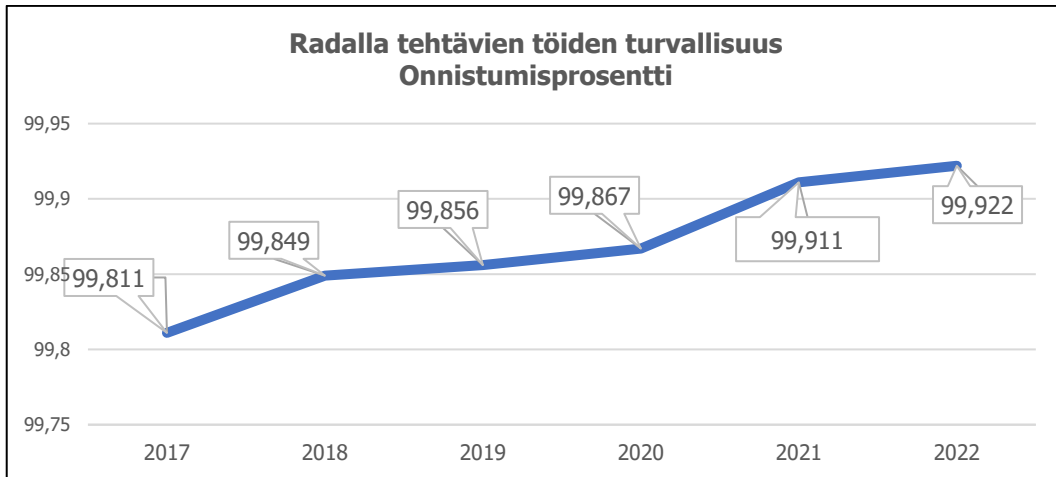
3.2 Radanpito ja radalla tehtävät työt

Radalla tehtävien töiden turvallisuus parani hienoisesti vuoden aikana. Radalla tehtävien töiden turvallisuusmittarin mukaisten keskeisten turvallisuuspoikkeamien määrä pieneni. Samalla onnistumisprosentti parani. Muutos on kuitenkin niin pieni, että selvää positiivista kehitystä ei voida sanoa tapahtuneen.

Tarkasteltaessa radalla tehtävien töiden turvallisuutta vuosina 2017–2022 nähdään, että sekä keskeisten turvallisuuspoikkeamien määrä on pienentynyt, että onnistumisprosentti parantunut selvästi.

Radalla tehtävässä työssä tapahtuu kuitenkin turvallisuuspoikkeamia, joista on tärkeää tunnistaa keskeiset riskikohteet tapausriskiarviomallin avulla. Eniten turvallisuuspoikkeamia tapahtuu ratatyöalueen rajan ylittämiseen, töiden tekemiseen ilman ratatyö lupaa, ratatyön paikantamisvirheisiin ja ratatyön päättämiseen liittyen.

Vakavin radanpidon tapahtuma oli 17.1.2023 tapahtunut radanpidon työntekijän junan allejäänti.



Kaavio 1. Radalla tehtävien töiden turvallisuuden kehittyminen 2017–2022.

Taulukko 1. Radanpidon turvallisuuspoikkeamien määrän kehitys 2017–2022 kokonaisuuksittain.

Poikkeamakokonaisuus	Muutos 2017→2022
törmäykset ratatyössä tai törmäykset ratatyöstä aiheutuneisiin esteisiin	0 %
luvattomat ratatyöt ja ratatyöalueen ylitykset	-40 %
ratatyön paikantamis- ja päättämismvirheet, ratatyövastaavan muun toiminnan virheet	-66 %
turvamiestoiminnan virheet	-60 %
nopeusrajoitus- ja JKV-virheet	-64 %
kaikki poikkeamat	-52 %
onnistumisprosentti	99,811 → 99,922

3.3 Tasoristeysturvallisuus

Tasoristeysturvallisuuden osalta vuosi 2022 oli hyvä. Onnettomuksissa kuoli vain yksi henkilö ja loukkaantui vakavasti kolme henkilöä.

Onnettomuksista viisi oli EU:n rautatieturvallisuudirektiivin määritelmän mukaisia merkittäviä onnettomuuksia. Onnettomuksista kaksi tapahtui sellaisissa tasoristeyksissä, joissa oli joko puolipuumilaitos tai valo- ja äänivaroituslaitos.

Taulukko 2. Tasoristeyksiin liittyvät turvallisuuspoikkeamat 2017–2022.

Tasoristeyspoikkeamat	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tasoristeysonnettomuus	20	23	16	16	25	13
Muu vaaratilanne tasoristeyksessä ¹⁾	94	13	29	15	37	22
Varoituslaitteiston toimintavirhe ²⁾	-	89	81	44	18	6
Tasoristeyksen näkemän estäminen	-	1	1	1	5	5
Tasoristeyksen puomin rikkoutuminen	131	159	139	90	113	75
KAIKKI YHTEENSÄ	245	286	266	166	198	121

1) Ennen vuotta 2020 luokan nimi oli Tasoristeysonnettomuuden vaaratilanne. Vuoteen 2017 saakka luokka sisälsi myös turvalaitoksen vika- ja häiriötilanteet.

2) Ennen vuotta 2020 luokan nimi Tasoristeyksen turvalaitoksen vikatilanne.

Keskeisenä havaintona tasoristeysturvallisuuden osalta voi pitää sitä, että läheltä piti-tilanteiden tilannekuva ei ole kattava. Kaikkia tapauksia ei saada tietoon. Tilannekuvaa kehittämällä turvallisuus- ja kehittämistoimenpiteet voidaan kohdentaa sellaisiin kohteisiin, joissa niiden turvallisuusvaikutus on parhain.

Tasoristeyksen puomin rikkoutumisia oli 75 eli selkeästi vähemmän kuin edellisvuonna. Varoituslaitteiston toimintavirheitä oli kuusi.

Väylävirasto arvioi tasoristeysten turvallisuustoimien tehokkuutta niin sanotun onnettomuusmääräennusteen avulla. Valtion rataverkon onnettomuusriskiä mitataan Tarva LC -turvallisuuden arviointiohjelmalla saadun tasoristeyskohtaisen onnettomuusennusteen avulla. Jokaisella inventoidulla tasoristeyksellä on 10 vuoden onnettomuusennusteluku, jota voidaan pienentää tasoristeyksen turvallisuutta parantavilla toimenpiteillä.

3.4 Luvaton liikkuminen rautatiealueella

Vuoden 2022 aikana TURI-järjestelmään kirjattiin yhteensä 82 luvattoman liikkumisen tapausta.

On todennäköistä, että vain pieni osa radalla luvattomasti liikkuvista tulee Väyläviraston tietoon. Kyseessä on varsinkin nuorempien henkilöiden osalta hyvin pitkälle ajatteleamattomuudesta ja mahdollisesti myös jännityksen hausta. Erilaiset sosiaalisen median haasteet voivat myös vaikuttaa käyttäytymiseen. Koko rataverkon aitaaminen ei ole mahdollista, joten asiaan on pyrittävä vaikuttamaan viestinnän keinoin.

Vuonna 2022 junan alle jäi 59 henkilöä, joista 52 oli itsetuhoisia tekoja. Kahdeksan allejääneistä jäi henkiin. Seitsemän tapauksen arvioidaan olleen tapaturmaisista. Allejääneistä ei kyetä arvioimaan vedenpitävästi, kuinka moni tapauksista on itsetuhoisia, tahattomia, kuinka monta menehtyy tai loukkaantuu vakavasti, sillä Väylävirastolla ei ole pääsyä kaikkiin viranomaistietoihin.

Taulukko 3. Luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyvät, tietoon saadut turvallisuusilmoitukset 2020–2022.

Henkilövahinko-onnettomuuksien ja rautatiealueen luvattoman liikkumisen määrät	2020	2021	2022
Allejäänti	56	38	59
Allejäännin vaaratilanne	9	19	53
Luvaton liikkuminen rautatiealueella	194	254	82
Muu henkilöonnettomuus	32	10	9
Ilkivalta	394	251	166
KAIKKI YHTEENSÄ	685	543	368

Elokuussa Väylävirastolla oli ilkivaltaan ja luvattomaan rata-alueella liikkumiseen liittyvä minikampanja VR:n kanssa. Kampanja herätti huomiota mediassa. Syyslomien aikaan toteutettiin Kadonneet kaverit -kampanja pääasiallisesti TikTokissa, mutta myös muissa sosiaalisen median kanavissa. Kampanja sai erittäin paljon näkyvyyttä.

3.5 Rautatieliikenteenohjaus

Rautatieliikenteenohjauksen turvallisuuden onnistuminen oli tavoitteiden mukaista ja onnistumisprosentit ratatöiden suojaamisissa ja kulkuteiden turvaamisissa oli välillä 99,9983–99,9998 %. Käyttökeskuksessa oli hyvä turvallisuustaso. Riskienhallinta ja valvonta toteutui kokonaisuudessaan eikä vuoden aikana ollut merkittäviä tietoturvaepoikkeamia.

Ratapihaliikenteenohjauksessa havaittiin vuoden aikana turvallisuuspoikkeamia, joiden johdosta käynnistettiin toimenpiteitä ja ratapihaliikenteenohjaus otettiin tarkempaan tarkasteluun. Merkittävin poikkeama tapahtui 13.5.2022 Kuusankoskella, kun ratapihaliikenteenohjauksen kulkutien turvaamisvirheen seurauksena tavara-juna törmäsi raiteella olleisiin vaunuihin alhaisella nopeudella. Toimenpiteitä turvallisuuden kehittämiseksi käynnistettiin ja niiden työsti jatkuu edelleen.

3.6 Rautatieliikenne

Rautatieliikenteen turvallisuuspoikkeamien määrä pysyi käytännössä ennallaan eli turvallisuustilanteessa ei nähdä merkittävää muutosta yksittäisen vuoden tarkastelussa. Viiden vuoden tarkastelujaksolla turvallisuuspoikkeamien määrä on laskeutunut noin 40 %.

Rautatieliikenteen turvallisuuspoikkeamat liittyvät pääasiallisesti rautatieliikenteen harjoittajan henkilökunnan tai kaluston toimintaan, eikä tämän kertomuksen tarkastelussa rautatieliikenteen turvallisuuden alla tarkastella esimerkiksi tasoristeys-onnettomuuksia, ihmisten allejääntejä, radanpidon seurauksena tapahtuneita tai liikenteenohjauksen toiminnan aiheuttamia turvallisuuspoikkeamia. Väyläviraston vaikutusmahdollisuus tapahtuman syntyyn on kuitenkin aina syytä tarkastella.

Vuonna 2022 tapahtui yksi junan törmäminen liikkuvan kaluston kanssa, kun tavara-juna törmäsi 13.5.2023 Kuusankosken ratapihalla raiteella olleisiin vaunuihin

alhaisella nopeudella. Taustalla oli ratapihaliikenteenohjauksen kulkutien turvaamisvirhe. Onnettomuustutkintakeskus teki onnettomuudesta alustavan tutkinnan.

Vuonna 2022 ei tapahtunut yhtään junan kiskoilta suistumista.

3.7 Vaarallisten aineiden kuljetus

Vuonna 2022 valtion rataverkolla tapahtui yksi onnettomuus, jossa liikkeessä olevassa junassa oli VAK-vaunuja mukana. Kyse oli 16.9.2022 tapahtuneesta tasoristeysonnettomuudesta, jossa tavarajuna törmäsi henkilöautoon varoituslaitteettomassa tasoristeyksessä Turku-Mynämäki-rataosuudella. Onnettomuudesta ei aiheutunut vaarallisten aineiden vuotoja.

Vuoden aikana tapahtui 8 vaarallisten aineiden kuljetuksen vuotoa, jotka aiheutuivat vaunukaluston viasta. Näihin tapauksiin Väylävirastolla ei ollut vaikutusmahdollisuutta.

3.8 Ratainfrastruktuuri

3.8.1 Kiskot ja päällysrakenne

Kiskot ja vaihteiden teräsosat ovat rautatieturvallisuuden kannalta hyvin kriittisiä komponentteja. Näiden kunnossapitoon on panostettu jo useamman vuoden ajan ja panostuksia tullaan jatkamaan edelleen. Väylävirasto edellytti kiskohitsauksia tekeviltä urakoitsijoilta sertifioitua ISO 3834-2 mukaista hitsauksen laatujärjestelmää vuoden 2021 loppuun mennessä ja tietojemme mukaan kaikki hitsaustöitä suorittavat yritykset täyttävät tämän vaatimuksen. Vaatimuksen myötä kaikilla hitsaustöitä tekeillä yrityksillä on IWE pätevyys omaava hitsauskoordinaattori. Vuoden 2021 alussa käynnistettiin systemaattinen kiskon katkeamien kerääminen ja tutkiminen. Murtopintojen tutkimisen avulla on saatu hyödyllistä tietoa kiskon katkeamien syistä ja tarvittavista korjaavista toimenpiteistä.

Vuonna 2022 väyläviraston tietoon tuli yhteensä 48 kiskon katkeamaa. Väylävirasto on laatinut hitsausohjeita (WPS) kiskon päällehitseille ja kaarijatkohitseille, joiden avulla voidaan vähentää hitsausvirheitä tulevaisuudessa. Hitsausohjeiden laatimista tullaan jatkamaan tulevina vuosina. Kunnossapito on tehostetusti valvottu valvontateeman avulla hitsauksiin liittyviä asioita. Vuonna 2022 järjestettiin hitsausmestareille ja muille hitsausten parissa työskenteleville hitsauspäivät, jossa esiteltiin muun muassa hitsausten laadun kehittämiseen liittyviä ajankohtaisia asioita. Ultraäänitarkastuslaitteiden kehitystyö aloitettiin 2022 syksyllä ja työtä on tarkoitus jatkaa vuosia. Tavoitteena on kehittää koko ultraäänitarkastustoimintaa tuottamaan luotettavaa tietoa kiskon kunnosta niin urakoitsijoiden kuin Väyläviraston käyttöön.

Raiteen nurjahtamia eli niin sanottuja hellekäyriä raportoitiin viime vuonna kuusi, joista kaksi tapahtui Kouvola-Kuusankoski rataosalla lyhyen ajan sisällä. Raportoinnissa on edelleen parantamisen varaa, sillä osa hellekäyriksi arvioiduista tapauksista eivät olleet hellekäyriä vaan kriittisiä siirtymiä tai raiteen nuolikorkeuspoikkeamia, toisin sanoen raiteen nuolikorkeusvirheitä. Turvallisuusraportoinnissa on tunnistettu suurta vuosittaista vaihtelua muiden geometriavirheiden osalta, joten niiden tapausten lukumäärätietoa vuonna 2022 voidaan pitää epäluotettavana.

Raiteen ja vaihteen koneellisen tukemistyön suunnittelu ja toteuttaminen -ohjeeseen päivitettiin kappale, joka ohjeistaa palveluntuottajaa tarkempaan analysointiin raiteen poikittaisvastuksen alentavissa töissä eli raiteen koneellisessa tukemisessa ja sen jälkeen lämpötilanseuraamisessa. Tuennan jälkeen ensimmäinen 100 000 bruttotonnia liikenteen kuormitusta on erittäin kriittistä. Urakoitsijaa ohjeistettiin arvioimaan kiskonlämpötilaa ilman lämpötilan perusteella sekä asettamaan nopeusrajoituksia ja mahdollisesti siirtämään töitä lämpötilojen noustessa liian korkeiksi. Lisäksi painotettiin hellekäyrän syntymekanismiin vaikuttavia tekijöitä.

3.8.2 Turvalaitteet

Väylävirastossa jatkettiin pitkäjänteisen rautateiden turvalaitteiden korvausinvestointiohjelman toteuttamista rahoituksen sallimissa raameissa. Vuoden 2022 aikana laadittiin sopimus Kuopion turvalaitteiden uusimisesta ja aloitettiin valmistelut (Jyväskylä)–(Pieksämäki)-rataosuuden turvalaitteiden uusimiselle.

HELRA-hankkeessa (Helsingin ratapiha) saatiin rakentamisvaihe päätökseen kaikine muutoksineen. LUIMA-projektin (Luumäki–Imatra) sekä Lappeenrannan uudet asetinlaitteet otettiin käyttöön. Lisäksi Luumäellä otettiin käyttöön niin sanottu toisen sukupolven EBILoop-järjestelmä.

Rakentamistyöt Pohjois-Suomessa liittyen MetsäFibren uuteen Kemian tehtaaseen jatkuivat, ja osa asetinlaitteista otettiin käyttöön ja loput tulevat käyttöön vuoden 2023 aikana. Näihin töihin liittyen tehtiin yhteistyössä Fintraffic Raide Oy:n kanssa Pohjois-Suomen kauko-ohjausjärjestelmän uusimista, jossa yhtiö vastaa kauko-ohjauksen uusimisesta ja Väylävirasto asetinlaitteisiin tarvittavien rajapintamuutosten toteuttamisesta.

KUTU-hankkeen (Kupittaa–Turku) turvalaitetyöt etenivät muiden työvaiheiden mukaisesti.

Joensuun, Oulun ja Kokkolan turvalaitteiden uusiminen on edennyt myös suunnitellusti. (Tampere)–(Seinäjoki)-rataosuuden turvalaitteiden uusiminen saatiin valmiiksi suunnitellussa aikataulussa alkukesästä 2022.

KoKoHa-hankkeen (Kouvola–Kotka–Hamina) osalta tehtiin merkittävä harppaus tulevaisuuteen, kun sopimukseen sisällytettiin Digiradan viitoittamana radioverkkoon perustavan ETCS:n toimitus testiratakäyttöön. Digiradan osalta saatiin valmiiksi niin sanottu valmisteluvaihe. Kesän lisätalousarvion varmistamalla vuosien 2021–2027 rahoituksella käynnistettiin hankkeen kehitys- ja verifointivaihe, johon sisältyy ensimmäinen kaupallisen liikenteen ETCS-radan toteuttaminen (Lielähti)–Rauma/Pori-rataosuudelle.

Turvalaitteiden osalta Väylävirastossa on edistetty pienempien turvalaitteiden korjausten ja -parantamisten myötä rautateiden turvallisuus- ja käytettävyyttä. Esimerkkinä näistä ovat muun muassa raiteen ajonestojen rakentaminen ja suunnitelmallinen kaapelien uusiminen sekä tiettyjen tietokoneasetinlaitteiden elinkaaripäivitykset.

3.8.3 Sillat ja taitorakenteet

Väylävirastossa jatkettiin siltojen ja taitorakenteiden omaisuudenhallinnan kehittämistä. Tietojärjestelmien ja menettelytapojen kehittämisen myötä siltojen kunnossapitotiedetään entistä paremmin ja toimenpiteet pystytään kohdentamaan tehokkaasti

ja oikea-aikaisesti. Rautatiesiltojen tarkastamista on kehitetty jakamalla sillat tarkastusluokkiin, jolloin kaikki sillat tulevat tarkastettua tarvittavalla tarkkuudella.

Rautatiesiltojen kuntotaso heikentyi hieman etenkin alemmalla rataverkolla. Silloissa havaittiin vuonna 2022 yksittäisiä liikennettä häiritseviä vaurioita. Merkittävin siltaan liittyvä poikkeama oli Miemolan alikulkusillan uusimisessa tapahtunut vanhan sillan purkutöiden viivästyminen, joka johti häiriöihin liikennöinnissä ennen kuin uusi silta saatiin siirrettyä ja otettua käyttöön. Rautateillä korjattiin vuonna 2022 noin 67 siltaa.

Kunnossapidon työturvallisuutta ja muuta maastotyötä koskien rautatiesilloissa on havaittu merkittäviä putoamissuojaukseen liittyviä puutteita. Näitä puutteita poistetaan korjausten yhteydessä ja osin kunnossapitourakoissa.

Kunnossapitoalueella seitsemän on käynnistetty siltojen ylläpidon palvelusopimus, jossa sopimukseen kuuluvat muun muassa siltojen vuositarkastukset, siltojen hoito, hoidon jälkeenjääneisyyden korjaus, pienet ylläpitokorjaukset sekä yleis- ja erikoistarkastusten ohjelmointi. Saadut kokemukset ovat hyviä ja palvelusopimus hoitikin yli 40 sillan ylläpitokorjausta vuonna 2022, mikä on merkittävä lisäys muihin kunnossapitoalueisiin verrattuna.

Rautatierumpujen omaisuudenhallintaa ja tarkastustoimintaa kehitettiin ja jatkettiin vuonna 2022. Kaikki rautatierummut on nyt tarkastettu uuden menettelytavan mukaisesti ja niiden kuntotila on tiedossa. Rautatierumpujen korjausten ja uusimisen ohjelmointia varten kehitetään rumputeemaa hoitamaan käytännössä ohjelmointityötä.

Rautatietunneleiden omaisuudenhallintaa on kehitetty edelleen ja vuonna 2022 tarkastettiin seitsemän tunnelia aiemmin laaditun tarkastusohjelman mukaisesti. Tunneliteema on toiminut ja kehittänyt tunneleiden ohjelmointia vuonna 2022.

3.9 Kyberturvallisuus

Kyberturvallisuuden kehittämistä jatkettiin Rataverkon kyberturvallisuusohjelma -hankkeessa. Hankkeessa toteutetaan hallinnollisia, fyysisiä ja teknisiä toimenpiteitä rataverkon digitaalisen turvallisuuden parantamiseksi. Hanketta toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Fintraffic Raiteen kanssa.

Rautatiejärjestelmän kyberturvallisuuden osatekijät on kartoitettu ja nykytilasta on melko kattava käsitys. Sähköraataan liittyvien järjestelmien osalta kartoitus on vielä kesken. Hankkeeseen osallistuvien asiantuntijoiden osaaminen ja ymmärrys on kasvanut huomattavasti. Riskien tunnistaminen ja arviointi on edennyt hyvin ja se ohjaa kehitystoimenpiteiden suunnittelua ja priorisointia.

Laittilojen fyysisen turvallisuuden korjaavat toimenpiteet aloitettiin kriittisimmistä kohteista. Laittilojen teknisten tuote- ja turvallisuusvaatimusten päivittäminen eteni lähes valmiiksi. Turvalaitejärjestelmille ja kriittiselle tietoliikenneverkolle asetettavien tieto- ja kyberturvallisuusperiaatteiden ja vaatimusten määrittelyä edistettiin.

4 Turvallisuustavoitteet ja niiden toteutuminen

4.1 Turvallisuustavoitteet ja niiden toteutuminen

Väylävirasto hyväksyi vuodelle 2022 käyttöön uudet rautateiden turvallisuuden tavoite- ja seurantamittarit sekä määrittäi tavoitemittareille tavoitetasot.

Tavoitteet liittyvät riskeihin, jotka vaikuttavat organisaation turvallisuustasoon. Niissä otetaan huomioon sovellettavat lakisääteiset ja muut vaatimukset niin, että mittarit kuvaavat mahdollisimman hyvin turvallisuustasoa, johon Väylävirastolla on toiminnallaan selkeä vaikutusmahdollisuus. Osa turvallisuustavoitteista tarkastelee asioita onnistumisen kautta, mikä on uuden, positiivisemmän Safety 2 -turvallisuusajattelun mukainen lähestymistapa.

Väyläviraston omien turvallisuusmittareiden ja -tavoitteiden ohella seurataan EU:n määrittämiä mittareita, muun muassa rautatiejärjestelmän turvallisuuden kansallisia viitearvoja.

Vuoden aikana todettiin, että turvallisuusmittareita ja -tavoitteita on syytä kehittää jatkossakin, jotta toiminnan keskeiset riskikohteet ja niiden riskitaso tunnustetaan paremmin.

Väyläviraston kuudesta tavoitemittarista saavutettiin viisi.

Taulukko 4. Väyläviraston tavoitteiden mittarit ja toteuma vuonna 2022.

Tavoite	Tarkennus	Mittari	Tavoite 2022	Toteuma 2022
Tasoristeys-turvallisuuden parantaminen	Tasoristeysten 10 vuoden aikainen onnettomuusmääräennuste pienenee	Valtion rataverkon tasoristeysten olosuhdetiedoista laskettu onnettomuusmääräennuste 10 vuoden aikana.	185	190
Radalla tehtävien töiden turvallisuuden parantaminen	Ratatöiden turvallisuuden onnistumisprosentti kasvaa (ja keskeisten turvallisuuspoikkeamien määrä pienenee).	Keskeisten radanpidon/ratatöiden turvallisuuspoikkeamien määrä suhteessa ratatyölupiin ja siitä laskettu onnistumisprosentti.	onnistumisprosentti vähintään 99,920 %	99,922 %
Liikenteenohjauksen turvallisuuden parantaminen	Ratatyöhön liittyvä liikenteenohjauksen onnistumisprosentti kasvaa	Ratatyöhön liittyvien korkean riskitason poikkeamien lukumäärä suhteessa	onnistumisprosentti vähintään	99,9983 %

Tavoite	Tarkennus	Mittari	Tavoite 2022	Toteuma 2022
	(ja korkean riskitason tapausten määrä pienenee).	100 000 ratatyölupaa ja siitä laskettu onnistumisprosentti.	99,9930 %	
Liikenteenohjauksen turvallisuuden parantaminen	Kulkutien turvaamiseen liittyvä liikenteenohjauksen onnistumisprosentti kasvaa (ja korkean riskitason tapausten määrä pienenee).	Kulkutien turvaamiseen liittyvien korkean riskitason poikkeamien lukumäärä suhteessa 100 000 junaan ja siitä laskettu onnistumisprosentti.	onnistumisprosentti vähintään 99,9997 %	99,9998 %
Vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuuden varmistaminen	Ei tapahdu VAK-vuotoja aiheuttavia törmäys- tai suistumisonnettomuuksia, joihin Väylävirastolla on vaikutusmahdollisuus.	Törmäys- ja suistumisonnettomuuksien määrä junaliikenteessä ja vaihtotyössä, jotka aiheuttavat VAK-aineiden vuodon.	0 kpl	0 kpl
Rataverkon liikennöitävyyden turvallisuuden varmistaminen	Junaliikenteessä ei tapahdu törmäys- tai suistumisonnettomuuksia, jotka johtuvat raitainfrasta tai sen kunnosta.	Ratainfrausta aiheutuvien törmäys- ja suistumisonnettomuuksien määrä junaliikenteessä.	0 kpl	0 kpl

Tasoristeysturvallisuuden parantaminen eteni, mutta tavoitteista jäätin hieman. Tämä johtui siitä, että tasoristeysohjelmassa pandemian aiheuttaman toimitussuman purkaminen jatkui edelleen ja tästä syystä monien kohteiden töiden aloittamista jouduttiin siirtämään vuodelle 2023.

4.2 Turvallisuussuunnitelmien toteuttaminen

Väylävirasto ei laatinut vuodelle 2022 erillistä rautateiden turvallisuusohjelmaa, vaan turvallisuuteen liittyvät toimenpiteet sisällytettiin viraston, toimialojen ja osastojen toimintasuunnitelmiin.

Toiminnan suunnittelun painopisteinä rautateiden turvallisuuden kannalta olivat:

- Radalla tehtävien töiden turvallisuuden kehittäminen
- Tasoristeysturvallisuuden kehittäminen
- Omavalvonta, riskienarvioinnit ja turvallisuuspoikkeamat: menettelyjen kehittäminen riskiperusteisen toiminnan tukemiseksi
- Kyberturvallisuusohjelman jatkaminen
- VAK-kuljetusten turvallisuus
- Rautatieturvallisuuteen vaikuttavien tehtävien osaaminen ja resurssit.

4.3 Turvallisuusindikaattoreiden ja kansallisten viitearvojen toteutuminen

Vuoden aikana valtion rataverkolla tapahtui 16 EU:n määritelmän mukaista merkittävää onnettomuutta.

Taulukko 5. Merkittävät onnettomuudet valtion rataverkolla 2018–2022.

Onnettomuustyyppi / merkittävät onnettomuudet	2018	2019	2020	2021	2022
Junan törmäykset raideliikenteen kalustoysikköön	0	0	0	0	0
Junan törmäyksen aukean tilan ulottuman sisäpuolella olevaan esteeseen	1	1	0	0	1
Junan suistumiset raiteelta	0	1	1	2	0
Tasoristeysonnettomuudet	5	6	5	13	5
Henkilövahinko-onnettomuudet, joissa osallisena liikkeessä olevaa liikkuvaa kalustoa	3	2	3	3	7
Liikkuvan kaluston tulipalot	2	0	1	1	2
Muut onnettomuudet	2	4	2	6	1
yhteensä	13	14	12	25	16

Merkittävässä onnettomuuksissa menehtyi neljä ja loukkaantui vakavasti seitsemän henkilöä.

Väyläviraston asiantuntija-arvio on, että vuoden 2022 aikana tapahtuneista merkittävistä onnettomuuksista Väylävirastolla olisi voinut olla selkeä ehkäisevä ja välitön vaikutusmahdollisuus vain muutama onnettomuuteen.

Vuonna 2022 ei saavutettu EU:n kansallisista viitearvoista työntekijöihin liittyvää viitearvoa, koska vuoden aikana menehtyi yksi työntekijä jäätyään junan alle.

Taulukko 6. Vuoden 2022 tavoitelukuarvot ja toteutuneet luvut.

Merkittävässä onnettomuuksissa kuolleiden ja vakavasti loukkaantuneiden...	tavoite hlöä (max)	Toteutuma hlöä
1.1 matkustajien painotettu määrä vuodessa / henkilöjunakilometrien määrä vuodessa.	0,3	0,2
1.2 matkustajien painotettu määrä vuodessa / henkilökilometrien määrä vuodessa.	0,4	0,2
2 työntekijöiden painotettu määrä vuodessa / junakilometrien määrä vuodessa.	0,4	1,0
3.1 tasoristeysten käyttäjien painotettu määrä vuodessa / junakilometrien määrä vuodessa.	8,0	1,3
4 luokkaan "muut" kuuluvien painotettu määrä vuodessa / junakilometrien määrä vuodessa.	0,7	0,1

Merkittävässä onnettomuuksissa kuolleiden ja vakavasti loukkaantuneiden...	tavoite hlöä (max)	Toteu- tuma hlöä
5 rautateiden tiloja (rautatiealuetta) luvattomasti käyttävien henkilöiden painotettu määrä vuodessa / junakilometrien määrä vuodessa.	12,1	2,1
6 painotettu kokonaismäärä vuodessa / junakilometrien määrä vuodessa.	20,3	4,7

4.4 Positiiviset turvallisuushavainnot ja hyvät käytännöt

Väylävirasto on julkaissut oppaan *Hyvä käytäntö, turvallisuuspoikkeamien ilmoittaminen ja käsittely*, joka on tarkoitettu palvelemaan käytännönläheisenä oppaana turvallisuuspoikkeaman käsittelyyn osallistuvia tahoja. Kuvaus antaa tukea siihen, miten turvallisuuspoikkeamia voidaan käsitellä niin, että tunnistetaan tapahtumaan johtaneet vaiheet ja niiden taustalla oleviin onnistumisiin ja epäonnistumisiin vaikuttaneet tekijät oikeudenmukaisen kulttuurin hengessä. Kuvauksessa esitellään inhimillisten ja organisaation tekijöiden huomiointia sujuvoittavat HOF-nelikenttä- ja aikajana työkalut.

Uudistunut ohje, VO 48/2022 *Turvallisuuspoikkeamien ja -havaintojen ilmoittaminen ja käsittely*, on päivitetty määritelmien osalta niin, että myös positiiviset turvallisuushavainnot tunnistetaan ja niistä raportoidaan edelleen turvallisuuspoikkeamien tietojärjestelmään.

5 Omavalvonta

5.1 Väyläviraston omavalvonta

Omavalvonta tarkoittaa Väyläviraston oman toiminnan vaatimustenmukaisuuden valvontaa. Omavalvonnan avulla hallitaan toiminnan riskejä ja nostetaan esille toimintatapojen kehittämiskohteita. Omavalvonta on siten osa jatkuvaa parantamista. Omaksi toiminnaksi katsotaan kaikki Väyläviraston vastuulla oleva toiminta, vaikka sen toteutus olisi annettu palveluntuottajan tehtäväksi. Omavalvonta on siis sekä Väyläviraston omaan toimintaan että Väyläviraston palveluntuottajiin toimintaan kohdistuvaa valvontaa.

5.2 Omavalvontasuunnitelma ja sen painopistealueet sekä toteutuminen

Omavalvontakohteet ja toteutusaikataulun jokainen toimiala suunnittelee realistisesti resurssinsa huomioiden. Kaikille väylämuodoille suunnitellaan omavalvontakohteet huomioiden pääpainoalueet ja oman toiminnan keskeisimmät ja ajankohdittaisimmat tarpeet. Omavalvontasuunnitelmaan kirjataan sekä itse tehtävät että mahdollisesti ostettavat omavalvonnat. Omavalvontoja suunniteltaessa pyritään pitkäjänteiseen toimintaan ja valvontatarpeita voi hahmotella viidelle tulevalle vuodelle. Tarkimmin suunnitelma tehdään seuraavalle vuodelle ja joustavammat suunnitelmat seuraaville vuosille. Omavalvontakohteiden suunnittelu tehdään samassa aikataulussa kuin muu toiminnansuunnittelu, ja omavalvontasuunnitelma hyväksytään osana toimintasuunnitelmaa. Toimialat vastaavat oman kokonaisuutensa suunnittelusta, toteutuksesta ja raportoinnista. Väyläviraston sisäinen riskienhallinnan koordinaatioryhmä seuraa omavalvonnan kokonaisuutta vuosikellon mukaisesti.

Väyläviraston rautatietoimintojen omavalvonta kohdistui vuonna 2022 väylänpidon kaikkiin osa-alueisiin omavalvontasuunnitelman mukaisesti. Omavalvontaa oli suunniteltu myös Väyläviraston sisäiseen toimintaan sekä palveluntuottajien toimintaan mutta näistä ei juuri ratapuolen valvontoja pystytty toteuttamaan.

Väyläviraston omavalvonnan pääpainoalueet vuonna 2022 olivat tiedon laatu ja palveluntuottajien laadunhallinta. Suunniteltuja rautatietoimintojen omavalvontoja koko vuodelle oli yhteensä 26, joista toteutui 22. Näiden lisäksi järjestettiin yksi rautatieliikennemuodon johdonkatselmus.

Omavalvontojen lisäksi rautatiehankkeiden ja ratakunnossapidon vastuupäälliköt, turvallisuuskoordinaattorit, valvojat ja rataisännöitsijät tekivät toiminnan seuranta ja valvontaa. Näiden valvontojen havainnot on osaltaan huomioitu toiminnan kehittämisessä.

5.3 Johdon katselmukset sekä rautatiekatselmus

Väyläviraston johdon katselmus pidettiin 8.3.2022. Johdon katselmuksessa viraston johto arvioi organisaation toimintaa ja tavoitteiden saavuttamista sekä antaa

suuntaviivoja ja painotuksia tulevalle toiminnalle sekä toimintatapojen kehittämiseksi. Rautateiden turvallisuuden keskeisinä painotuksina johto nosti vuodelle 2022 kyberturvallisuuden ja varautumissuunnitelman toimeenpanon sekä rautatieturvallisuuden toimenpiteiden systemaattisen edistämisen ja seurannan. Johdon viesti oli, että poikkeamamassasta on tunnistettava entistä paremmin tapaukset, joiden selvittämiseen resursoidaan enemmän.

Väylävirasto toteutti kesäkuussa 2022 keskijohdon rautatiekatselmuksen. Katselmuksen tarkoituksena on toimia lähtölaukauksena toiminnansuunnitteluun niin, että tarkastelussa on kolme seuraavaa vuotta pääpainon ollessa seuraavassa vuodessa.

Rautatiekatselmuksessa tarkasteltiin edellisen vuoden rautatiekatselmuksen toteamia ja viraston johdon linjauksia sekä tilannekuvaa. Tarkasteltavat aiheet olivat palvelutaso ja asiakastyytyväisyys, tieto, kansainvälinen toiminta, omaisuudenhallinta, turvallisuus, ympäristö ja ilmasto sekä osaaminen ja pätevyudet. Turvallisuuskulman keskeisenä lähtöaineistona oli vuoden 2021 turvallisuuskertomus.

Kustakin aiheesta tarkasteltiin:

- Merkittävimmät toimintaympäristön muutokset raideliikenteen näkökulmasta
- Merkittävimmät havainnot tilannekuvasta ja tuloksista
- Mahdollisuudet ja riskit
- Havaitut johtamisjärjestelmien ja prosessien kehittämistarpeet
- Havaitut suuntaamistarpeet toiminnansuunnitteluun.

Katselmuksessa käydyn keskustelun pohjalta laadittiin kunkin näkökulman osalta keskeiset ehdotukset viraston johtoryhmälle. Turvallisuuden osalta pääteemat olivat:

- Vajaatoiminta- ja poikkeustilanteiden toimintamallien sekä häiriönhallinnan kehittäminen
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen; rautatieinfraan kohdistuvien vaarojen tunnistaminen ja tarvittavien toimenpiteiden suunnittelu
- Viraston turvallisuuteen vaikuttavien sisäisten tehtävien tunnistaminen ja niiden osaamisvaatimusten tarkentaminen tarvittaessa
- Kyberturvallisuus ja fyysisen infran turvallisuus; haavoittuvuuksien tunnistaminen, riskitietoisuuden kehittäminen ja tarvittavien toimenpiteiden toteuttaminen
- VAK-lainsäädännön muutoksen aiheuttamien vaatimusten huomiominen, mm. ratapihojen varustukselle sekä mahdolliset liikennevirtamuutoksista aiheutuvat tarpeet VAK-toimenpiteille
- Ratainfra-tietojen tarkkuuden, ajantasaisuuden ja tietojen päivityksen kehittäminen
- Tasoristeysturvallisuuden jatkuva parantaminen.

Kyseisiä pääteemoja käytettiin viraston toiminnan suunnittelun 2023 lähtöaineistoina.

5.4 Palveluntuottajan turvallisuusomavalvonnat ja auditoinnit

Liikenneverkkojen suunnittelu -toimialan omavalvonnoista yksi kohdistui ratasuunnitelmavaiheen hankkeeseen. Omavalvonnassa käsiteltiin tilaajan ja suunnittelija-konsultin turvallisuusmenettelyjä sekä projektinhallinnan, tiedonhallinnan ja laadunvarmistuksen menettelyjä.

Hankkeet-toimialalla toteutetuista omavalvonnoista kolme kohdistui ratahankkeisiin. Omavalvonnoissa käsiteltiin tilaajan, rakennuttajakonsultin ja urakoitsijan turvallisuusmenettelyjä sekä projektinhallinnan, tiedonhallinnan ja laadunvarmistuksen menettelyjä.

Molempien edellä mainittujen toimialojen omavalvonnoissa turvallisuuden osalta tarkasteltiin muun muassa turvallisuuden huomiointia osana projektinhallintaa, osaamis- ja pätevyysvaatimuksia, perehdytyskäytäntöjä, ohjeiden jalkautumista sekä ohjeidenmukaisuutta.

Väylänpito-toimialalla toteutetuista omavalvonnoista kolme kohdistui rautatietoimintoihin. Omavalvonnoissa tarkasteltiin toimintamalleja sekä projektinhallintaa, laatua, riskienhallintaa, turvallisuutta, osaamista, ohjeiden käyttöä/jalkautusta ja ympäristöä koskevia menettelyjä. Lisäksi väylänpidossa toteutettiin kaksi teemavalvontaa, jotka koskivat vaihdehuoltoa ja kääntöavustimien valmistusta.

Väylien käyttö ja tieto -toimialalla pidettiin yhteensä kahdeksan rautatieliikenteen ohjaukseen liittyvää omavalvontaa. Omavalvonnoissa tarkasteltiin muun muassa osaamisen tasoa, riskien- ja poikkeamienhallintaa sekä varautumisen tasoa eri toiminnoissa ja järjestelmissä.

5.5 Sisäiset turvallisuusomavalvonnat ja auditoinnit

Vuoden 2022 omavalvonnan virastotasoisessa suunnitelmassa oli yksi viraston sisäinen RTJJ:n omavalvonta, jossa tarkastellaan omaa toimintaa suhteessa RTJJ:n käsikirjassa kirjoitettuihin toimintamalleihin. Tarkastuksen teemana oli ”Osaaminen ja pätevyys virastossa”. Omavalvonta toteutettiin tarkastuksena, jossa todennettiin RTJJ:n aihepiiriin dokumentaatiota käytäntöihin toimialoilla.

RTJJ:n osalta löytyi päivitystarpeita, jotka huomioitiin marraskuussa 2022 hyväksytyssä käsikirjan versiossa. Väyläviraston oman henkilöstön pätevyyksien osalta tunnistettiin kehitystarpeita mm. pätevyysienhallinnankokonaisuuden osalta ja tietojen seurannan osalta. Suositellaan omavalvonnan työkalun käyttämistä laajemmin viraston toimintojen varmistamiseen.

5.6 Viranomaisten suorittamat tarkastukset

Traficom toteutti keväällä 2022 VAK-ratapihatarkastuksia Turkuun, Kokkolaan ja Tampereelle sekä joulukuussa Kouvolaan ja Vainikkalaan. Kevään tarkastuksissa ei havaittu poikkeamia, mutta keskusteltiin muun muassa turvallisen liikennöinnin

varmistamisesta Kupittaa–Turku-hankkeen aikana, ulkoisen tulipalon vaikutusten tarkastelusta ja otettiin jäännösriskin arvioinnin lisäämistä riskienhallintasuunnitelmaan, valaistustarpeiden uudelleenarvioinnista valtakunnallisesti kaikkien VAK-ratapihojen osalta sekä sammutusveden riittämättömyydestä ja VAK-kuljetuskontteihin liittyvistä riskeistä ja radanpidosta.

Joulukuun tarkastuksissa todettiin molempien VAK-ratapihojen palovesijärjestelmissä puutteita (poikkeamat), mutta todettiin kuitenkin, että virasto on parantanut kummallakin liikennepaikalla alkutorjuntakalustoa sekä aloittanut kuukausittaiset ratapihatarkastukset alkuvuonna 2022.

VAK-ratapihoille suoritettiin myös yleisen pelastustoimen suorittamia palotarkastuksia, mutta näissä ei havaittu puutteita varusteissa ja toiminnassa.

Traficom toteutti liikenteenohjaukseen neljä tarkastusta, jotka liittyivät syyskuun liikenteenohjauksen toimintavarmuuden auditointiin. Varsinaisessa auditoinnissa havaittiin yksi lievä poikkeama rautatieohjauksen käsikirjan ajantasaisuuteen liittyen. Traficom on hyväksynyt korjaavan toimenpidesuunnitelman.

Lisäksi kehityskohteita tunnistettiin varaosien riittävydessä ja saatavuuden hallinnassa, osaamisen hallinnassa, turvalaitteiden paikalliskäyttömahdollisuuksissa sekä varavoiman saatavuudessa.

Traficom toteutti Väyläviraston kanssa vuonna 2022 kaksi turvallisuusvuoropuhelua. Keväällä pidetyssä turvallisuusvuoropuhelussa käytiin keskustelua Väyläviraston koostamista poikkeamakoonneista, turvallisuuspoikkeaman määritelmästä, poikkeamadatan laadusta, häiriötilannekuvasta, kansallisen poikkeamataksonomian tulevaisuudesta, turvallisuusfraktaalista sekä siitä, miltä Traficomille poikkeamanhallinta näyttää laajasti ajateltuna. Syksyllä pidetty vuoropuhelu keskittyi käymään läpi Väyläviraston tekemän rautatietoimintojen turvallisuusjohtamiseen kohdentuneen itsearvioinnin tuloksia sekä vertaamaan niitä Traficomin tekemään arviointiin.

5.7 Vaaratilanne- ja onnettomuusselvitykset

Vuonna 2022 jatkettiin loppuvuodesta 2021 koekäyttöön otettua merkittävien poikkeamien hallinnan prosessin kehittämistä ja vakiinnuttamista. Prosessissa seurataan ja raportoidaan viikkotasolla merkittävää liikenne-, henkilö- tai infrastruktuurihaittaa aiheuttaneet tai merkittävän turvallisuusriskin aiheuttaneet tapahtumat Väyläviraston hallinnoimilla väylillä (rata, tie, vesi) ja toiminnassa (suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito, liikenteenohjaus). Lisäksi tunnistetaan tapahtumat, joista Väyläviraston on syytä erikseen varmistaa poikkeaman syiden tunnistaminen ja tarvittavien korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen.

Vuoden aikana raportoitiin 210 rautatietoimintaan liittyvää merkittävää poikkeamaa, joista 13 liittyi tasoristeyksiin ja 197 muuhun rautatietoimintaan. Näissä korostuivat merkittävää liikennehaittaa aiheuttaneet ratainfran häiriöt, henkilöiden allejäännit ja tasoristeysonnettomuudet. Erilliset poikkeamatiivistelmät laadittiin kaikista tasoristeysonnettomuuksista sekä 27 muusta rautatietoimintaan liittyvästä merkittävästä poikkeamasta, jälkimmäisten keskittyessä pääosin ratatöissä tapahtuneisiin onnettomuuksiin, työtaturmiin ja vakaviin vaaratilanteisiin.

Merkittävien poikkeamien lisäksi Väyläviraston ohjeistus edellyttää kaikkien poikkeamien selvittämistä ja käsittelyä. Suurin osa selvityksistä toteutetaan hankkeen tai urakan tasolla eikä niitä kaikkia käsitellä laajemmin Väylävirastossa. TURIin kirjattiin vuoden 2022 aikana 4149 rautateihin kohdistunutta ilmoitusta, joista 3520 oli uniikkeja ja 629 eri tahoilta tulleita täydentäviä ilmoituksia tapahtumista, joista oli järjestelmässä jo toisen tahon tekemä kirjaus, eli duplikaatteja.

5.8 Tiivistelmä omavalvonnoissa esiin tulleista merkittävistä havainnoista

Hankkeiden osalta tunnistettiin omavalvonnoissa haasteita mm. laajojen hankkeiden riskienhallinnan kokonaisuuden hallinnan osalta (etenkin hankkeissa, joissa useita toimeksiantoja ja eri palveluntuottajia). Hankkeiden projektisuunnitelmien sekä projektiriskien päivityskäytännöt ovat vaihtelevia ja puutteellisia, tilaajalle kuuluvien riskien päivitysvastuissa osin epäselvyyttä. Riskitiedon luovutusasteet olisi hyvä huomioida myös tiedonhallintasuunnitelmissa (etenkin YTM-riskien osalta sekä pitkissä hankkeissa). Poikkeamien käsittelystä ja sovitusta toimenpiteistä ei aina löydy kirjauksia tilaajan poikkeamienhallintajärjestelmästä vaan tieto jää muihin järjestelmiin. Turvallisuustietoa tallennetaan eri järjestelmiin, jolloin ajantasaisen tiedon löytäminen on osin haasteellista.

Väylänpidon osalta omavalvonnoissa tunnistettiin haasteita muun muassa tilaajan tekemässä projektiriskein arvioinnissa, urakoiden dokumentinhallinnassa sekä erilaisten suunnitelmien ja työohjeiden päivityksessä.

5.9 Positiiviset omavalvontahavainnot ja hyvät käytännöt

Hankkeilla projektisuunnitelman yhteydessä esitetty riskienhallinnan kuvaus tukee hyviä riskienhallinnan käytäntöjä hankkeen aikana. Mestari-kisälli-mallia on hyödynnetty osassa hankkeita uusien tekijöiden saamiseksi alalle.

Rautatieliikenteenohjauksessa yhtenä positiivisena havaintona nousi matkustajainformaation järjestelmäkehitys. Matkustajainformaatio saa suurimman osan palautteista matkustajilta ja laatua seurataan palautteiden kautta. Järjestelmäkehitys on parantanut tiedon laatua siten, että enää ei jaeta puutteellista tietoa, vaan kerrotaan esimerkiksi, ettei lähtöaikaa tai lähtöraidetta ole vielä ilmoitettu ja syy tilanteelle.

Väylänpidossa positiivisina havaintoina nousi esille erilaisten vuosikellojen käyttö asioiden aikataulutuksessa, HOF-asioiden jalkautus koko henkilöstölle sekä päivitystäisten töiden läpikäynti ennen töiden aloitusta. Myös tiedonkulku ja yhteydenpito tilaajan ja toimittajan välillä toimii hyvin.

5.10 Omavalvonnan tulosten pohjalta tehdyt toimenpiteet turvallisuuden ja turvallisuusjohtamisen kehittämiseksi

Viraston omavalvontojen tulokset on toimitettu tiedoksi toimialojen johtoryhmille sekä aihekokonaisuuksien osalta tarpeellisille asiantuntijoille. Omavalvontojen raportit ovat osa Väyläviraston omavalvontakokonaisuutta. Omavalvonnasta nousseita kehitystarpeita huomioidaan osana viraston vuosikellon mukaista johdon katselmusta ja toiminnansuunnittelua.

5.11 Aiemmin toteutettujen toimenpiteiden tehokkuuden arvioinnin tulokset

Omavalvonnan rooli turvallisuudessa on paitsi tunnistaa onnistumiset ja toiminnassa kehittämistä vaativat asiat, mutta myös viestiä Väyläviraston tahtotilaa ja siten opastaa omavalvonnan kohdetta oikeaan suuntaan. Tästä syystä omavalvonnan ja sen toimenpiteiden tehokkuus koko rautatietoiminnassa ilmenee osittain vasta pidemmällä aikavälillä muun muassa turvallisuuskulttuurin paranemisena.

6 Riskienhallinta

6.1 Väyläviraston riskienhallinta

Väyläviraston riskienhallinnan kokonaisuus on kuvattu viraston johtamisjärjestelmässä ja se koostuu viidestä tasosta; toimintaympäristön tuomat sekä strategiset ja virastotasoiset riskit, liikennemuodon riskikooste, toimintoriskit sekä hanke- ja projektiriskit. Lisäksi tarvittaessa toteutetaan täydentäviä aihekohtaisia riskinarviointeja.

Riskienhallinnan kokonaisuuden vaikuttavuutta arvioidaan vuosittain osana Väyläviraston johdon katselmusta.

6.2 Riskienhallinnan toteuttaminen 2022

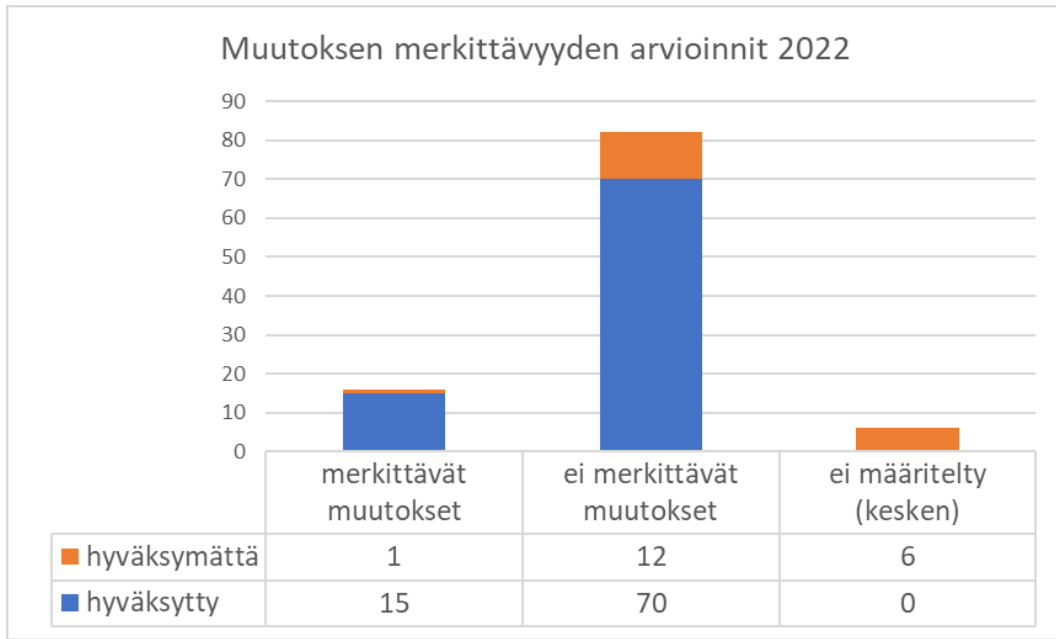
Vuonna 2022 toteutettiin aihekohtaisia riskinarviointeja kohdistuen Rautatieliikennepaikkojen väliseen vaihtotyöhön, kyberturvallisuuteen ja Kouvolan laskumäen toimintaan (jatkoa vuodelle 2021). Lisäksi yhteistyössä Fintraffic Raide Oy:n kanssa aloitettiin Ratapihaliikenteenohjauksen riskinarviointi.

6.3 Muutosten merkittävyyden arviointi ja riskienarvioinnit

Muutosten merkittävyyden arviointeja laaditaan pääsääntöisesti rautatiehankkeiden yhteydessä, tämän lisäksi arviointeja toteutetaan ohjepäivityksiin liittyen sekä viraston sisäisten kehittämisprojektien yhteydessä. Muutoksen merkittävyyden arvioinnit dokumentoidaan käyttäen TURI-järjestelmää.

Vuonna 2022 otettiin käyttöön oma ohjeistus ja sen mukainen menettely teknisten ja turvallisuusohjeiden YTM-asetuksen mukaisille muutoksen merkittävyyden arvioinneille. Uusi ohjeistus otettiin käyttöön huhtikuussa 2022. Arvioinnit on huomioitu muutoksen merkittävyyden arvioinneista esitetyissä kuvaajissa.

Vuonna 2022 laadittiin yhteensä 125 muutoksen merkittävyyden arviointia, joista 21 laadittiin ohjetöitä koskien. Merkittäviä muutoksia oli 16 eli 12 % kaikista arvioinneista. Ohjetöihin liittyen ei tunnistettu merkittäviä muutoksia. Positiivisena havaintona voidaan todeta muutoksen merkittävyyden arviointien hyväksyntäprosentin nousu edelliseen vuoteen verrattuna. Vuonna 2021 turvallisuuskertomuksen laadinnan hetkellä 56 % vuonna 2021 aloitetuista arvioinneista oli viety loppuun eli hyväksytty, kun vuonna 2022 vastaava luku samalla tarkasteluhetkellä oli 68 %.



Kaavio 2. Muutoksen merkittävyyden arvioinnit 2022, tulokset ja hyväksynnän tilanne.

6.4 Tiivistelmä riskienhallinnassa esiin tulleista merkittävistä havainnoista

Vuonna 2022 tehtiin suunnittelu ja hankkeet toimialoilla yli 600 rautatietoihintoihin kohdistuvaa hankintaa (sisältäen muun muassa rata- ja rakentamissuunnitelmat, maastotutkimukset ja -mittaukset, sähkö- ja turvalaitejärjestelmät, rakentamismurakat), joissa edellytetään riskienhallintaa. Riskienhallintaa toteutetaan toimeksiannoissa osana tilaajan projektisuunnittelua sekä palveluntuottajan turvallisuussuunnittelua. Riskienhallinta on osa toimeksiannon hankinnan valmistelu- ja kilpailutusvaihetta sekä toteutuksen aikaista toimintaa. Riskienhallintasuunnitelmia ylläpidetään vaihtelevasti projektipankeissa (vain projektihenkilöillä käyttöoikeudet) sekä TURI-järjestelmässä. Toimeksiantojen päättyessä turvallisuuden päätöspalaverissa varmistetaan riskien poistuminen sekä sovitaan mahdollisten jäännösriskien siirrosta seuraavaan vaiheeseen (usein jäännösriskkejä ei synny). Riskienhallinnassa esiin tulleisiin merkittäviin havaintoihin ei suunnittelu- ja toteutusvaiheessa ole näkyvyyttä johtuen riskienhallinnan laajuudesta sekä tiedonhallinnan menettelytavoista (riskit käsitellään ja dokumentoidaan projektitasolla). Projektitiedonhallinnan ohjeistus edellyttää riskienhallinnan toteumatiedon tallentamista projektivelhoon, josta tiedot ovat saatavissa seuraaviin hankintoihin.

Ratapihaliikenteenohjauksen riskiarvioinnin päivityksessä tunnistettiin liikenteenohjauksen ohjeisiin liittyviä tarkennuksia ja parannuksia. Ohjeita tullaan yhdistämään ja tekstejä päivitetään. Tarkoituksena on luoda liikenteenohjauksen operatiivinen ohje, joka varmistaa yhteneväiset käytännöt rautatieliikenteen monitoimijaympäristössä. Ohjeen työstö jatkuu edelleen vuonna 2023.

7 Osaaminen ja koulutus

7.1 Koulutuskumppanimallin käynnistäminen

Ratateknisen oppimiskeskuksen (ROK) koulutus- ja isännöintitoiminnan koulutuskumppanina aloitti TYL KiscoTaitaja 1.8.2021, jota edelsi kolmen (3) kuukauden valmisteluvaihe.

Koulutuskumppanin tehtävänä on tuottaa kurssi- ja koulutustoimintaa ROK:issa sekä kehittää toimintaa laadukkaammaksi ja näkyvämmäksi jatkossa. Laadukas koulutus sisältää korkeatasoisen opetuksen sekä tilat, välineet ja materiaalit onnistuneeseen oppimiseen. Oppiminen ja oppimistapojen sekä koulutusten suunnittelu ovat toiminnan keskipisteessä.

Koulutuskumppanin kanssa on tehty yhteistyössä haltuunottosuunnitelma, jolla on varmistettu, että koulutustoiminta on käynnistynyt sopimuksen mukaisesti täydellä teholla. Lisäksi on pyritty ennakolta tuomaan esille ja poistamaan mahdollisia haasteita sopimuksen ensimmäisen vuoden koulutusten osalta. Haltuunottosuunnitelma on toiminut myös työkaluna sopimuksen molemmille osapuolille vuoden 2022 toiminnassa.

Marraskuussa 2022 ROKissa tehtiin omavalvonta, jossa tarkasteltiin oppimiskeskuksen toimintaa. Pääpaino omavalvonnassa oli koulutuskumppanin sopimusvelvoitteiden toteutuminen. Omavalvonnassa havaitut huomiot muodostavat toimenpidesuunnitelman, jossa korjaavat toimenpiteet esitetään aikataulumuodossa vastuineen. Suunnitelman esittely Väylänpito-toimialan johtoryhmälle tapahtuu maaliskuussa 2023.

7.2 Koulutusaineistojen päivitykset

Koulutusaineistojen osalta vuonna 2022 on tehty päivitystyötä eri koulutusten osalta, päivitystyö on jatkuvaa toimintaa. Vuoden aikana päivitettiin muun muassa ratatyövastaavan perus- ja kertauskoulutuksen sekä ratatyöturvallisuus- ja turvamieskoulutusten koulutusaineistot. Ratatyökoneenkuljettajan koulutusaineiston päivitys käynnistettiin.

Vuoden 2022 aikana on laadittu alustavat koulutusohjelmat koulutuslajeittain, jotka mahdollistavat koulutusaineistojen tarkemman tarkastelun sisällön ja ajantasaisuuden osalta jatkossa. Koulutusohjelmien avulla pystytään priorisoimaan ja aikatauluttamaan tarvittava päivitystyö eri koulutusaineistojen osalta ja päivitystyötä tarkastellaan jatkossa tarkemmin myös eri koulutuslajien kesken.

7.3 Koulutuksiin ja pätevyysiin liittyvä ohjeistus

Valtion rataverkon osaamis- ja pätevyysvaatimuksia koskevan ohjeen uusi versio otettiin käyttöön 1.1.2022. Vuoden 2022 aikana ohjeeseen tehtiin muutamia pienimuotoisia korjauksia.

7.4 HOF-koulutukset

HOF:n peruskurssi sekä syventävät riskienhallinnan ja turvallisuuspoikkeamien hallinnan HOF-kurssit ovat tarjolla Väyläviraston sähköisissä oppimisympäristöissä.

8 Onnettomuustutkintakeskuksen turvallisuussuositukseen reagointi

Onnettomuustutkintakeskus käynnisti vuoden 2022 aikana kolme alustavaa tutkintaa valtion rataverkolla tapahtuneista onnettomuuksista. Ne olivat:

- Tavarajunan törmäys vaunuihin Kuusankoskella 13.5.2022
- Dv12-dieselveturin akselinkatkeaminen Sysmäjärvellä 26.5.2022
- Vaaratilanne Murolan liikennepaikalla 13.6.2022

Onnettomuustutkintakeskus julkaisi vuonna 2022 edellä mainittujen alustavien tutkintojen lisäksi seuraavat tutkintaselostukset:

- Junayksiköiden törmäys vaihtotöissä Tampereen asemalla 12.12.2021 (alustava tutkinta)
- Tavarajunan suistuminen Vesangassa 3.7.2021
- Dm12-kiskobussin palo Huutokosken ja Siikamäen välillä Joroisissa 5.6.2021
- Kalustonsiirtojunan suistuminen Oulunkylässä 2.12.2021
- Linja-auton ja ratakuorma-auton välinen tasoristeysonnettomuus Kaskisissa 5.10.2021.

Väylävirasto tuki edellä mainittuja tutkintoja toimittamalla tarpeellisia tietoja Onnettomuustutkintakeskuksen käyttöön ja antoi vuoden 2022 aikana lausunnon kaikkiin saapuneisiin tutkintaselostusluonnosta koskeviin lausuntopyyntöihin.

9 Työturvallisuus

Työturvallisuustoiminnan suunnittelussa tulee pystyä aikaisempaa paremmin ottamaan huomioon toimialan nopeat suhdannevaihtelut ja niistä seuraavat rakenne-
muutokset.

Tapaturmavaarojen tunnistamisessa ja riskien arvioinnissa on Väyläviraston työ-
mailla edelleen puutteita. Vaikka tapaturmantorjunnan käytännön toimenpiteitä
tehdään paljon, niitä tehdään vielä ajoittain liian sattumanvaraisesti ja ilman edel-
tävää, kattavaa vaarojen tunnistamista ja toimenpiteiden suunnittelua.

Alalla tehdään paljon hyvää työturvallisuutta edistävää yhteistyötä, esimerkiksi pal-
veluntuottajien kanssa tehtävät yhteiset työmaiden turvallisuuskierrokset.

10 Valmius ja varautuminen

Varautumistoiminta

Väylävirasto tehosti ja vahvisti entisestään valmiustoimintaansa Venäjän hyökkäyssodan Ukrainaan alettua perustamalla laajennetun valmiustoimikunnan, joka koostuu viikoittain. Tähän liittyen on lisätty omaa ja palveluntuottajien aktiivisuutta havaita ja ilmoittaa mahdollisista poikkeamista ja vaikuttamisyrityksistä.

Rautatievarautumistoimintaa ohjaava radanpidon varautumisryhmä kokoontui vuoden aikana neljä kertaa.

Pandemia

Pandemiatilanteen seuranta jatkettiin tilanneraportoinnilla urakoitsijoiden työ- ja henkilöstötilanteesta sekä mahdollisista ongelmista. Raportointivelvoitetta kevennettiin siten, että viikoittaisesta raportointivelvoitteesta luovuttiin ja raportointia edellytettiin enää merkittävistä poikkeamista työ- ja henkilöstötilanteesta tai muista mahdollisista ongelmista, esimerkiksi materiaalien saatavuudessa. Kokonaisuudessaan pandemiasta on siirrytty enemmän endemian suuntaan.

Venäjän hyökkäys Ukrainaan

Venäjän hyökkäys Ukrainaan aiheutti raitatieliikenteeseen merkittäviä muutoksia. EU:n asettamien pakotteiden vuoksi tavaraliikenne Venäjälle/Venäjältä on loppunut lähes kokonaan. Henkilöliikenne Suomen ja Venäjän välillä loppui 27.3.2022.

Laajennetun valmiustoimikunnan kautta seurattiin tiiviisti turvallisuustilannetta rautateiden näkökulmasta Ukrainassa, Venäjällä ja Valko-Venäjällä.

Valmiussuunnitelmat

Palveluntuottajat päivittivät valmiussuunnitelmansa vuonna 2022 Väyläviraston ohjeistuksen mukaan.

Materiaalivarautuminen

Venäjän hyökkäys Ukrainaan vaikutti joidenkin materiaalien saatavuuteen ja toimitusaikoihin sekä hintoihin. Tilanteen johdosta Väylävirasto kasvatti tiettyjen materiaalien varmuusvarastoja.

Liikenteenhallinnallinen varautuminen

Liikenteenhallinnallista varautumista sekä siihen liittyviä menettelyitä sekä välineistöä kehitettiin osana poikkeustilanteiden liikenteenhoitomalleja. Menettelyillä mahdollistetaan yhteiskunnan kannalta välttämätön liikennöinti, mikäli liikenteenohjauksjärjestelmät tai sähköjärjestelmät eivät toimi riittävällä tasolla.

Tekniset järjestelmät

Vuonna 2020 käynnistetty liikenteenohjaus- ja tietoliikennejärjestelmien sekä fyysisten turvalaitteiden avaintenhallinta- ja lukitusprojekti jatkui. Sen tarkoituksena

on määritellä lukitusjärjestelmälle asetettavat turvallisuus- ja toiminnalliset vaatimukset sekä korvata nykyiset lukitukset uudella helposti hallittavalla järjestelmällä.

Muu yhteistyö

Yhteistyö muiden viranomaisten ja etenkin Puolustusvoimien kanssa tiivistyi entisestään. Väylävirasto osallistui kansallisen ja alueellisten riskiarviointien tekemiseen sekä muuhun varautumisen kehittämiseen liittyvään yhteistyöhön, esimerkiksi Sendai-verkosto ja evakuointiohjeen päivitystyö.

Suomi jätti vuonna 2022 NATO-jäsenhakemuksen. LVM:n johdolla Väylävirasto aloitti valmistautumisen NATO-jäsenyyteen.

11 Rautatieturvallisuudessa havaitut puutteet

Rataverkon hallinnassa havaittuja riskejä on käsitelty ja riskejä pienentäviä toimenpiteitä on toteutettu laajasti osana Väyläviraston normaalia toimintaa.

Väylävirasto on tiedottanut ja käynyt keskustelua toimintaan liittyvistä riskeistä ja niiden hallintatoimenpiteistä laajasti alan toimijoiden kanssa erilaisissa yhteistyöryhmissä ja tilaisuuksissa sekä normaaleissa sopimusten mukaisissa kokouksissa.



Väylävirasto
Trafikledsverket

ISSN 2490-0745
ISBN 978-952-405-090-6
www.vayla.fi