

Luvaton liikkuminen rautatiealueella

Tarkastelussa vuodet 2023–2024

Emilia Saalasti



Traficomın tutkimuksia ja selvityksiä
Traficom's forskningsrapporter och utredningar
Traficom Research Reports

24/2025



Julkaisupäivämäärä
7.10.2025

Julkaisun nimi
Luvaton liikkuminen rautatiealueella - tarkastelussa vuodet 2023–2024

Tekijä
Emilia Saalasti

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Julkaisusarjan nimi ja numero
Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 24/2025
ISSN (verkkojulkaisu) 2669-8781
ISBN (verkkojulkaisu) 978-952-311-996-3

Asiasanat
Rautatieturvallisuus, turvallisuuspoikkeama, luvaton liikkuminen, ilkivalta

Tiivistelmä
Luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta aiheutuu vuosittain useita onnettomuuksia ja suuri määrä vaaratilanteita. Yksilöön kohdistuvan hengenvaaran lisäksi luvaton rautatiealueella liikkuminen vaikuttaa heikentävästi junaliikenteen sujuvuuteen sekä matkustajaturvallisuuteen.
Työssä tarkasteltiin kävelen ja polkupyörällä tapahtunutta luvattonta rautatiealueella liikkumista Suomessa vuosina 2023–2024. Aineisto koostui Väyläviraston turvallisuuspoikkeamien hallintajärjestelmään raportoiduista tapauksista, joiden tapahtumaluokaksi oli määritelty luvaton liikkuminen rautatiealueella, ilkivalta tai allejäännin vaaratilanne. Tutkimuksessa selvitettiin turvallisuuspoikkeamailmoitusten (n = 1 193) ajallista ja alueellista jakautumista, luvattoman liikkumisen ilmentymistä rautatiealueella sekä siihen liittyviä motiiveja ja vaikuttimia. Lisäksi tarkasteltiin luvattomasta liikkumisesta aiheutuvia seurauksia sekä tarkasteltavien keskeisten ongelmapaikkojen piirteitä ja niiden turvallisuuden parantamiseksi ehdotettuja toimenpiteitä. Poikkeamailmoitukset sijoitettiin kartalle ja jokaisesta ilmoituksesta dokumentoitiin olennaiset tiedot (mm. paikkakunta, liikkujien sukupuoli, ikä ja lukumäärä sekä lyhyt sanallinen kuvaus tapahtumasta). Lisäksi kudessa tutkimukseen valitussa ongelmapaikassa tehtiin maastokäynti.
Luvattonta rautatiealueella liikkumista tapahtui eniten pääkaupunkiseudulla. Luvaton liikkuminen oli erityisen yleistä kesäisin, ja yleisimmät vuorokaudenajat olivat iltapäivä ja ilta, erityisesti kello neljän ja viiden välillä. Luvaton liikkuminen tapahtui yleensä yksin ja oli yleisintä nuorten, erityisesti nuorten miesten keskuudessa. Yleisimpiä motiiveja olivat radan poikki oikaiseminen ja ilkivalta.
Tulokset osoittavat, että luvattoman liikkumisen ehkäisyssä keskeistä on paikkasidonnainen lähestymistapa, jossa ongelmaa selvitetään ja turvallisuustoimenpiteitä määritetään paikkakohtaisesti. Tutkimus tuottaa arvokasta lisätietoa Suomessa tapahtuvasta luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta ilmiönä. Ajantasaisen tilannekuvan ylläpitämiseksi on tärkeää, että poikkeamailmoituksia analysoidaan säännöllisesti ja luvattoman rautatiealueella liikkumisen raportointikampanjoita toteutetaan myös jatkossa.

Yhteyshenkilö
Anne Silla, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Raportin kieli
Suomi

Luottamuksellisuus
Julkinen

Kokonaissivumäärä
49

Jakaja
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Kustantaja
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom



Utgivningsdatum
7.10.2025

Publikation
Olovlig vistelse på järnvägsområdet – granskning av åren 2023–2024

Författare
Emilia Saalasti

Tillsatt av och datum

Publikationsseriens namn och nummer
Traficoms forskningsrapporter och utredningar 24/2025
ISSN (elektronisk publikation) 2669-8781
ISBN (elektronisk publikation) 978-952-311-996-3

Ämnesord
Järnvägssäkerhet, säkerhetsavvikelse, olovlig vistelse, skadegörelse

Sammandrag
Olovlig vistelse på järnvägsområdet leder årligen till flera olyckor och ett stort antal farliga situationer. Olovlig vistelse på järnvägsområdet innebär livsfara för dem som rör sig där. Den påverkar också järnvägstrafikens smidighet och passagerarsäkerheten negativt.
I arbetet granskades olovlig rörelse till fots och med cykel på järnvägsområdet i Finland under åren 2023–2024. Materialet bestod av fall som rapporterats i Trafikledsverkets system för hantering av säkerhetsavvikelser, där händelseklassen hade definierats som olovlig vistelse på järnvägsområdet, skadegörelse eller risk för påkörning. I undersökningen utreddes den tidsmässiga och geografiska fördelningen av säkerhetsavvikelserapporterna (n = 1 193), hur olovlig vistelse yttrar sig på järnvägsområdet samt de motiv och drivkrafter som är förknippade med fenomenet. Dessutom granskades följderna av olovlig vistelse samt kännetecknen för de centrala probleplatserna och de åtgärder som föreslagits för att förbättra säkerheten där. Avvikelse-
rapporterna visualiserades på karta och från varje rapport dokumenterades väsentliga uppgifter (bl.a. ort, kön, ålder och antal personer samt en kort beskrivning av händelsen). Dessutom genomfördes fältbesök vid sex probleplatser som valts ut för undersökningen.
Olovlig vistelse på järnvägsområdet förekom mest i huvudstadsregionen. Den var särskilt vanlig under sommaren, och de vanligaste tiderna på dygnet var eftermiddagar och kvällar, särskilt mellan klockan fyra och fem. Olovlig vistelse skedde i regel ensam och var vanligast bland unga, särskilt unga män. De vanligaste motiven var att ta en genväg över spåren och vandalism.
Resultaten visar att ett platsbundet angreppssätt är centralt i förebyggandet av olovlig vistelse, där problemet analyseras och säkerhetsåtgärderna fastställs lokalt. Undersökningen ger värdefull ny kunskap om olovlig vistelse på järnvägsområdet som fenomen i Finland. För att upprätthålla en aktuell lägesbild är det viktigt att säkerhetsavvikelse-
rapporter analyseras regelbundet och att rapporteringskampanjer om olovlig vistelse på järnvägsområdet fortsätter att genomföras även i framtiden.

Kontaktperson
Anne Silla, Transport- och kommunikationsverket Traficom

Språki
Finska

Sekretessgrad
Offentlig

Sidonantal
49

Distribution
Transport- och kommunikationsverket Traficom

Förlag
Transport- och kommunikationsverket Traficom



Date of publication
7.10.2025

Title of publication
Railway Trespassing – Analysis for 2023–2024

Author
Emilia Saalasti

Commissioned by, date

Publication series and number
Traficom Research Reports 24/2025
ISSN (e-publication) 2669-8781
ISBN (e-publication) 978-952-311-996-3

Keywords
Railway safety, safety incident, railway trespassing, vandalism

Abstract
Unauthorised movement on railway property (i.e., railway trespassing) causes several accidents and numerous near-miss incidents every year. In addition to endangering individuals, railway trespassing disrupts the efficient operation of train services and compromises passenger safety.
The study examined railway trespassing incidents involving pedestrians and cyclists in Finland in 2023–2024. The data consisted of cases reported to the Finnish Transport Infrastructure Agency's safety incident management system. The analysis focused on cases classified as 'railway trespassing', 'vandalism', or 'near-miss incidents involving a pedestrian'. In this study, all these categories were treated as railway trespassing. The analysis explored the temporal and spatial distribution of incident reports (n = 1,193), the characteristics of the cases, and the associated motives and contributing factors. It also examined the consequences of trespassing, the characteristics of key problem areas, and proposed safety improvement measures. Each case was plotted on a map, and key information was documented (e.g., location, gender, age, number of people, and a short description of the incident). Field visits were conducted in six selected problem areas.
Railway trespassing was most common in the capital region, particularly in summer months and in the afternoon and evening, with a peak between 4 and 5 p.m. Most trespassing incidents involved individuals acting alone, and young people – especially young men – were the most frequent trespassers. The main motives were shortcutting across the tracks and vandalism.
The results highlight that a location-specific approach – where problems are analysed and safety measures determined for each site – is essential for preventing railway trespassing. This study provides valuable insights into the phenomenon of railway trespassing in Finland. To maintain an up-to-date understanding of the situation, it is important to regularly analyse safety incident reports and to continue awareness and reporting campaigns.

Contact-person
Anne Silla, Finnish Transport and Communication Agency Traficom

Language
Finnish

Confidence status
Public

Pages, total
49

Distributed by
Finnish Transport and Communication Agency Traficom

Published by
Finnish Transport and Communication Agency Traficom

Alkusanat

Ajantasainen tieto rautatiealueella tapahtuvasta luvattomasta liikkumisesta on tärkeää rautatieturvallisuuden jatkuvaksi parantamiseksi sekä rajallisten resurssien tarkoituksenmukaiseksi kohdentamiseksi.

Tässä raportissa esitetyn työn rahoittamiseen osallistuivat Liikenne- ja viestintävirasto Traficom sekä Väylävirasto. Tutkimusta ohjasivat Traficomista johtava asiantuntija Anne Silla ja Väylävirastosta turvallisuusasiantuntija Kaisa-Elina Porras. Lisäksi työhön osallistui liikenneinsinööriopiskelija Jaakko Salminen, joka auttoi poikkeamailmoitusten läpikäynnissä ja sijoittamisessa kartalle. Tämän työn tulokset on raportoitu myös Tampereen yliopiston hallintotieteiden tutkinto-ohjelman pro gradu -tutkielmana. Työtä esiteltiin sen tekemisen aikana neljä kertaa Tampereen yliopiston graduseminaareissa.

Helsinki, 7. lokakuuta 2025

Anne Silla

Johtava asiantuntija

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Förord

Aktuella uppgifter om olovlig vistelse på järnvägsområdet är viktiga för det kontinuerliga arbetet med att förbättra järnvägssäkerheten och för en ändamålsenlig inriktning av begränsade resurser.

Arbetet som presenteras i denna rapport har finansierats av Transport- och kommunikationsverket Traficom och Trafikledsverket. Undersökningen handledes vid Traficom av ledande sakkunnig Anne Silla och vid Trafikledsverket av säkerhetsexpert Kaisa-Elina Porras. Dessutom medverkade trafikingenjörsstuderande Jaakko Salminen, som bistod vid genomgången av avvikelserapporterna och deras visualisering på karta. Resultaten från detta arbete har också rapporterats som en pro gradu-avhandling inom magisterprogrammet i förvaltningsvetenskap vid Tammerfors universitet. Arbetet presenterades under arbetets gång fyra gånger vid Tammerfors universitets graduseminarier.

Helsingfors, den 7 oktober 2025

Anne Silla

Ledande sakkunnig

Transport- och kommunikationsverket Traficom

Foreword

Up-to-date information on railway trespassing is essential for the continuous improvement of railway safety and for the effective allocation of limited resources.

This work was funded jointly by the Finnish Transport and Communications Agency Traficom and the Finnish Transport Infrastructure Agency. The research was supervised by Anne Silla, Chief Adviser at Traficom, and Kaisa-Elina Porras, Safety Specialist at the Finnish Transport Infrastructure Agency. In addition, Jaakko Salminen, a traffic engineering student, contributed to the work by reviewing safety incident reports and plotting them on a map. The results of this work have also been reported as a Master's thesis in the Administrative Sciences degree programme at Tampere University. During the course of the work, the study was presented four times in Tampere University's Master's thesis seminar series.

Helsinki, 7th October 2025

Anne Silla

Chief Adviser

Finnish Transport and Communications Agency Traficom

Sisällysluettelo

1	Johdanto	8
1.1	Tausta.....	8
1.2	Rautatiealueella tapahtuva luvaton liikkuminen kansainvälisenä haasteena	9
1.3	Turvallisuuspoikkeamat ja niiden käsittely	9
1.4	Luvattoman liikkumisen yleisyys ja tyypilliset ilmentymät Suomen rataverkolla .	11
1.5	Luvattoman rautatiealueella liikkumisen estäminen	12
1.5.1	Kansainväliset toimenpiteet.....	12
1.5.2	Kansalliset toimenpiteet ja muu ennalta ehkäisevä työ	13
1.6	Riskikäyttäytyminen.....	15
1.7	Tavoitteet	16
2	Tutkimusmenetelmä	16
2.1	Aineisto	16
2.2	Rajaukset	17
2.3	Analyysi	18
2.3.1	Poikkeamailmoitusten alueellinen ja ajallinen jakautuminen	18
2.3.2	Luvattoman radalla liikkumisen ilmentyminen.....	18
2.3.3	Luvattoman radalla liikkumisen seuraukset	19
2.3.4	Keskeisimmät ongelmapaikat ja niiden turvallisuuden parantaminen	19
3	Tulokset	20
3.1	Alueellinen ja ajallinen jakautuminen	20
3.2	Luvattoman radalla liikkumisen ilmentyminen	23
3.2.1	Motiivit ja vaikuttimet liikkuu luvattomasti rautatiealueella	25
3.3	Luvattoman radalla liikkumisen seuraukset	26
3.3.1	Luvattoman rautatiealueella liikkumisen havaitseminen	27
3.3.2	Luvattoman rautatiealueella liikkumisen seuraukset	28
3.4	Keskeisimmät ongelmapaikat ja niiden turvallisuuden parantaminen	28
3.4.1	Asema 1: Luvattomat ylittäjät	28
3.4.2	Asema 2: Turvallisuustoimenpiteiden sivuuttaminen.....	31
3.4.3	Ratapiha 1: Oikopolku asuinalueiden välillä	33
3.4.4	Ratapiha 2: Eteneminen betonikansia pitkin	35
3.4.5	Linjaosuus 1: Radan suuntaan johtavat metsäpolut.....	37
3.4.6	Linjaosuus 2: Luvaton oleskelu ylikulun luona.....	40
4	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	41
4.1	Poikkeamailmoitusten jakautuminen ajallisesti ja alueellisesti.....	41
4.2	Luvattoman liikkumisen ilmeneminen, motiivit ja vaikuttimet	42
4.3	Luvattoman liikkumisen seuraukset.....	43
4.4	Ongelmapaikkojen piirteet ja ehdotukset turvallisuuden parantamiseksi	44
4.5	Johtopäätökset.....	45
5	Lähdeluettelo	47

1 Johdanto

1.1 Tausta

Luvaton liikkuminen rautatiealueella on sekä vaarallista että laitonta. Ilmiön taustalla on useita motiiveja, kuten halu oikaista radan toiselle puolelle lyhyintä reittiä käyttäen sekä ilkivaltaiset teot. Rautatiealueelle päädytään myös leikkimään, lenkkeilemään sekä oleskelemaan tai itsetuhoisin tarkoituksin. Henkilöön kohdistuvia vaaroja ovat muun muassa sähköiskun ja junan alle jäämisen (myöh. allejäännin) vaara. Junan katolla on tappava 25 000 voltin sähkövirta, minkä vuoksi jo ajolankojen lähietäisyydelle meneminen on hengenvaarallista. Sähköiskun vaara koskee myös muun muassa rataverkon pylväitä. (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2021, Fintraffic 2023, Väylävirasto 2023). Juna ei pysty väistämään raiteilla olevaa henkilöä ja sen pysähtymismatka on sadoista metreistä jopa 1–2 kilometriin pitkä (Väylävirasto 2024 a). Suomessa junat kulkevat jopa 220 kilometrin tuntinopeutta, ja siten allejäänti on lähes aina kuolettava tai vakavan loukkaantumisen aiheuttava onnettomuus (Fintraffic 2025).

Yksilöön kohdistuvan hengenvaaran lisäksi luvaton rautatiealueella liikkuminen vaikuttaa heikentävästi junaliikenteen sujuvuuteen sekä matkustajaturvallisuuteen (Fintraffic 2024, Väylävirasto 2024 a). Henkilön havaitseminen raiteilla voi johtaa muun muassa junan hätäjarrutukseen tai nopeusrajoitusten asettamiseen, mitkä aiheuttavat viiveitä ja häiriöitä liikennöintiin. Mikäli allejäänti tapahtuu, pelastustoimet voivat pysäyttää liikenteen kokonaan pitkäksikin aikaa. Äkillinen hätäjarrutus voi puolestaan vaarantaa junassa olevien matkustajien turvallisuuden. Väyläviraston (2024 a) mukaan luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta tehdään aina ilmoitus hätäkeskukseen ja poliisille.

Henkilöiden luvaton rautatiealueella liikkuminen aiheuttaa Suomessa vuosittain useita kuolemantapauksia, lukuisia allejäännin vaaratilanteita sekä ilkivallanteoista aiheutuneita kustannuksia. Tämän lisäksi ilmiöllä on merkittäviä epäsuoria vaikutuksia, kuten veturinkuljettajien kokemat traumaattiset tilanteet sekä onnettomuuksista aiheutuva inhimillinen kärsimys omaisille ja läheisille (Silla 2019). Fintrafficin Raiteen rataliikennekeskus (2024) uutisoi, että vuoden 2024 syyskuuhun mennessä asiaton radalla liikkuminen oli kyseisenä vuonna aiheuttanut yli 1 500 junan myöhästymisen. Kirjausten määrä oli lokakuun alkaessa suurempi kuin koko edeltävänä vuonna 2023.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan henkilöiden luvatonta liikkumista rautatiealueella. Ratalain (110/2007) 3 § mukaan rautatiealueella tarkoitetaan *”aluetta, joka tarvitaan rataa, rata aluetta, rakennuksia ja laitteita sekä liikenteen hoitamista sekä kaikkea näihin liittyvää toimintaa varten, ja tarpeellisia rautatieliikenteen palvelualueita”*. Radalla oleskelu ja liikkuminen

on laissa kiellettyä (Raideliikennelaki 1302/2018) ja radan ylittäminen on sallittua ainoastaan sillan, alikulun tai tasoristeyksen kautta (Väylävirasto 2020 b). Luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta rangaistaan sakolla, ja myös rataverkon infrastruktuurille vahinkoa tekevä henkilö on teostaan korvausvelvollinen (Raideliikennelaki 1302/2018, Väylävirasto 2024 a).

Ratalaki (110/2007) säätelee kansallisesti rautatieinfrastruktuurin hallintaa, rautatietä ja radan ympäristöä. Ratalain mukaan *”Rautatiet on suunniteltava, rakennettava ja pidettävä kunnossa rautatien liikenteellinen merkitys huomioiden siten, että rataverkko tarjoaa yhteydet turvalliseen ja toimivaan liikkumiseen ja kuljettamiseen maan eri alueiden välillä ottaen huomioon esteettömät yhteydet, eri väestöryhmien liikkumistarpeet sekä eri elinkeinoalojen kuljetustarpeet”*. Raideliikennelaki (1302/2018) puolestaan liittyy suoranaistemmin luvattoman liikkumisen estämiseen kansallisesti, ja laissa määritellään luvattoman liikkumisen sanktioista seuraavaa: *”Joka tahallaan tai huolimattomuudesta liikkuu tai oleskelee asiattomasti rataverkolla, ratapiha-alueella, rautatiesillalla tai rautatietunnelissa, joka ei ole yleisön käytettävissä, on tuomittava, ellei teko ole vähäinen tai siitä muualla laissa säädetä ankarampaa rangaistusta, raideliikennelainsäädännön rikkomisesta sakkoon”*.

Myös rikoslaki (39/1889) säätelee rikoksia ja rangaistuksia Suomessa. Luvattoman liikkumisen osalta rikoslaki voi tulla sovellettavaksi erityisesti silloin, kun luvaton pääsy rautatiealueelle johtaa onnettomuuksiin, vahinkoihin tai vaaratilanteisiin. Rikoslaisissa säädetään rangaistuksia muun muassa omaisuuden vahingoittamisesta, liikkumisesta kielletyllä alueella ja vaaran aiheuttamisesta. Poliisihallituksen mukaan¹ vuosina 2023–2024 kirjattiin raideliikennelainsäädännön rikkomiseen liittyen yhteensä 25 rikosta. Vuonna 2023 kirjattiin viisi rikosta ja kuusi sakkovaatimusta. Vastaavat luvut vuonna 2024 oli kahdeksan ja kuusi.

1.2 Rautatiealueella tapahtuva luvaton liikkuminen kansainvälisenä haasteena

Luvaton rautatiealueella liikkuminen on ilmiö, joka haastaa rautatieturvallisuuden hallintaa sekä Suomessa että kansainvälisesti. Euroopan unionin rautatieviraston (myöh. ERA) mukaan EU:n rautateillä itsemurhat muodostivat 74 % ja yhdessä luvattomasti liikkuneiden henkilöiden kuolemien kanssa 90 % kaikista rautateillä vuonna 2023 tapahtuneista kuolemista (ERA 2025). ERAn tilastot osoittavat, että luvaton liikkuminen on koko Euroopan laajuisesti merkittävä riskitekijä rautatieonnettomuuksien taustalla. Suomi osallistuu aktiivisesti aiheeseen liittyvään kansainväliseen yhteistyöhön. Kansainvälinen rautatieliitto (UIC, *International Union of Railways*) on maailmanlaajuinen rautatiealan yhteistyöjärjestö, jonka jäsenenä Suomea

¹ Tieto saatu sähköpostitse 28.1.2025 poliisihallitukselta.

edustaa Väylävirasto. UIC asettaa teknisiä standardeja ja laatii turvallisuusmääräyksiä, jotka tukevat rautatieliikenteen kehittämistä, yhteentoimivuutta ja riskienhallintaa. UIC vetää allejäätien estämiseen keskittyvää kansainvälistä foorumia *Trespass and Suicide Prevention Network* (TreSP-Network), jossa jaetaan parhaita käytäntöjä ja tutkimustuloksia luvattoman liikkumisen ja itsemurhien ennaltaehkäisystä rautatiealueilla. Verkosto koontuu säännöllisesti ja tuottaa muun muassa materiaaleja, jotka tukevat rautatiealan toimijoita tehokkaiden toimenpiteiden valinnassa ja toteuttamisessa. Verkosto on kansainvälinen ja esimerkiksi vuoden 2024 lopulla pidettyyn TreSP-Network -verkoston tapaamiseen osallistui asiantuntijoita 18 eri maasta niin EU:sta kuin esimerkiksi Kanadasta, Japanista ja Australiasta. (UIC 2024).

1.3 Turvallisuuspoikkeamat ja niiden käsittely

Turvallisuuspoikkeamatietojen raportointi ja analysointi mahdollistavat riskien tunnistamisen sekä korjaavien toimenpiteiden tehokkaan kohdentamisen. Poikkeamatietojen järjestelmällinen hallinta mahdollistaa myös ajantaisaisen kansallisen tilannekuvan ylläpitämisen. Kansallisesti kerätyt poikkeamatiedot ovat myös kansainvälisesti merkittäviä, sillä ERA analysoi poikkeamatietojen kautta EU:n rautatiejärjestelmän turvallisuustilanteen kokonaisuutta.

Traficomın rooli poikkeamien käsittelyssä ja hallinnassa perustuu rautatieturvallisuusdirektiiviin sekä kansalliseen lainsäädäntöön. Rautatieliikenteen harjoittajat ja rataverkon haltijat (esim. Väylävirasto) ovat velvollisia ilmoittamaan kirjallisesti Traficomille tietoonsa tulleista vaaratilanteista ja onnettomuuksista. Ilmoitettavia tietoja ovat muun muassa lyhyt kuvaus ilmoitettavasta tapahtumasta, ajankohta ja paikka, tapahtumatyyppi sekä tapahtuman aiheuttamat vahingot ja seuraukset.

Traficomın määräyksessä raideliikenteen häiriöiden ilmoittamisesta² (2025) määrätään, että rautatieliikenteen onnettomuuksista ja vaaratilanteista tulee tehdä turvallisuuspoikkeamailmoitus. *"Turvallisuuspoikkeamailmoitus tulee toimittaa viivytyksettä ja viimeistään 5 päivän kuluttua siitä hetkestä, jolloin ilmoittaja on saanut tiedon tapahtumasta. Jos kaikkea vaadittavaa tietoa ei pystytä toimittamaan 5 päivän kuluessa tapahtumasta, puuttuvat tiedot tulee toimittaa niin pian kuin mahdollista."*

² Onnettomuuksien ja vaaratilanteiden raportoinnista määrätään myös Traficomın määräyksessä Rautatiejärjestelmän turvallisuudesta (2019). Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/viranomaiset/maarayskokoelmat/traficom-rautatieliikenne/2019/45228>

1.4 Luvattoman liikkumisen yleisyys ja tyypilliset ilmentymät Suomen rata-verkolla

Sillan (2012) sekä Sillan ja Luoman (2009) tutkimusten mukaan luvattomat radanylitykset ovat yleisiä Suomen rataverkolla. Rataverkolta löytyy useita paikkoja, joissa ilmiö toistuu säännöllisesti. Veturinkuljettajille suunnatun kyselyn (Silla & Luoma 2009) perusteella Suomen rataverkolta löytyi noin 100 yksittäistä luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyvää ongelmapaikkaa. Veturinkuljettajien havaintojen mukaan luvaton liikkuminen keskittyi suurten kaupunkien alueille, joissa asukastiheys ja rautatieliikenteen määrä ovat suuria. Veturinkuljettajat ilmoittivat myös, että vanhat käyttämättömät tasoristeykset ovat ongelmallisia, sillä ihmiset käyttivät niitä paikkoja edelleen, vaikkeivat ne olleet enää laillisia kulkureittejä. (Silla & Luoma 2009).

Lappeenrannassa toteutetussa tutkimuksessa (Silla 2007) neljästäkymmenestäkuudesta haastatellusta radanylittäjästä 35 % kertoi ylittävänsä rautatien päivittäin tai lähes päivittäin. Lisäksi tutkimukseen vastanneista henkilöistä 24 % ilmoitti nähneensä luvattomia radanylityksiä päivittäin, 18 % muutamia kertoja viikossa ja 7 % kerran viikossa. Tutkimuksessa todettiin, että radanylitysten yleisyys oli hyvin alueen asukkaiden tiedossa. Tutkimuksessa haastatelluista 15 % piti rautatien ylittämistä epävirallisesta paikasta laillisenä ja 26 % ylittäjistä ei osannut vastata kysymykseen.

Tutkimuksen tulokset osoittavat myös, että ihmisten kokemus luvattomiin radanylityksiin liittyvä riski ja ylityskäyttäytyminen ovat yhteydessä toisiinsa (Silla 2007 & 2012). Lappeenrannan alueella tehdyssä tutkimuksessa 41 % vastaajista, jotka pitivät rautatien ylittämistä erittäin vaarallisena, kertoi tietävänsä henkilön, joka oli jäänyt junan alle ylittäessään rautatien epävirallisesta ylityspaikasta (Silla 2007). Ylityskäyttäytymisen lisäksi tutkimuksista on saatu tietoa luvattomasti liikkuneiden henkilöiden määrästä, iästä ja sukupuolesta. Rautateitä ylittävät henkilöt kulkivat useimmiten yksin, olivat ikäluokaltaan aikuisia ja sukupuoleltaan miehiä (Silla 2007 & 2012; Silla & Luoma 2009). Luvattoman liikkumisen onnettomuuksissa kuolleet henkilöt olivat lisäksi usein olleet alkoholin vaikutuksen alaisina (Silla 2012).

Merkittävin syy luvattomiin radanylityksiin on tutkimusten mukaan oikaiseminen (Silla 2007). Myös henkilöiden säännöllisestä kulkemisesta syntyneet epäviralliset polut nousivat tutkimuksessa esiin. Luvattomille ylityspaikoille johti selkeästi maastosta havaittavat polut jokaisessa Lappeenrannan tutkimuspaikassa (Silla 2007). Epävirallisilla poluilla tarkoitetaan käyttäjien itsensä maastoon muodostamia kulkureittejä, jotka eivät ole alun perin olleet osa suunniteltua infrastruktuuria. Vaikka viralliset reitit sijaitsivat alle 300 metrin päässä luvattomasta ylityspaikasta, 80 % vastaajista ilmoitti, että yleisin syy luvattomaan liikkumiseen oli, että reitti oli lyhyin ja nopein vaihtoehto (Silla 2007). Muita mainittuja syitä olivat, että reitti oli helppo

käyttää, koska paikassa oli jo olemassa polku (9 %) ja että tietyn reitin käyttäminen oli muodostunut tavaksi (11 %). Useimmat luvattomat liikkujat ylittivät radan ollessaan menossa ostoksille, lenkkeilemässä sekä matkalla kouluun tai töihin.

1.5 Luvattoman rautatiealueella liikkumisen estäminen

Luvatonta liikkumista rautatiealueella pyritään ennaltaehkäisemään ja estämään usein eri keinoin.

1.5.1 Kansainväliset toimenpiteet

ERA (2024) näkee itsemurhien ja luvattoman rautatiealueella liikkumisen vähentämiseen keskittyvät toimenpiteet tärkeänä keinona parantaa rautateiden turvallisuutta. Toimenpiteitä luvattoman liikkumisen estämiseksi ovat muun muassa fyysiset esteet, kuten aidat, sekä varoituskyltit ja valvontajärjestelmät. Lisäksi korostetaan sidosryhmien, kuten rautatieyritysten ja viranomaisten, yhteistä vastuuta turvallisuuden parantamisessa. Yhteistyö ja asiantuntemuksen jakaminen ovat tärkeitä, jotta voidaan toteuttaa tehokkaita toimenpiteitä luvattoman liikkumisen vähentämiseksi. ERAn laatimien turvallisuussuositusten mukaan yksi tärkeimmistä keinoista ehkäistä onnettomuuksia on luvattoman pääsyn estäminen rautatiealueille.

Rautateillä tapahtuvaan luvattomaan liikkumiseen ja itsemurhien estämiseen tähtääviä toimenpiteitä on kartoitettu ja koottu muun muassa Euroopan laajuisessa RESTRAIL-hankkeessa (*Reducing Suicide and Trespassing on Railways*). Kolmivuotista hanketta rahoitti mm. Euroopan komissio ja koordinoi kansainvälinen rautatieliitto UIC. Kokonaisuudessaan hanke toteutettiin yhteistyössä eri tutkimusorganisaatioiden, Euroopan rautatieviranomaisten, rautatieyritysten ja muiden sidosryhmien kanssa. Hankkeen myötä syntynyt RESTRAIL Toolbox (<https://www.restrail.eu/toolbox/>) tarjoaa esimerkiksi rautatieyrityksille, rataverkon haltijoille ja päättäjille systemaattisen lähestymistavan luvattoman liikkumisen analysointiin ja kuhunkin ongelmapaikkaan sopivien toimenpiteiden valintaan. Hankkeessa tunnistettiin yhteensä 83 toimenpidettä, joilla voidaan estää rautatiealueilla tapahtuvaa luvatonta liikkumista sekä pienentää mahdollisten allejäätien seurauksia. Hankkeen loppuraportissa (Wisniewski & Havârneanu 2016) kyseiset toimenpiteet jaettiin kolmeen laajempaan kategoriaan:

1. Toimintatapojen ja menettelyjen kehittäminen (esim. riskien arviointi, organisaatioiden välinen yhteistyö, valvontakierrokset)
2. Fyysiset ja teknologiset toimenpiteet (esim. aidat, maisemointi, havaitsemisjärjestelmät, valaistuslaitteet)
3. Tietoisuuden lisääminen ja koulutus (esim. tiedotuskampanjat, opastetaulut, kouluissa ja koulujen ulkopuolella tapahtuva koulutus, median ohjeistukset)

Euroopan laajuisen RESTRAIL-hankkeen tulosten mukaan (Wisniewski & Havârneanu 2016) luvattoman liikkumisen riskit on kartoitettava ja arvioitava alueittain, jotta resursseja ja toimenpiteitä voidaan kohdentaa oikeisiin paikkoihin. Kansallinen ja paikallinen yhteistyö viranomaisten, rautatieyri-tysten ja muiden sidosryhmien välillä on tärkeää, sillä se mahdollistaa tie-
don jakamisen ja yhteisten toimien toteuttamisen ongelma-alueilla niiden turvallisuuden parantamiseksi.

1.5.2 Kansalliset toimenpiteet ja muu ennalta ehkäisevä työ

Eri toimijoiden välinen ennaltaehkäisevä yhteistyö ja toteutettujen toimen-
piteiden vaikutusten seuranta ovat tärkeässä roolissa luvattoman liikkumi-
sen estämisessä rautatiealueella. Yhteisiä laajempia strategioita raideliiken-
teen turvallisuuden parantamiseksi asettavat kansallinen liikenneturvalli-
suusstrategia (Liikenne- ja viestintäministeriö 2022) sekä kansallinen raide-
liikenteen turvallisuussuunnitelma (Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
2024). Junan allejäätien osalta kansallisessa turvallisuussuunnitelmassa
viitataan kansalliseen liikenneturvallisuusstrategian toimenpiteisiin, joiden
mukaan *"junan allejäätien estämiseksi halutaan mm. tiivistää poikkihallin-
nollista ennaltaehkäisevää mielenterveystyötä sekä toimijoiden välistä yh-
teistyötä, kerätä mahdollisimman kattavasti tietoa luvattomasta rautatie-
alueella oleskelusta ja ongelmapaikkoihin soveltuvista turvallisuustoimenpi-
teistä, lisätä raideliikenteen parissa työskentelevien henkilöiden kykyä tun-
nistaa itsetuhoisiin aikeisiin viittaavaa käyttäytymistä sekä valmiuksia puut-
tua tilanteeseen turvallisesti, sekä viestiä asiattoman rautatiealueella oles-
kelun luvattomuudesta"*.

Suomessa on tunnistettu ja arvioitu useita toimenpiteitä luvattoman rauta-
tiealueella liikkumisen estämiseksi. Sillan (2012) tutkimuksessa havaittiin,
että aitaamisen ja maisemoinnin vaikutuksesta luvattomat radanylitykset
saatiin estettyä lähes kokonaan, kun taas kieltomerkkien vaikutus ei ollut
läheskään yhtä tehokas. Lappeenrannan kaupungin alueella tehdyssä tutki-
muksessa (Silla 2007) haastatellut ja postikyselyyn vastanneet henkilöt pi-
tivät tehokkaimpina toimenpiteinä aidan tai alikulun rakentamista. Lisäksi
estotoimenpiteinä nimettiin ylityspaikkojen lisääminen, kieltokyltit, maise-
mointi, sakottaminen ja kameravalvonta. Tiedottamista esimerkiksi tiedo-
tusvälineissä tai kotiin jaettavan materiaalin avulla sekä kouluissa annetta-
vaa liikennekasvatusta pidettiin myös merkittävinä.

Tehokkaita estotoimenpiteitä on selvitetty Suomessa myös veturinkuljetta-
jille suunnatun kyselyn avulla (Silla & Luoma 2009). Veturinkuljettajien
mukaan tehokkaimpia toimenpiteitä ovat rautateiden aitaaminen, jota seu-
rasivat tiedotuskampanjat, kiello- ja varoituskyltit, sakkojen määrääminen
sekä alikulujen tai ylikulkusiltojen rakentaminen. Luvattoman liikkumisen
vaarallisuudesta tulisi lisäksi viestiä erityisesti kouluissa sekä ihmisille,
jotka asuvat rautateiden läheisyydessä. Veturinkuljettajat ehdottivat myös
tiedotuskampanjoita paikallislehdissä, radiossa ja televisiossa sekä

faktalehtisten jakamista esimerkiksi rautateiden läheisyydessä. Myös poliisin tulisi suorittaa satunnaisia valvontakampanjoita alueilla, joissa luvaton liikkuminen on yleistä. Veturinkuljettajat tukivat vahvasti aitaamista, mutta se yksin ei ole tutkimuksen mukaan riittävä toimenpide kaikilla paikoilla. Koko rataverkon kattava aitaaminen ei kuitenkaan ole mahdollista (Väylävirasto 2024 b), ja siksi aitauksen tehokkuutta voidaan lisätä esimerkiksi syvillä ojalinjoilla aidan molemmin puolin.

Suomessa on myös selvitetty ja arvioitu kustannustehokkaita keinoja vähentää rautateillä tapahtuvia itsemurhia (Silla 2019). Kyseinen tutkimus koostui kirjallisuuskatsauksen lisäksi asiantuntijoille suunnatusta työpajasta sekä asiantuntija-arvioinneista. Tutkimus kattoi 21 toimenpidettä, joista tehokkaimmiksi arvioitiin muun muassa rautateiden henkilökunnan kouluttaminen tunnistamaan itsetuhoisia henkilöitä, kameravalvonta sekä rautatiealueen valvonta esimerkiksi liiketunnistimien avulla. Henkilökunnan kouluttaminen arvioitiin myös helpoiten toteutettavaksi ja kustannustehokkaimmaksi toimenpiteeksi. Huonoiten Suomen toimintaympäristöön sopiviksi toimenpiteiksi arvioitiin nopeusrajoitukset sekä junan keulan muotoilu ja varustaminen. Työpajassa keinoja arvioimassa oli yhteensä 13 asiantuntijaa.

Luvattoman liikkumisen ehkäisyyn on Suomessa panostettu muun muassa kampanjoinnin keinoin. Vuosina 2020–2024 on toteutettu useita videomuu-toisia kampanjoita, jotka on suunnattu erityisesti nuorille. Kampanjoissa muistutetaan muun muassa siitä, ettei rautatie ole oikea paikka valokuvamiseen tai reitin oikaisemiseen (Väylävirasto 2020a). Lisäksi kampanjoissa on viestitty rataverkkoon kohdistuvan ilkivallan sekä junan katolla kulkevan sähkövirran vaarallisuudesta (Väylävirasto 2022, Väylävirasto 2023). Suomessa kuolee vuosittain keskimäärin 1–2 nuorta junan katolle kiipeämisen seurauksena (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2023, Väylävirasto 2024a). Vuoden 2022 kampanja kohdistui erityisesti nuoriin miehiin ja poikiin. Kampanjoiden toteutuksessa on ollut mukana laaja rautatietoimijoiden verkosto, ja sidosryhmäyhteistyö on Suomessa keskeinen työväline rautatieturvallisuuden kehittämisessä.

Informaatio-ohjauksen rinnalla toteutetaan jatkuvasti myös rakenteellisia ja valvonnallisia toimenpiteitä. Rataverkkoa aidataan erityisesti asema- ja kaupunkialueilla, joissa kulkureitit risteävät raiteiden kanssa tai niiden läheisyydessä on vilkasta asutusta. Useita asema-alueita valvotaan vartijoiden ja kameroiden avulla. Luvattomasti rautatiealueella liikkuvat henkilöt poistetaan alueelta. Mikäli henkilöhavainto aiheuttaa vaaratilanteen, liikenteenohjaus voi määrätä nopeusrajoituksia tai pysäyttää liikenteen. Näillä toimilla pyritään ennaltaehkäisemään onnettomuuksia ja parantamaan sekä liikenteen sujuvuutta että turvallisuutta.

1.6 Riskikäyttäytyminen

Riskinotto tarkoittaa käyttäytymistä, joka on joko tietoisesti tai tiedostamatta ohjattua ja johon liittyy epävarmuus lopputuloksesta sekä sen mahdollisista hyödyistä tai haitoista yksilön tai muiden fyysiselle, taloudelliselle tai psykososiaaliselle hyvinvoinnille (Weber ym. 2002). Useat tekijät vaikuttavat ihmisen riskikäyttäytymiseen. Näitä ovat esimerkiksi tunteet, sukupuoli, ikä, riskin tyyppi sekä elämishakuisuus.

Tunteet vaikuttavat riskikäyttäytymiseen esimerkiksi niin, että positiivinen mieliala voi lisätä riskinottoa silloin, kun riskit ovat matalia (Isen & Patrick 1983 teoksessa Leikas 2005). Negatiivisella mielialalla ihmiset toimivat puolestaan päinvastoin. *"Kun riskit ovat suuria, riskikäyttäytyminen lisääntyy, mutta jos riskit ovat pieniä, se vähenee"* (Dunegan ym. 1992 teoksessa Leikas 2005). Kyseisiä tuloksia on selitetty sillä, että ihmiset haluavat pitää kiinni myönteisestä mielialastaan. Tästä johtuen liian suuret riskit jätetään ottamatta. Pienemmiksi mielletyt riskit eivät puolestaan uhkaa myönteistä mielialaa, ja täten ne voivat tuntua houkuttelevilta. Positiivinen mieliala myös vähentää riskien tunnistamista eli laskee riskihavaintoja.

Myös sukupuoli on yksi riskikäyttäytymisen todennäköisyyden ennustajista, ja tätä tukee suuri määrä tutkimuksia. (Greene ym. 2000, Gullone & Moore 2000, Lauriola & Levin 2001). Miehet ottavat keskimäärin enemmän riskejä kuin naiset (Leikas 2005). Suurempi taipumus riskinottoon selittyy osittain miesten keskimäärin korkeammalla elämishakuisuudella (Newcomb & McGee 1991). Elämishakuisuus on yhteydessä moniin kielteisiin riskikäyttäytymisen muotoihin, kuten vaaralliseen ajotapaan (Greene ym. 2000). Tutkimuksen mukaan elämishakuisuus on korkeimmillaan nuoruusiässä ja tämä voi osaltaan vaikuttaa nuoruusiän riskinottotaipumukseen (Zuckerman 1994). Yleensä elämishakuiset ihmiset myös arvioivat riskit muita ihmisiä pienemmiksi (Roberti 2004).

Ikä on yhteydessä riskikäyttäytymiseen, ja tutkimusten mukaan taipumus riskinottoon tyypillisesti laskee iän myötä (Deakin ym. 2004). Teini-iässä (noin 13–17 vuotta) riskikäyttäytyminen lisääntyy, ei tosin vielä yhtä voimakkaasti kuin varhaisaikuisuudessa. Varhaisaikuisuudessa (noin 18–25 vuotta) saavutetaan riskikäyttäytymisen huippu. Tässä elämänvaiheessa nuoret aikuiset tekevät useimmiten enemmän riskialttiita valintoja kuin muissa ikävaiheissa. Riskikäyttäytymisen muotoja ovat muun muassa alkoholin ja huumeiden väärinkäyttö, vaarallinen ajaminen ja suojaamattomat seksuaaliset kontaktit. (Millstein & Halpern-Felsher 2002).

Sosiaaliset riskikäyttäytymiselle altistavat tekijät ovat esimerkiksi ryhmäpaine ja mallit. Vertaisten eli toisten nuorten läsnäolo voi herkistää nuorten aivojen palkitsemisjärjestelmän reagoimaan voimakkaammin riskikäyttäytymisen palkitsevuuteen, mikä lisää riskinottoa (Albert ym. 2013). Positiivinen vertaisten malli voi puolestaan suojata riskikäyttäytymiseltä (Graham

& Kahn 2020). Teini-ikäisten riskikäyttäytyminen liittyy erityisesti kokeilun-haluun ja ryhmäpaineeseen (Millstein & Halpern-Felsher 2002).

Riskikäyttäytymiselle altistavia psykologisia tekijöitä ovat esimerkiksi impulsiivisuus ja jännityshakuisuus. Impulsiivisuus tarkoittaa alttiutta toimia hetken mielijohteesta ilman harkintaa. Kotimaisten kielten keskus (2024) kuvailee impulsiivinen-adjektiivia muun muassa sanoilla ”*hetken mielijoh-teita noudattava*”. Tutkimuksissa on havaittu, että taipumus etsiä uusia ja jännittäviä kokemuksia voi johtaa lisääntyneeseen riskikäyttäytymiseen (Graham & Kahn, 2020). Myös useat persoonallisuuspiirteet altistavat riskialttiille toiminnalle. Näitä persoonallisuuden piirteitä ovat muun muassa negatiivinen ja positiivinen kiireellisyys, eli taipumus toimia impulsiivisesti voimakkaiden negatiivisten tai positiivisten tunteiden aikana, ennakoimat-tomuus, joka tarkoittaa taipumusta toimia ilman tulevien seurausten har-kintaa, sekä aistienhakuisuus, eli halu etsiä uusia ja jännittäviä kokemuk-sia, vaikka ne olisivat potentiaalisesti vaarallisia. (Cyders & Smith, 2016). Piirteet ennustavat hieman eri asioita: tunnehakuiset impulsiivisuuden muodot ennustavat ongelmakäyttäytymisen vakavuutta, kun taas jännitys- ja elämyshakuisuus vaikuttavat enemmän siihen, kuinka usein riskialttiita tekoja tehdään. (Birkley & Smith, 2011).

1.7 Tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa Suomen rataverkolla tapahtu-vasta luvattomasta liikkumisesta seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Miten poikkeamailmoitukset jakautuvat alueellisesti ja ajallisesti?
2. Millaista luvattonta liikkumista rautatiealueella tapahtuu ja millaisia motiiveja sekä vaikuttimia luvattoman liikkumisen taustalla on?
3. Mitä seurauksia luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta aiheutuu?
4. Millaisia piirteitä keskeisimmissä ongelmapaikoissa on ja miten niissä voitaisiin parantaa turvallisuutta?

2 Tutkimusmenetelmä

2.1 Aineisto

Aineisto koostui Väyläviraston turvallisuuspoikkeamien hallintajärjestel-mään (TUTKA) raportoiduista turvallisuuspoikkeamailmoituksista. TUTKA on Väyläviraston turvallisuuden ja riskienhallinnan tietojärjestelmä, johon vi-raston palveluntuottajat sekä liikenteen harjoittajat raportoivat turvalli-suuspoikkeamia (Väylävirasto 2024 b).

Tutkimukseen valittiin mukaan turvallisuuspoikkeamailmoitukset, joiden tapahtumaluokaksi oli määriteltä luvaton liikkuminen rautatiealueella, ilki-valta tai allejäännin vaaratilanne. Eri tapahtumanimikkeistään huolimatta kaikki edellä mainittu toiminta on luvattonta liikkumista rautatiealueella. Nimikkeiden välillä esiintyy eroavaisuuksia esimerkiksi seurausten osalta, ja tämä vaikuttaa niiden luokitteluun. Ilkivaltaan sisältyvät muun muassa varkaudet sekä esineiden asettaminen kiskoille. Allejäännin vaaratilanteet ovat nimensä mukaisesti tapauksia, joissa onnettomuuden konkretisoituminen on ollut lähellä. Tällaisissa tilanteissa juna on esimerkiksi joutunut soittamaan varoitusaänimerkkiä ja tekemään hätäjarrutuksen. Luvaton liikkuminen rautatiealueella -tapahtumaluokka sisältää muun muassa radan poikki oikaisemisen.

Tutkimus keskittyi ajallisesti vuosiin 2023–2024 ja kattoi alueellisesti koko Suomen. Lopullinen aineisto sisälsi 1 193 luvattoman rautatiealueella liikkumiseen liittyvää turvallisuuspoikkeamailmoitusta.

2.2 Rajaukset

Tutkimuksessa tarkasteltiin kävellen ja polkupyörällä tapahtunutta luvattonta liikkumista rautatiealueella. Muut liikkumismuodot, kuten autoilu, mo-poilu, sähköpotkulautailu ja lumikelkkailu, rajattiin tutkimuksen ulkopuo-llelle. Rajaus on perusteltu, sillä suuri osa luvattomasta liikkumisesta rauta-tiealueella tapahtuu kävellen tai polkupyörällä.

Henkilön kuolemaan johtaneet allejäännit rajattiin tutkimuksen ulkopuo-llelle. Rataverkolla tapahtuneisiin kuolemaan johtaneisiin allejäännteihin liit-tyen on tehty useita selvityksiä ja niiden paikkatietoja on kartoitettu katta-vasti. Rajaus on relevantti myös siksi, että suuri osa (noin 90 %) kuole-maan johtaneista allejäänneistä on tahallisia (Liikenne- ja viestintävirasto Traficom 2024, Liikenne- ja viestintäministeriö 2022) ja siten niiden motiivi on useimmissa tapauksissa tiedossa. Tarkastelemalla kuolemaan johtaneiden allejääntien sijasta muita luvattoman liikkumisen poikkeamia, voitiin selvittää, mitkä muut motiivit kuin tahallisuus vaikuttavat henkilöiden liikkumiseen rautatiealueella.

Aineistosta rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle myös työturvallisuuteen liitty-vät tapaukset. Työntekijöillä on töitä tehdessään lupa olla rautatiealueella, ja heidän kohtaamansa riskit ja vaaratilanteet johtuvat esimerkiksi työn luonteesta, inhimillisistä virheistä tai turvallisuusohjeiden vastaisesta toi-minnasta. Tutkimuksen näkökulmasta radalla työskentelevät henkilöt, ku-ten ratatyöntekijät, katsottiin alueella luvallisesti liikkuviksi, eivätkä he näin ollen kuulu luvattoman liikkumisen tarkasteluun.

2.3 Analyysi

Vuosien 2023–2024 aineistoa käsiteltiin yhtenäisenä kokonaisuutena. Vuosia ei käsitelty erikseen tai vertailtu toisiinsa, sillä vuoden 2024 kesäkuussa toteutettu luvattoman liikkumisen raportointikampanja vaikutti merkittävästi kyseisen vuoden ilmoitusmääriin sekä mahdollisesti myös ilmoitusten kuukausijakaumaan. Aineiston käsittely yhtenäisenä kokonaisuutena mahdollisti myös suurempien linjojen ja toistuvien trendien hahmottamisen tarkasteluvuosina.

Aineistoon sisältyvät turvallisuuspoikkeamailmoitukset käytiin yksitellen läpi ja niistä muodostettiin taulukko, jossa oli oma rivinsä kullekin yksittäiselle tapahtumalle.

2.3.1 Poikkeamailmoitusten alueellinen ja ajallinen jakautuminen

Poikkeamailmoituksista dokumentoitiin tapahtumapäivä ja -aika. Aineiston ajallisen jakauman tarkastelussa vuorokausi jaettiin neljään pääjaksoon, joita olivat aamupäivä, iltapäivä, ilta ja yö. Vuorokausijakauman lisäksi ajallista tarkastelua tehtiin vuodenaikojen, kuukausien ja viikonpäivien osalta. Vuodenaikoja tarkasteltaessa kevääksi luettiin maaliskuu–toukokuu, kesäksi kesä–elokuu, syysyksi syys–marraskuu ja talveksi joulukuu–helmikuu (Ilmatieteen laitos 2025).

Sijainnin kuvauksen tarkkuus vaihteli poikkeamailmoitusten välillä. Poikkeamailmoituksissa sijaintitieto oli tyypillisesti kirjattu sanallisessa muodossa, ratakilometreinä tai näiden yhdistelmänä. Joissakin ilmoituksissa tapahtumapaikka oli raportoitu ratakilometrivalinalla, jolloin koordinaatit määritettiin kyseisen välin keskikohdasta, mikäli tarkempaa kuvausta ei ollut esitetty. Toisissa tapauksissa sanallinen kuvaus oli puolestaan niin yksityiskohtainen, että sijainti voitiin määrittää tarkasti ilman lisäarviointia. Jokaiselle ilmoitukselle etsittiin sanallisen kuvauksen perusteella sijainti Suomen Väylät -karttapalvelusta koordinaattien määrittämistä varten. Karttapalvelusta saatu koordinaattitieto sijoitettiin Suomen kartalle QGIS-paikkatieto-ohjelmiston avulla.

Alueluokilla tarkoitetaan jakoa asema-alueen, ratapihan ja linjaosuuden välillä. Asema-alueeksi käsiteltiin tässä tutkimuksessa asema-alue sekä sen välitön läheisyys (<300 metriä asemalta), ratapihaksi ratapiha-alue ja sen välitön läheisyys (<600 metriä ratapihalta) ja linjaosuudeksi näiden ulkopuolinen alue.

2.3.2 Luvattoman radalla liikkumisen ilmentyminen

Poikkeamailmoituksista dokumentoitiin sanallisen kuvauksen perusteella luvattomasti liikkuneiden henkilöiden sukupuoli, ikä ja lukumäärä (liikuttiinko yksin vai ryhmässä).

Ikäryhmän osalta luvattomat liikkujat neljään ryhmään: lapset (0–12 vuotta), nuoret (13–24 vuotta), aikuiset (25–64 vuotta) ja iäkkäät (yli 65 vuotta). Ilmoituksille, joissa sanallisessa kuvauksessa mainittiin esimerkiksi vanhempi ja lapset, luotiin viides ryhmä nimeltä ”kaikenikäisiä”. Ikäryhmiin jakamisen teki haasteelliseksi se, että poikkeamailmoituksissa käytettiin toisinaan ikäarvioita, jotka ulottuivat kahden eri ryhmän välimaastoon. Tapauskohhtaisen harkinnan kautta pystyttiin kuitenkin kohdentamaan kaikki tarkasteltavat ilmoitukset johdonmukaisesti ennalta määritettyihin ikäryhmiin.

Lisäksi ilmoituksesta dokumentointiin käytetty kulkumuoto sekä rautatiealueella tapahtuvaan riskikäyttäytymiseen liittyvät motiivit ja vaikuttimet. Motiivilla tarkoitetaan toiminnan sisäistä perustetta tai vaikutinta (Tieteen termipankki 2025). Latinaksi sana ”*motivum*” tarkoittaa liikkeellepanevaa syytä. Käytännössä nämä sisäiset tarpeet tai vaikuttimet konkretisoituvat henkilön toiminnassa. Tutkimuksessa havaitut motiivit ja vaikuttimet perustuivat poikkeamailmoitusten sanalliseen kuvaukseen.

Motiiveja ja vaikuttimia tunnistettiin sekä luokiteltiin poikkeamailmoitusten sanallisen kuvauksen perusteella. Motiivilla tarkoitettiin selvää ja usein tietoista syytä tai tarkoitusta mennä rautatiealueelle, kuten oikaisu tai itsetuhoisuus, kun taas vaikuttimella viitattiin taustatekijöihin, jotka olivat altistaneet tai ohjanneet henkilöä päätymään rautatiealueelle. Aineistosta tunnistettuja vaikuttimia olivat muun muassa päihtymys, eksyminen sekä turvalaitteiden noudattamatta jättäminen. Tavoitteena oli määrittää kaikille poikkeamailmoituksille sanallisen kuvauksen perusteella joko motiivi tai vaikutin. Motiiveja tai vaikuttimia ei epäselvissä tapauksissa päätelty tai arvattu, vaan huomioon otettiin vain ne ilmoitukset, joissa esimerkiksi oikaiseminen, itsetuhoisuus, päihtymys tai sekavuus oli selkeästi kirjattu osaksi poikkeamailmoitusta.

2.3.3 Luvattoman radalla liikkumisen seuraukset

Poikkeamailmoitusten sanallisista kuvauksista dokumentoitiin erilaisia seurauksia ja toimenpiteitä, joita luvaton rautatiealueella liikkuminen turvallisuuspoikkeamailmoitusten mukaan aiheutti.

2.3.4 Keskeisimmät ongelmapaikat ja niiden turvallisuuden parantaminen

Aineiston analyysin perusteella tarkempaan tarkasteluun valittiin kuusi erityyppistä ongelmapaikkaa.

Paikkojen valinnan perusteena oli karttasijainti, luvattoman liikkumisen yleisyys sekä alueluokka (asema-alue / ratapiha / linjaosuus). Tarkastelu aloitettiin tunnistamalla ne paikkakunnat, joista raportoitiin lukumäärällisesti eniten luvattoman rautatiealueella liikkumisen ilmoituksia. Sen jälkeen tunnistettiin 15 yksittäistä ongelmapaikkaa, joiden joukosta valittiin kuusi jatkotarkasteluun seuraavien kriteerien perusteella:

1. kaksi paikkaa kustakin alueluokasta (asema-alue / ratapiha / linja-osuus),
2. maantieteellinen jakauma ulottuu eri puolille Suomea,
3. edustavat keskenään erityyppisiä paikkoja, jossa luvaton liikkuminen on yleistä, ja
4. sijaintikuvaus toistuu poikkeamailmoituksissa niin, että paikka on yksilöitävissä.

Jokaisessa paikassa tehtiin maastokäynti ajantasaisen tilannekuvan saavuttamiseksi. Näin luvattoman liikkumisen nykyisistä estotoimenpiteistä ja muista paikallisista olosuhteista saatiin mahdollisimman ajantasainen kokonaiskuva. Kustakin ongelmapaikasta laadittiin paikkakuvaus yhdistämällä poikkeamailmoituksista saadut tiedot maastokäynneillä tehtyihin havaintoihin. Paikkakuvaus sisälsi myös ehdotuksen kuhunkin ongelmapaikkaan soveltuvista turvallisuuden parantamistoimista. Paikkakuvaukset ja kehittämistoimet esiteltiin Väyläviraston kunnossapidon asiantuntijoille. Kunnossapidon asiantuntijoilta saatua palautetta hyödynnettiin paikkakuvausten täydentämisessä.

Tarkempaan tarkasteluun valittuja paikkoja käsiteltiin ja kuvailtiin tutkimuksessa anonyymeina matkimiskäyttäytymisen välttämiseksi.

3 Tulokset

Tutkimusaineisto sisälsi 1 193 turvallisuuspoikkeamailmoitusta.

3.1 Alueellinen ja ajallinen jakautuminen

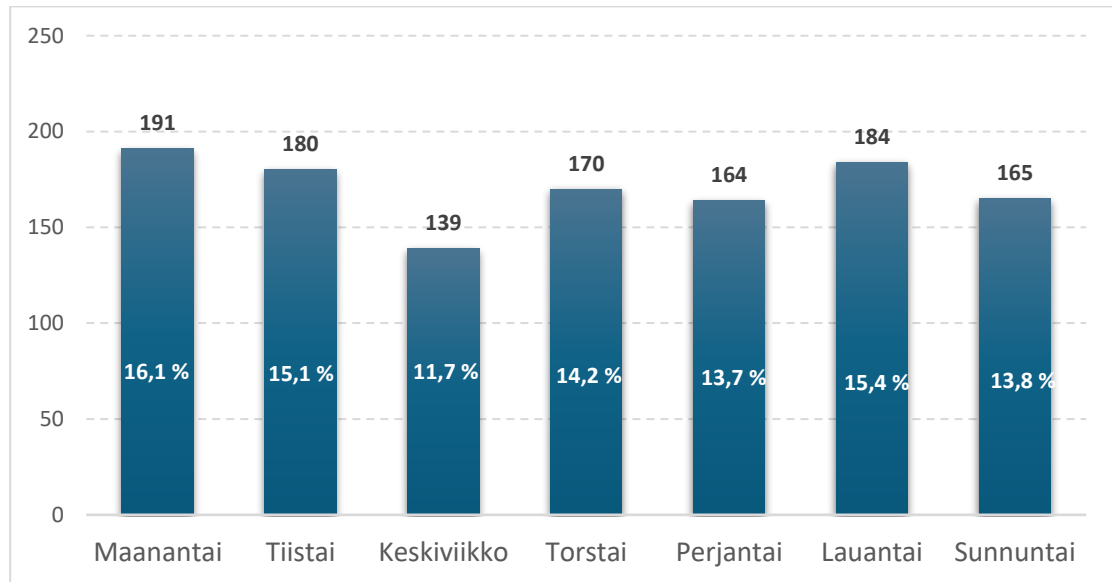
Luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyvistä turvallisuuspoikkeamista 270 (23 %) raportoitiin vuonna 2023 ja 923 (77 %) vuonna 2024. Vuoden 2024 turvallisuuspoikkeamien lukumäärään on hyvin todennäköisesti vaikuttanut vuoden 2024 kesäkuussa julkaistu kampanja, jossa rautatieliikenteen harjoittajia sekä kunnossapitäjiä kannustettiin raportoimaan aktiivisesti, kun havaitsivat luvatonta rautatiealueella liikkumista.

Luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyvien ilmoitusten lukumäärässä oli kausivaihtelua, jossa kesä (43 % ilmoituksista) ja syksy (37 % ilmoituksista) olivat aktiivisimpia ajanjaksoja (Taulukko 1). Kevään ja erityisesti talven aikana ilmoitusmäärät olivat merkittävästi vähäisempiä.

Taulukko 1. Luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyvät turvallisuuspoikkeamailmoitukset vuodenajoittain (vuodet 2023–2024).

Vuodenaika	Lukumäärä	%-osuus
Kevät (maalis–toukokuu)	165	14
Kesä (kesä–elokuu)	510	43
Syksy (syys–marraskuu)	441	37
Talvi (joulu–helmikuu)	77	6
Yht.	1 193	100

Turvallisuuspoikkeamailmoituksia tehtiin eniten elokuussa, syyskuussa ja lokakuussa. Vähiten ilmoituksia puolestaan raportoitiin molempina vuosina tammikuussa, helmikuussa ja joulukuussa. Viikontäpäiväkohtaisessa tarkastelussa poikkeamailmoitukset jakautuvat melko tasaisesti eri viikontäpäiville (kuva 1). Poikkeamailmoituksia raportoitiin hieman muita päiviä enemmän maanantaisin, tiistaisin ja lauantaisin.



Kuva 1. Tarkastelussa olevien turvallisuuspoikkeamailmoitusten lukumäärä ja niiden jakautuminen viikontäpäivien mukaan (sisältäen lukumäärät ja prosenttiosuudet) (n = 1 193).

Ilmoitusten vuodenaika- ja kuukausivaihteluun on syytä suhtautua kriittisesti, sillä luvattoman liikkumisen raportoimiseen kannustava kampanja julkaistiin kesäkuussa 2024. Tämä on hyvin todennäköisesti vaikuttanut ilmoitusaktiivisuuden kasvuun. Huomionarvoista kuitenkin on, että vaikka ilmoitusten kokonaismäärä oli vuonna 2023 vähäisempi kuin vuonna 2024, noudattaa vuoden 2023 ilmoitusten ajallinen jakauma rakenteeltaan vuoden 2024 jakaumaa. Tämä samankaltaisuus vuosien välillä tukee oletusta siitä, että havaittu ajallinen jakauma heijastaa ilmiön todellista esiintymisrytmiä, eikä ole yksinomaan seurausta ilmoitusaktiivisuuden vaihtelusta.

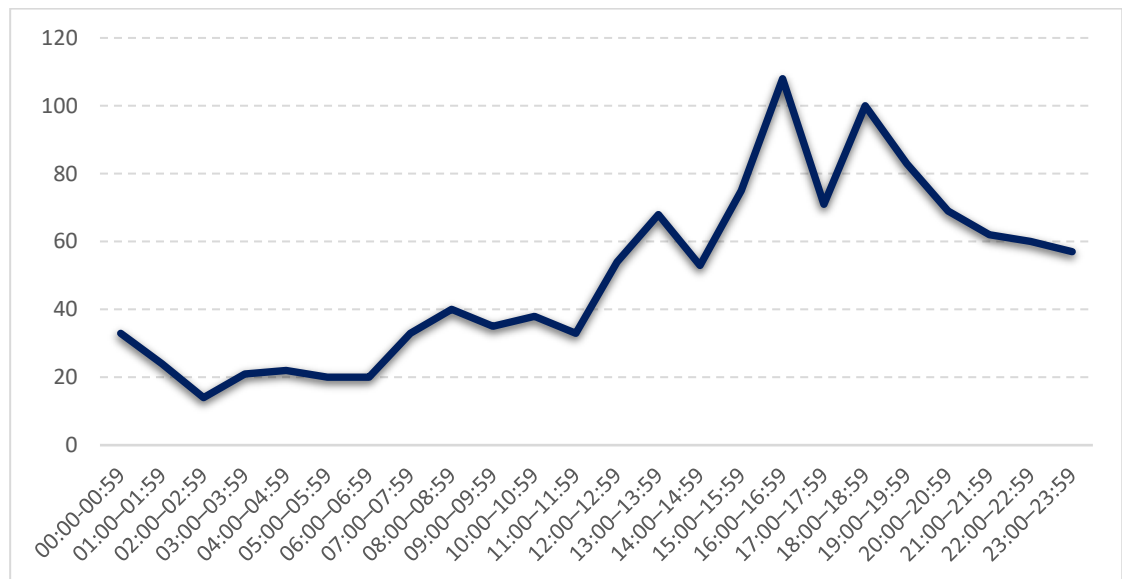
Vuorokaudenajoista iltapäivä (36,0 %) ja ilta (36,1 %) olivat aineiston perusteella aktiivisimpia luvattoman liikkumisen ajanjaksoja (Taulukko 2).

Vähiten ilmoituksia tehtiin yöaikaan, kun taas aamupäivä sijoittui ilmoitusmäärältään näiden ääripäiden väliin.

Taulukko 2. Luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyvät turvallisuuspoikkeamailmoitukset eri vuorokauden aikoina (vuodet 2023–2024).

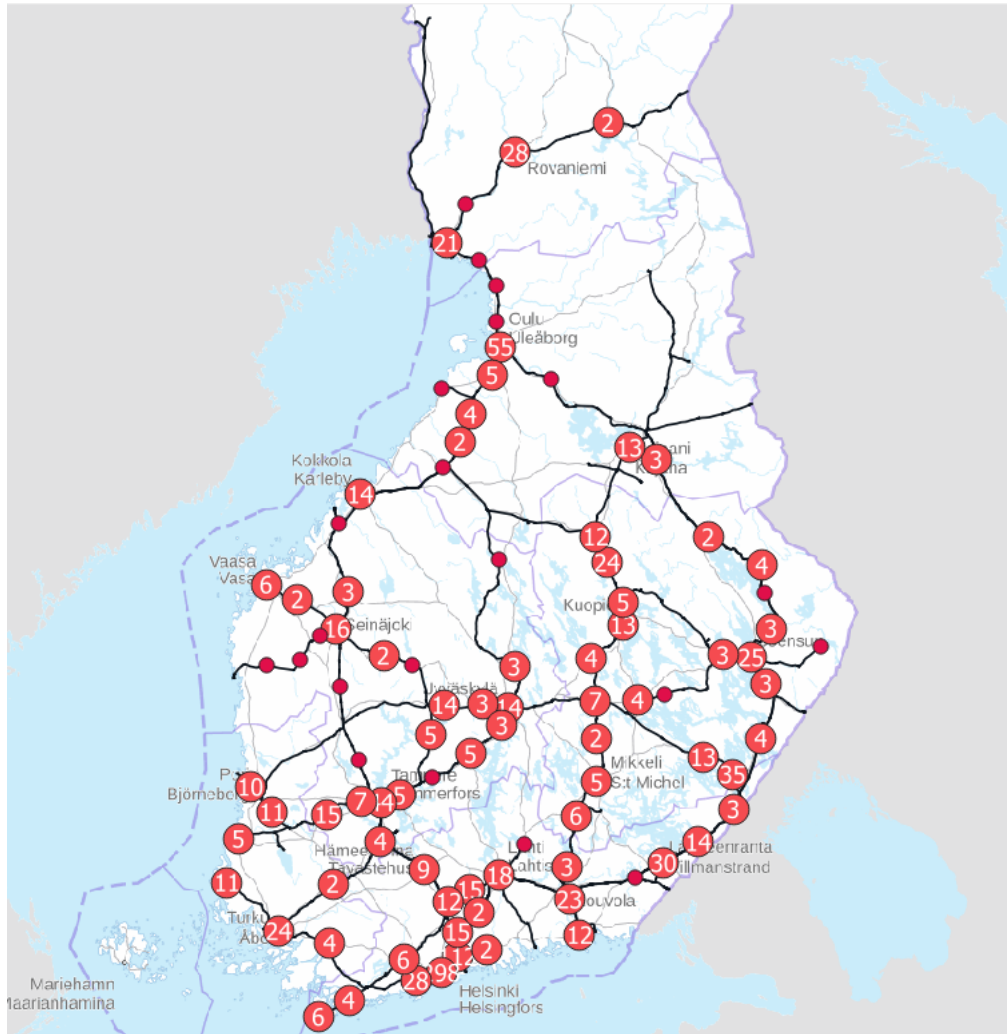
Vuorokauden aika	Lukumäärä	%-osuus
Aamupäivä (klo 6–12)	199	16,7
Iltapäivä (klo 12–18)	429	36,0
Ilta (klo 18–24)	431	36,1
Yö (klo 0–6)	134	11,2
Yht.	1 193	100,0

Yksittäisiä tunteja tarkasteltaessa yleisin tapahtuma-aika oli iltapäivällä kello neljän ja viiden välillä (kuva 2). Kyseisen tunnin ajalle sijoittuu 9,1 % poikkeamailmoituksista. Toiseksi eniten ilmoituksia (8,4 %) tehtiin illalla kello kuuden ja seitsemän välillä. Vähiten ilmoituksia sijoittui puolestaan yön ja varhaisaamun tunteihin. Aineiston vähiten ilmoitettu tapahtuma-aika oli kello kahden ja kolmen välillä (1,2 % ilmoituksista). Toiseksi vähiten ilmoitettiin aamulla kello viiden ja kuuden sekä kuuden ja seitsemän välisiä tapahtumia (molempina ajankohtina raportoitiin 1,7 % ilmoituksista).



Kuva 2. Tarkasteltavien turvallisuuspoikkeamailmoitusten jakautuminen tunneittain (n = 1 193).

Luvatonta rautatiealueella liikkumista tapahtuu eri puolilla rataverkkoa. Aineiston perusteella luvaton liikkuminen näyttäisi keskittyvän tietyille paikakunnille ja tällaisiksi keskittymiksi tunnistettiin muun muassa pääkaupunkiseutu sekä Oulun ja Tampereen alueet (kuva 3). Aineiston ilmoituksista 60 % sijoittui asema-alueelle, 28 % linjaosuudelle ja 12 % ratapihalle.

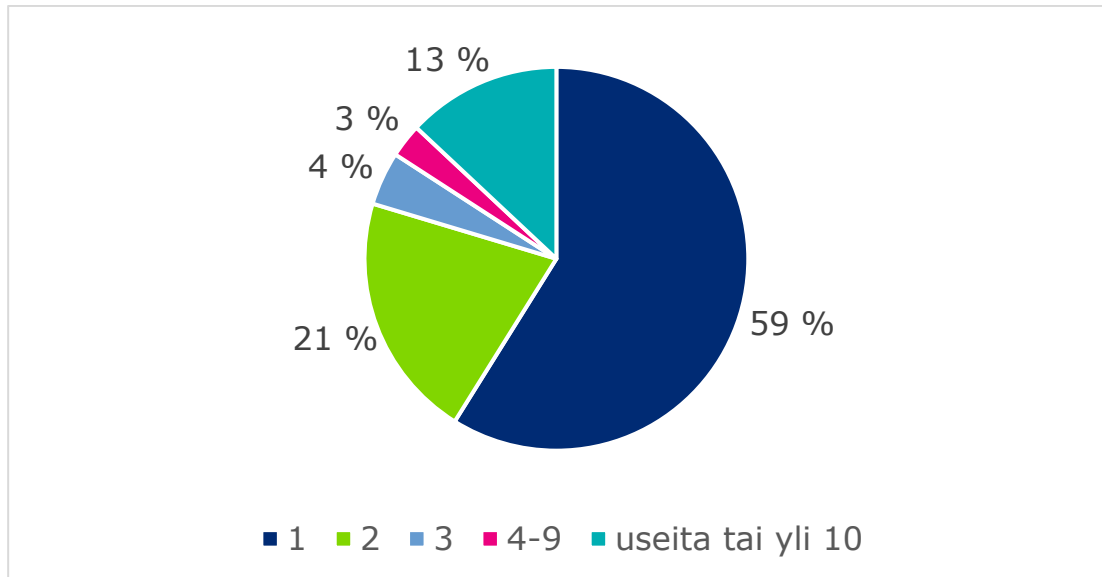


Kuva 3. Luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyvien ilmoitusten jakautuminen Suomen rataverkolla ($n = 1\,193$).

3.2 Luvattoman radalla liikkumisen ilmentyminen

Luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta 96 % tapahtui kävellen ja 4 % polkupyörällä.

Turvallisuuspoikkeamailmoituksista 65 % ($n = 777$) sisälsi arvion luvattomasti liikkuneiden henkilöiden lukumäärästä. Henkilömäärän raportoineista ilmoituksista suurimmassa osassa (59 %) luvaton liikkuminen tapahtui yksin (kuva 4).



Kuva 4. Luvottomasti liikkuneiden henkilöiden määrä poikkeamailmoituksissa, joissa luvottomasti liikkuneiden henkilöiden määrä on ilmoitettu (n = 777).

Niistä ilmoituksista, joissa henkilömäärää ei ollut raportoitu (n = 416), 71 % oli luokiteltu ilkivallaksi. Tulos on selitettävissä sillä, ettei ilkivallan tekijä tyypillisesti jää näkyvälle paikalle seuraamaan toimintansa seurauksia, vaan poistuu esimerkiksi kasvillisuuden suojaan. Ilkivaltatapauksiin sisältyvät myös varkaudet, jolloin tilanteeseen liittyy erityinen pyrkimys välttää havaituksi tulemistä.

Poikkeamailmoituksista 244 kpl (20,5 %) sisälsi sanallisen tai numeerisen arvion luvottoman liikkujan iästä ja 329 kpl (27,6 %) arvion sukupuolesta. Suuri osa (65 %) luvottomista liikkujista oli nuoria. Seuraavaksi eniten oli lapsia (16 %) ja iäkkäitä (10 %). Aineistossa nuorin numeerisesti arvioitu luvaton liikkuja oli 4–6-vuotias ja vanhin 60-vuotias. Numeerisesti ilmoitettujen arvioiden keski-ikä oli 15,6 vuotta. Luvottomista liikkujista 72 % oli miehiä ja 23 % naisia. Lisäksi 5 %:ssa tapauksista raportoitiin olleen läsnä molempia sukupuolia.

Taulukossa 3 tarkastellaan niitä ilmoituksia, joissa oli raportoituna sekä luvottoman liikkujan ikä että sukupuoli (n = 142). Molempien sukupuolten osalta luvottomat liikkujat arvioitiin useimmiten nuoriksi (miehistä 71 % ja naisista 60 %). Miehistä seuraavaksi yleisin ikäryhmä oli lapset (16 %) ja naisista iäkkäät (28 %). Lasten osalta miehiä oli ilmoitettu huomattavasti enemmän kuin naisia, kun taas iäkkäiden ikäryhmässä naisten osuus oli suurempi kuin miesten. Aikuisten osuus oli pieni, mutta tämä voi johtua myös kirjaamistavasta. Aikuisia ei välttämättä nimetty ilmoituksissa erikseen iän kautta, vaan heistä puhuttiin yleisesti henkilöinä, toisin kuin lapsista ja nuorista. Tämä saattoi johtaa siihen, että aikuiset jäivät tässä tutkimuksessa tilastollisesti vähemmälle huomiolle, vaikka he esiintyisivätkin poikkeamailmoituksissa.

Taulukko 3. Ikä- ja sukupuolijakauma poikkeamailmoituksissa, joissa luvattoman liikkujan ikä ja sukupuoli on arvioitu sanallisesti tai numeerisesti (lapsi, nuori, aikuinen, iäkäs, henkilöitä useista ikäluokista) (n = 142).

Ikäluokka	Miehet		Naiset		Yht.	
	Lkm	%-osuus	Lkm	%-osuus	Lkm	%-osuus
Lapset (0–12 v.)	16	16	1	2	17	12
Nuoret (13–24 v.)	73	71	24	60	97	69
Aikuiset (25–64 v.)	4	4	2	5	6	4
Iäkkäät (yli 65 v.)	8	8	11	28	19	13
Henkilöitä useista ikäluokista	1	1	2	5	3	2
Yht.	102	100	40	100	142	100

3.2.1 Motiivit ja vaikuttimet liikkua luvattomasti rautatiealueella

Motiivi tai vaikutin pystyttiin määrittämään 85,8 % poikkeamailmoituksia (n = 1 024). Seuraavassa motiiveja ja vaikuttimia on kuvattu niiden yleisyyden mukaisessa järjestyksessä.

Radan poikki oikaiseminen

Aineiston perusteella yleisin motiivi liikkua luvattomasti rautatiealueella oli radan poikki oikaiseminen (n = 385, 38 % niistä tapauksista, joille motiivi määritettiin). Oikaisemista tapahtui niin asema-alueella, ratapihalla kuin linjaosuudellakin ja toiminnan taustalla oli useissa tapauksissa oikaiseminen kohti radan toisella puolella sijaitsevia palveluita tai asuinalueita. Asema-alueella luvaton radanylitys tapahtui tyypillisesti siirtymisenä laiturilta toiselle. Oikaisemista tapahtui myös junan vaunujen väleistä sekä liikkuvan junan edestä ja takaa. Linjaosuuksille sijoittuviin luvattomiin ylityskohtiin johti useissa tapauksissa polku, joka oli syntynyt toistuvan ja rutiininomaisen kulkemisen seurauksena. Poikkeamailmoituksia tehneet veturinkuljettajat raportoivat useista radalle johtavista poluista ja ilmaisivat usein myös toiveensa turvallisuustoimenpiteiden toteuttamisesta ennakoivasti, ennen kuin vakavia onnettomuuksia tapahtuisi. Oikaisemista koskevissa poikkeamailmoituksissa kuvailtiin totuttujen luvattomien kulkureittien lisäksi yksilöiden kiirettä esimerkiksi lähtevään junaan. Aineiston perusteella oikaiseminen myös ilmensi taipumusta valita lyhin reitti, mikä korosti arjen liikumisvalinnoissa mukavuudenhalua virallisten kulkureittien kustannuksella.

Ilkivalta

Ilkivalta oli toiseksi yleisin motiivin liikkua luvattomasti rautatiealueella (n = 372, 36 % niistä tapauksista, joille motiivi määritettiin). Suurin osa ilkivaltatapauksista sijoittui linjaosuudelle. Yleisin ilkivallan muoto oli kivien tai esineiden vieminen kiskoille (52 %, n = 193). Aineiston perusteella ilkivalta kohdistui erityisesti myös infrastruktuuriin (18 %, n = 68) ja rautatiekalustoon (16 %, n = 59) sekä konkretisoitui erilaisina varkauksina (10 %, n = 36). Myös junahenkilökuntaan kohdistettiin ilkivaltaisia tekoja.

Ilkivalta konkretisoitui infrastruktuurin ja kaluston tarkoituksellisena sotkemisena ja rikkomisena, mikä johti aineiston perusteella myös vaaratilanteisiin. Ilkivalta altisti niin tekijän itsensä kuin junaliikenteen merkittäville vaaratilanteille. Poikkeamailmoitusten perusteella ilkivallasta aiheutui junaliikenteelle omaisuusvahinkoja, myöhästymisiä sekä liikenteenohjaukseen liittyviä uudelleenjärjestelyjä. Muun muassa junien ikkunat ja pyörät vaurioituivat ilkivallan seurauksena, eikä rikottu infrastruktuuri välttämättä toiminut enää odotetulla tavalla. Juna voitiin aineiston perusteella myös joutua pysäyttämään ja rata tarkastamaan, ennen kuin liikennettä pystyttiin jatkamaan normaalisti.

Turvalaitteiden- ja ohjeiden noudattamatta jättäminen

Turvalaitteiden- ja ohjeiden noudattamatta jättäminen oli myös melko yleistä (9 %, n = 95). Aineiston perusteella tilanteisiin liittyi usein tietoista riskinottoa ja kiirettä. Useissa tapauksissa henkilöt lähtivät ylittämään tasoristeystä, vaikka esimerkiksi varoituslaitos hälytti ja juna oli jo tulossa kohti. Tämän tyyppiseen käyttäytymiseen sisältyi myös veturinkuljettajilta tai laiturioppaalta saatujen ohjeiden vastainen toiminta.

Itsetuhoinen käyttäytyminen

Itsetuhoinen käyttäytyminen erottui myös selkeäksi omaksi kokonaisuudekseen (5 %, n = 51). Aineiston perusteella itsetuhoiset motiivit näyttäytyivät korostuneina allejäännin vaaratilanteisiin liittyvissä luvattoman liikkumisen ilmoituksissa. Suurin osa (74,5 %) raportoidusta itsetuhoisesta käyttäytymisestä sijoittui asema-alueelle.

Muut motiivit ja vaikuttimet

Harvinaisempia aineistosta nousevia luvattoman liikkumisen motiiveja olivat muun muassa erilaiset ulkoilmaharrastukset, raiteilla leikkiminen, pullojen kerääminen, valokuvaaminen, kiipeily sekä junasurffausta ja salamatkustaminen. Aineiston perusteella rautatiealueella havaittiin luvattomasti liikkuvia luontobongaaajia, kalastajia, metsästäjiä, sauvakävelijöitä, uimahypyypääjiä sekä koiran ulkoiluttajia. ”Muu motiivi” -kategoriaan kuuluivat yksittäiset radalla auringonlaskua katselleet, kotimatalla olleet sekä rautatiesillan alla aikaansa viettäneet henkilöt.

Luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyi joissain tapauksissa myös sekavuutta ja päihtymystä (3 %, n = 31). Lisäksi raportoitui muutamia rautatiealueelle eksyneitä ja rautatiealueelle tippuneita henkilöitä. Laiturilta tippumisen taustalla oli esimerkiksi sairauskohtaus.

3.3 Luvattoman radalla liikkumisen seuraukset

Aineiston perusteella luvaton liikkuminen aiheutti monenlaisia konkreettisia seurauksia.

3.3.1 Luvattoman rautatiealueella liikkumisen havaitseminen

Rautatieliikenteen toimijat reagoivat aineiston perusteella luvattomaan liikkumiseen niin liikenteenohjauksen, junahenkilöstön, kunnossapidon, poliisin, pelastustoimen kuin vartijoiden toimesta. Aineistossa painottui erityisesti junahenkilöstön ja liikenteenohjauksen välinen yhteistyö. Myös tilannekohtaisten toimintamallien tuntemus ja laajempi sidosryhmäyhteistyö nousivat aineistossa merkittävään rooliin. Rautatieliikenteen toimijoiden lisäksi toimijuutta luvattoman liikkumisen estämisessä ja siihen puuttumisessa oli aineiston perusteella myös tilanteen ulkopuolisilla yksilöillä. Tällainen toimijuus näyttäytyy erityisesti itsetuhoisuuteen liittyvien allejäännin vaaratilanteiden tapahtuessa. Aineistossa ulkopuoliset tahot, kuten muut junamatkustajat, olivat estämässä allejäännin vaaratilanteita muuttumasta allejäänneiksi.

Aineiston perusteella luvattoman liikkumisen havaintoon reagoitiin viipymättä. Muun muassa junahenkilöstön nopea päätöksenteko erilaisissa tilanteissa toimimisesta ehkäisi aineiston perusteella useita luvattoman liikkumisen tapauksia muuttumasta allejäänneiksi. Aineiston sanallisten kuvausten perusteella onnettomuuksia tapahtuisi todennäköisesti enemmän ilman rautatietoimijoiden ammattitaitoista ja järjestelmällistä toimintaa.

Konkreettisia toimenpiteitä, joita jouduttiin aineiston perusteella tekemään luvattoman liikkumisen seurauksena, olivat junan etenemisen hidastaminen tai pysäyttäminen, hätäjarrutus, äänimerkin antaminen, radan kunnossapidollinen tarkastus, jännitteiden katkaisu, väliaikaisen nopeusrajoituksen asettaminen, luvattoman liikkujan puhuttaminen, luvattoman liikkujan kyytiinotto sekä vartioiden, viranomaisavun ja pelastustoimen paikalle kutsuminen. Useat toimenpiteistä liittyivät niin oikaisemiseen, ilkivaltaan, luvattomaan oleskeluun kuin itsetuhoiseen käytökseen rautatiealueella. Luvattoman liikkujan kyytiin ottaminen puolestaan tapahtui aineiston perusteella tyypillisesti tilanteessa, jossa henkilö eteni rataa tai ratapenkkaa pitkin. Kyytiin poimittu henkilö luovutettiin vartijoiden tai virkavallan mukaan seuraavalla asemalla.

Luvaton liikkuminen on jo lähtökohtaisesti hengenvaarallista, mutta tietyt olosuhteet voivat aineiston perusteella lisätä onnettomuuden todennäköisyyttä. Aineiston perusteella luvattoman liikkujan havaitsemista vaikeuttivat erityisesti radan kaarteet, tiheä kasvillisuus, pimeys sekä sääolosuhteet, kuten sade tai sumu. Näissä olosuhteissa näkyvyys heikkeni, mikä haastoi tilanteisiin reagoimista entisestään. Monissa tapauksissa allejäänti oli onnistuttu välttämään veturinkuljettajan tarkkaavaisuuden ja ammattitaitoisen toiminnan ansiosta.

3.3.2 Luvattoman rautatiealueella liikkumisen seuraukset

Kokonaisuudessaan luvaton liikkuminen aiheutti merkittäviä seurauksia, jotka ulottuivat laajasti eri toimijoihin. Aineistossa kuvailtu toiminta oli hen- genvaarallista luvattomalle liikkujalle itselleen, mutta se altisti myös junalii- kenteen vaaratilanteille, viivästyksille ja omaisuusvahingoille. Lisäksi toi- minta aiheutti vaaraa junahenkilökunnalle ja matkustajille sekä sitoi viran- omaisten resursseja. Vaikutukset konkretisoituvat muun muassa liikenteen keskeytymisinä, kaluston ja infrastruktuurin vaurioina sekä operatiivisina kustannuksina. Aikatauluviiveet vaikuttivat tyypillisesti useisiin juniin, mikä aiheutti lisäjärjestelyjä. Kustannuksia kertyi myös varkauksien, vahingon- teon ja sotkemisen seurauksena. Aineiston perusteella luvaton liikkuminen kuormitti myös psyykkisesti erityisesti veturinkuljettajia, jotka joutuivat kohtaamaan äkillisiä vaaratilanteita ja niiden seurauksia.

3.4 Keskeisimmät ongelmapaikat ja niiden turvallisuuden parantaminen

Analyysissa tarkasteltiin kustakin paikasta seuraavat asiat poikkeamailmoi- tusten sisällön, maastokäynneillä tehtyjen havaintojen sekä kunnossapidon asiantuntijoiden kanssa käytyjen keskustelujen perusteella:

- Paikkakohtainen yleiskuvaus
- Ympäristötekijät ja luvattoman liikkumisen motiivit
- Toteutetut turvallisuustoimenpiteet
- Paikkakohtaiset ehdotukset turvallisuuden kehittämistoimenpiteiksi

Paikkakohtaiset kehittämistoimet sisältävät kunnossapidon asiantuntijoiden näkemysten lisäksi tämän työn tekijän omia ehdotuksia turvallisuuden pa- rantamiseksi eri kohteissa. Tästä näkökulmasta kyseinen tekstiosuus olisi soveltunut osaksi tulosten tarkastelua. Ehdotukset kehittämistoimista ha- luttiin kuitenkin sisällyttää osaksi tätä lukua, jotta paikkakohtaisten tarkas- telujen seuraaminen olisi lukijalle mahdollisimman sujuvaa.

3.4.1 Asema 1: Luvattomat ylittäjät

Paikkakohtainen yleiskuvaus

Poikkeamailmoitusten mukaan henkilöiden raportoitiin oikovan asema-alu- eella raiteiden poikki muun muassa asemaa vastapäätä sijaitsevaa kauppaa sekä pikaruokaravintolaa kohti. Vaikka radan yli oikaisemista raportoitiin koko asema-alueella, koski yli puolet paikkaan sijoittuvista ilmoituksista ni- menomaan tiettyä kohtaa asema-alueella.

Ympäristötekijät ja luvattoman liikkumisen motiivit

Matka asemalta lähintä virallista kävelyn ja pyöräilyn väylää pitkin kaupalle oli noin 1 400 metriä ja linnuntietä radan yli noin 200 metriä. Motiivina pai- kassa oli aineiston ja maastokäynnin havaintojen perusteella oikaiseminen

radan yli, jolloin kuljettava reitti lyheni huomattavasti. Asema-alueen aukea ja tasainen ympäristö mahdollisesti edesauttoi virheellisen turvallisuudentunteen syntymistä rataa ylittävän henkilön arvioidessa radan ylittämisen riskejä. Paikan ympäristö saattoi lisäksi vahvistaa yksilön virheellistä uskoa siihen, että hän kykenisi arvioimaan esimerkiksi lähestyvän junan etäisyyden ja nopeuden.

Toteutetut turvallisuustoimenpiteet

Asemarakennuksen vieressä oli ohjeistavia kylttejä, jotka neuvoivat virallisen reitin muun muassa paikkakunnan keskustaan. Aseman vastakkaisella puolella rataa oli kaksi radan ylittämisen kieltävää kylttiä sekä yksi rautatiealueella tapahtuvan asiattoman liikkumisen kieltävä kyltti (kuva 5). Aseman vastakkaiselle puolelle oli myös rakennettu reilun kilometrin matkalle aita vuoden 2024 loppupuolella. Kyseisen paikan aitaamista oli ehdotettu asema-alueeseen liittyvissä poikkeamailmoituksissa veturinkuljettajien toimesta.



Kuva 5. Radan ylittämisen ja asiattoman liikkumisen kieltävät kyltit aseman vastakkaisella puolella.

Paikkakohtaiset ehdotukset turvallisuuden kehittämistoimenpiteiksi

Aitaamisen lisäksi paikassa voitaisiin toteuttaa muitakin kehittämistoimenpiteitä luvattoman liikkumisen estämiseksi. Asemalle voitaisiin esimerkiksi tehdä räätälöity kuulutus, joka junan saapuessa ohjeistaisi matkustajia seuraamaan opastetaulujen reittiohjeita. Myös toteutetusta aitaamisesta voitaisiin erikseen tiedottaa sekä aseman sähköisillä infotauluilla että kunnossapidosta vastaavan Väyläviraston tiedotuskanavissa. Tiedotuksessa voitaisiin lisäksi tuoda esiin luvattoman toiminnan yleisyys ja vaarallisuus sekä toimenpiteisiin kuluneet resurssit. Tiedottamisen avulla voitaisiin vahvistaa ymmärrystä siitä, että luvattomasti rautatiealueella liikkuvien henkilöiden toiminnalla on vaikutusta laajempaan kokonaisuuteen, ja että

alueella tapahtuvaa toimintaa havaitaan ja siihen myös reagoidaan (taulukko 6).

Aitaamisen ja informaatio-ohjauksen lisäksi myös maisemoinnilla ja infrastruktuurin kehityksellä voitaisiin vaikuttaa ylittämishalukkuuteen. Esimerkiksi maavalli toimisi sekä näkösuojana että kulkua ohjaavana ympäristötekijänä. Alueen kehittämistarpeet voisi perustellusti ottaa esiin myös kunnan kanssa käytävissä keskusteluissa, sillä paikalla sijaitisi muun muassa suojatie, joka ei johtanut minnekään (kuva 6). Suojatie johdatti kulkijan alueelle, jossa reitti käytännössä päättyi. Vaikka kyse on väliaikaisesta ratkaisusta ja aluetta sekä kävelyn ja pyöräilyn väyliä on tarkoitus kehittää, loi suojatien olemassaolo virheellisen vaikutelman jatkoreitistä radan suuntaan.



Kuva 6. Suojatie radan suuntaan.

Taulukko 6. Yhteenveto 'Asema 1: Luvattomat ylittäjät' paikan tarkastelusta ja turvallisuustoimenpiteistä.

Asema 1: Luvattomat ylittäjät	
Ympäristötekijät & motiivit ja vaikuttimet	– Aukea ja tasainen ympäristö – Oikaiseminen radan yli (kulku mm. radan toisella puolella olevalle kaupalle)
Toteutetut toimenpiteet	– Ohjeistavat kyltit – Kieltokyltit – Aitaaminen
Ehdotetut toimenpiteet	– Räätelöity kuulutus ja muu tiedottaminen – Maisemointi ja muu oikean liikkumisen tukeminen (mm. kaupunkikehityksen kautta)

3.4.2 Asema 2: Turvallisuustoimenpiteiden sivuuttaminen

Paikkakohtainen yleiskuvauk

Kyseisellä asema-alueella raportoitiin tapahtuvan erityisesti allejäännin vaaratilanteita. Poikkeamailmoituksissa toistui vaarallinen ilmiö, jossa laituripolulla kuljettiin radan yli varoituslaitteiden hälytyksestä huolimatta. Ilmoitusten perusteella luvattomasti liikkuvat henkilöt ohittivat varoitusvalot, hälytysäänet sekä junan viheltimet. Useissa tilanteissa henkilöt ylittivät raitteita lähestyvän tai jo liikkeellä olevan junan edestä.

Ympäristötekijät ja luvattoman liikkumisen motiivit

Asema-alueella oli käynnissä ratatyö, jonka myötä alueen kulkureitit muuttuivat. Ratatöiden alettua raitteiden toisella puolella olevalta laiturilta suljettiin suora kulkutie pois laiturialueelta ja asemalta. Ratatöiden myötä kulku aseman vastakkaisen puolen laitureille ja niiltä pois tapahtui kiertotietä tai aseman puoleisen laiturin päästä raitteiden yli siellä olevaa laituripolkua³ pitkin. Laituripolku varoituslaitteineen oli ollut käytössä jo ennen rakennustöiden alkamista, eikä paikkaan ollut aiemmin liittynyt vastaavaa riskikäyttäytymistä. Poikkeamailmoitusten perusteella kulkureittien muutoksilla oli vaikutusta tilanteen kehittymiseen.

Aineiston perusteella luvattoman liikkumisen merkittäväksi vaikuttimeksi nousi turvalaitteiden- ja ohjeiden sivuuttaminen, johon tyypillisesti vaikuttivat kiire ja tietoinen riskinotto. Henkilöt kulkivat luvattomasti sekä ylikulun että raitteiden yli ehtiäkseen lähtevään junaan sekä laiturilta jatkamaan matkaansa toisaalle. Monissa aineiston tapauksissa kyseessä oli useiden henkilöiden ryhmä.

Toteutetut turvallisuustoimenpiteet

Paikassa oli ääni- ja valovaroitusjärjestelmä. Toistuvien vaaratilanteiden vuoksi laituripolku suljettiin lopulta kokonaan (kuva 7). Aseman ympäristöön asennettiin kylttejä ohjaamaan kulkua turvallista (ja pidempää) reittiä pitkin radan puolelta toiselle. Ennen kulkureitin sulkemista muun muassa laiturioppaana toimineen henkilön käyttöä kokeiltiin viikon ajan. Kokeilun aikana onnistuttiin estämään joitakin luvattomia radanylityksiä, mutta sanallinen ohjaus ei kuitenkaan aina estänyt luvattonta liikkumista. Oppaalla ei ollut mahdollisuutta fyysisesti estää kulkua sellaisissa tilanteissa, joissa henkilö varoituksista huolimatta jatkoi matkaansa radan yli. Jatkuva valvonta laiturioppaan muodossa arvioitiin myös taloudellisesti kuormittavaksi.

³ Laituripolku on laiturialueella sijaitseva tai sinne johtava kulkureitti, joka on samassa tasossa radan kanssa ja on avoin liikenteelle (Ratahallintokeskus 2008).



Kuva 7. Käytöstä poistettu laituripolku.

Paikkakohtaiset ehdotukset turvallisuuden kehittämistoimenpiteiksi

Tämän paikan osalta pohdittiin vaihtoehtoisia ratkaisuja laituripolun varustelulle, jotta se olisi voitu säilyttää kulkureittinä. Laituripolulla olleiden varoitussänten- ja valojen lisäksi paikkaan olisi voitu soveltaa kevyempää, väliaikaiseen käyttöön soveltuvaa puomijärjestelmää. Suomessa ei kuitenkaan kunnossapidon mukaan ole saatavilla tämänkaltaisia portti- tai puomijärjestelmiä, joten ratkaisu olisi ollut normaali puomilaitos. Normaali puomilaitos on varsin kallis toimenpide, eikä sen turvallisuusvaikutuksista ollut varmuutta. Puomi olisi myös mahdollista kiertää, ylittää tai alittaa, ja lisäksi riskiksi arvioitiin henkilöiden jääminen raiteille puomin laskeutuessa.

Myös valvonnan lisäämisellä olisi voinut olla turvallisuutta parantava vaikutus. Esimerkiksi poliisien toteuttamalla valvonnalla olisi voinut vaikuttaa luvattoman liikkumisen mielikuviin sekä jakaa tietoa ja mahdollisesti myös sakkoja luvattomasta toiminnasta. Poliisilla on konkreettisemmat mahdollisuudet puuttua luvattomaan liikkumiseen kuin esimerkiksi laituriooppaalla. Paikan jatkuva valvonta ei kuitenkaan ole realistista, ja poliisin yksittäinen paikalle saapuminen olisi voinut olla vain tilapäinen toimenpide, ei pysyvä ratkaisu tilanteeseen (taulukko 7). Valvonnan lisääminen olisi todennäköisesti kuitenkin tukenut toteutettuja teknisiä toimenpiteitä.

Taulukko 7. Yhteenveto 'Asema 2: Turvallisuustoimenpiteiden sivuuttamisen' paikan tarkastelusta ja turvallisuustoimenpiteistä.

Asema 2: Turvallisuustoimenpiteiden sivuuttaminen	
Ympäristötekijät & motiivit ja vaikuttimet	– Muuttuneet kulkureitit – Turvalaitteiden/-ohjeiden sivuuttaminen
Toteutetut toimenpiteet	– Ääni- ja valovaroituslaitos – Laituriopas – Ohjeistavat kyltit – Laituripolun sulkeminen
Ehdotetut toimenpiteet	– (Ratatyön aikainen) puomilaitos – Valvonta (poliisi)

3.4.3 Ratapiha 1: Oikopolku asuinalueiden välillä

Paikkakohtainen yleiskuvaus

Poikkeamailmoitusten mukaan kyseisessä paikassa sijaitsi radan yli kulkeva oikopolku. Polku johti radan yli asuinalueelta toiselle ja alkoi molemmilla puolilla kerrostalojen takapihoilta. Aineiston perusteella polkua käytettiin oikoreittinä alueiden välillä, ja sitä pitkin kulkeminen oli toistuvaa. Ilmoituksissa kuvailtiin, kuinka henkilöt odottivat radan vierellä junan menevän ohi, ja jatkoivat tämän jälkeen polkua pitkin luvatonta ylitystä polkua pitkin. Oikaiseminen aiheutti allejäännin vaaratilanteita.

Ympäristötekijät ja luvattoman liikkumisen motiivit

Poikkeamailmoitusten ja maastokäynnin perusteella molemmilla puolilla rataa oli runsaasti kasvillisuutta, mikä vaikeutti entisestään niin junan lähestymisen kuin luvattoman liikkujan havaitsemista. Viralliselle kävelyn ja pyöräilyn ylityspaikalle oli matkaa linnuntietä noin 200 metriä ja kävellen noin 600 metriä. Aineiston ja maastokäynnin havaintojen perusteella luvattoman radan ylittämisen motiivina oli kyseisessä paikassa reitin oikaiseminen. Luvaton oikaiseminen asuinalueiden välillä oli vakiintunutta ja toistuvaa. Paikkaan oli muodostunut selkeästi havaittava, käytöstä syntynyt polku (kuva 8).



Kuva 8. Radalle johtava polku ja kieltokyltti.

Toteutetut turvallisuustoimenpiteet

Paikalla oli radan molemmin puolin kyltit, joissa ilmoitettiin, että radalla kulkeminen on rangaistuksen uhalla kielletty (kuva 9). Kyltit eivät kuitenkaan aineiston tai maastokäynnin perusteella estäneet luvattomia ylityksiä, ja polut kulkivat niiden vierestä. Kylttien lisäksi paikalla ei ollut havaittavissa muita turvallisuustoimenpiteitä.



Kuva 9. Kieltokyltti ja radalle johtava polku.

Paikkakohtaiset ehdotukset turvallisuuden kehittämistoimenpiteiksi

Kyseiseen paikkaan suositellaan sekä polun poistamista että radalle pääsyn estämistä. Pelkkä aitaaminen ei olisi todennäköisesti riittävä toimenpide, sillä kulkeminen on muodostunut rutinoituneeksi ja polku myös maisemallisesti selkeäksi kulkureitiksi. Polku tulisi poistaa fyysisesti, esimerkiksi täyttämällä se niin, ettei sitä voi enää käyttää. Tämän lisäksi ojitus, kohdan maisemointi sekä sulkeminen esimerkiksi aidalla ohjaisi liikkumista lähimmälle kävelyn ja pyöräilyn väylälle. Jos polku poistettaisiin ja radan ylitys muodostuisi vaivalloiseksi, luvattoman reitin houkuttelevuus todennäköisesti vähenisi.

Myös alueen asukkaille sekä alueen koululle ja päiväkodille suunnattu tiedottaminen olisi perusteltua. Esimerkiksi kirjallisen tiedotteen jakaminen asukkaiden koteihin tai paikallislehteen kasvattaisi paikallista tietämystä rautatiealueella liikkumisen vaaroista ja laittomuudesta. Koulun ja päiväkodin henkilökunnan kanssa olisi tärkeää tehdä yhteistyötä, jotta aiheesta osataan viestiä ikätasoisesti myös lapsille ja nuorille. Informaatio-ohjauksessa olisi tärkeää tuoda esiin, että alueella on jo tapahtunut konkreettisia allejäännin vaaratilanteita. Fyysisten turvallisuustoimenpiteiden lisäksi ennaltaehkäisevällä työllä, kuten tiedottamisella ja asenteisiin vaikuttamisella, tulisi olla keskeinen rooli luvattoman liikkumisen ennaltaehkäisyssä (taulukko 8).

Taulukko 8. Yhteenveto 'Ratapiha 1: Oikopolku asuinalueiden välillä' -paikan tarkastelusta ja turvallisuustoimenpiteistä.

Ratapiha 1: Oikopolku asuinalueiden välillä	
Ympäristötekijät & motiivit ja vaikuttimet	– Runsas kasvillisuus – Oikaiseminen radan yli (kulku asuinalueiden välillä)
Toteutetut toimenpiteet	– Kieltokyltit
Ehdotetut toimenpiteet	– Polun poistaminen (esim. täyttäminen) – Ojitus – Maisemointi – Informaatio-ohjaus (alueen asukkaat)

3.4.4 Ratapiha 2: Eteneminen betonikansia pitkin

Paikkakohtainen yleiskuvaus

Aineiston perusteella luvaton liikkuminen ratapiha-alueella tapahtui aidattujen alueiden sisäpuolella radan suuntaisesti, ja henkilöitä havaittiin myös istumassa ja makaamassa raiteilla. Henkilöiden havaittiin kulkevan huolto-tylikäytävillä sekä kaapelikourujen betonikansia pitkin (kuva 10). Useissa tilanteissa juna oli joutunut hidastamaan tai tekemään hätäjarrutuksen.



*Kuva 10. Betonikansia, joita pitkin luvattomia liikkujia on raportoitu kulke-
neen.*

Ympäristötekijät ja luvattoman liikkumisen motiivit

Henkilöitä päätyi ratapiha-alueelle todennäköisesti jatkamalla kulkuaan aseman laiturien päädyistä. Osa tapauksista vaikutti tahattomilta, jolloin henkilö oli päätenyt raiteille esimerkiksi sekavuuden, päihtymisen tai eksymisen seurauksena. Toisissa tilanteissa liikkuminen puolestaan näyttäytyi tietoisempaan valintaan, esimerkiksi pyrkimyksenä edetä kohti seuraavaa asemaa.

Toteutetut turvallisuustoimenpiteet

Laiturin päädyssä oli kaksi kylttiä, jotka kieltävät luvattoman liikkumisen rautatiealueella. Paikalla oli lisäksi aita. Aidasta huolimatta luvattomat liikkujat siirtyvät todennäköisesti ratapiha-alueelle laiturin päädyn ja aidan välistä (kuva 11).



Kuva 11. Kieltokyltit sekä aidan ja laiturin väliin jäävä aukko.

Paikkakohtaiset ehdotukset turvallisuuden kehittämistoimenpiteiksi

Turvallisuustoimenpiteinä varoituskylttien ja aidan lisäksi infrastruktuuria voitaisiin muokata sekä laiturilla että sen päädyssä. Yhtenä keinona olisi aidan jatkaminen siten, ettei laituralueiden päätyyn jää enää nykyisen kaltaista aukkoa kulkuväyläksi luvattoman liikkujan näkökulmasta. Kunnossapidon mukaan paikkaan on suunnitteilla aidan muokkaus niissä raameissa, mitä kapea aukean tilan ulottuma sallii. Lisäksi voitaisiin kokeilla liiketunnistavaa äänivaroitusjärjestelmää, joka reagoisi lähestyvään henkilöön esimerkiksi äänimerkillä ja puhevaroituksella (taulukko 9). Myös passiivinen infrapuna-anturoitu hälytys vartijoille voisi olla mahdollinen vaihtoehto. Myös visuaaliset keinot, kuten punaisella värityksellä tai valaistuksella korostettu rajapinta laiturin päädyssä, havainnollistaisivat sallitun alueen päättymistä.

Taulukko 9. Yhteenveto 'Ratapiha 2: Eteneminen betonikansia pitkin' paikan tarkastelusta ja turvallisuustoimenpiteistä.

Ratapiha 2: Eteneminen betonikansia pitkin	
Ympäristötekijät & motiivit ja vaikuttimet	– Kulkeminen luvattomia reittejä (laituripolut, betonikannet) pitkin (esim. seuraavaa asemaa kohti) – Sekavuus/päihtymys – Eksyminen
Toteutetut toimenpiteet	– Aitaaminen – Kieltokyltit
Ehdotetut toimenpiteet	– Liiketunnistava äänivaroitusjärjestelmä, PIR-anturoitu hälytys vartijoille – Visuaaliset keinot (laiturin väri ja valaistus) – Aidan jatkaminen

3.4.5 Linjaosuus 1: Radan suuntaan johtavat metsäpolut

Paikkakohtainen yleiskuvaus

Aineiston perusteella paikassa on tapahtunut toistuvaa ilkivaltaa. Kiviä ja esineitä on viety kiskoille, ja rataa on täytynyt käydä ilkeiden ilmettyä tarkastamassa ennen sen luovuttamista normaalille liikennöinnille. Kunnossapidon mukaan suurten kiskoille asetettujen esineiden vuoksi paikassa oli ollut jopa suistumisen vaara.

Ympäristötekijät ja luvattoman liikkumisen motiivit

Aineiston ja maastokäynnin perusteella suurimpina vaikuttimina kyseissä paikassa tapahtuvaan luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen olivat maastonmuotojen vaihtelu, ulkoilureitti sekä lähellä oleva koulu. Radan toisella puolella paikkaan johti kiskoja myötäisesti kulkeva metsäpolku. Polku alkoi asuinalueelta ja sitä käytettiin ulkoilureittinä. Tämä kävi ilmi maastokäynnillä havaituista ihmisen ja koiran maastoon jättämisestä jäljistä. Metsäpolkua eteenpäin seurattaessa maastonmuodot vaihtelivat. Tarkasteltavassa luvattoman liikkumisen paikassa korkeuserot tasoittuivat niin, että radalle pääsy oli selvästi helpompaa (kuva 12). Muualla polun varrella maasto oli jyrkempää ja korkeuserot radan ja polun välillä niin suuret, että radalle meneminen olisi ollut haastavaa. Aineiston perusteella paikassa motiivina oli ilkeiden tekeminen.



Kuva 12. Paikkaan johtava ulkoilureitti ja korkeuserojen muuttuminen matkan varrella.

Radan toisella puolella paikkaan johti kävelyn ja pyöräilyn väylältä erkaantuva, metsään vievä polku. Polku kulki metsän läpi ja jakautui lähellä rataa pariin pienempään polkuun, jotka johtivat kohti tarkasteltavaa ongelmapaikkaa (kuva 13). Paikan kohdalla sijaitsi radan tällä puolella koulu ja pallokenttä.



Kuva 13. Paikkaan johtava metsäpolku koulun puolella.

Kivien ja esineiden kiskoille asettaminen on edellyttänyt luvatonraiteilla menemistä. Voidaan pitää todennäköisenä, että ilkeiden yhteydessä on tapahtunut myös luvattomia radanylityksiä, kun tekijät ovat tulleet ja poistuneet paikalta. Lähimmälle viralliselle kävelyn ja pyöräilyn väylälle oli linnuntietä noin 400 metriä ja maata pitkin noin 600 metriä matkaa.

Toteutetut turvallisuustoimenpiteet

Koulun alue oli aidattu. Lisäksi hieman ilmoituspaikasta eteenpäin oli aita sekä sen jatkona matalaa meluaitaa. Tämä kouluun nähden sivummalla sijaitseva kokonaisuus ei kuitenkaan hankaloittanut pääsyä radalle, eikä sitä välttämättä oltu suunniteltu luvattoman liikkumisen estämistarkoitukseen. Muita turvallisuustoimenpiteitä ei maastokäynnin perusteella oltu toteutettu paikan ympäristössä.

Paikkakohtaiset ehdotukset turvallisuuden kehittämistoimenpiteiksi

Vaikka paikkaa koskevissa poikkeamailmoituksissa ei ollut arviota luvattomien liikkujien iästä, voidaan kohdalla olevan koulun osuutta ilkivaltaan pitää todennäköisenä. Aiheesta kunnossapidon asiantuntijoiden kanssa käyty keskustelu tuki tätä päätelmää. Luvatonta liikkumista ehkäisevinä turvallisuustoimenpiteinä voitaisiin kohdistaa koululle sekä radan molemmin puolin asuvalle väestölle informaatio-ohjausta. Informaatio-ohjauksen suunnittelussa on keskeistä huomioida kohderyhmät. Esimerkiksi poliisin vierailu koululla voi toimia oppilaille konkreettisenä herätteenä ja auktoriteettilähtöisenä viestinä rautatiealueella liikkumisen riskeistä. Kasvattajille, eli niin koulun henkilökunnalle kuin huoltajille, voidaan puolestaan jakaa aihetta käsitteleviä tiedotteita. Tiedotteiden kautta aihetta voidaan käsitellä osana kasvatustyötä niin koulussa kuin kodeissa. Myös esimerkiksi koulun sisätiloihin sijoitettavat julisteet voivat tukea viestin toistuvuutta ja toimia osana laajempaa informaatio-ohjauksen kokonaisuutta.

Tiedon lisäämisen rinnalla voidaan pitää perusteltuna myös fyysisten esteiden lisäämistä. Esimerkiksi aidan rakentaminen koulun kohdalle sekä kohtaan, joissa polun ja radan välinen korkeusero on vähäinen, voisi osaltaan estää pääsyä radalle. Informaatio-ohjaus ja fyysiset esteet toimivat parhaimmillaan toisiaan täydentävinä turvallisuustoimenpiteinä (taulukko 10). Kunnossapidon sanoin: ”Tiedon jakamisesta ei koskaan ole haittaa”.

Taulukko 10. Yhteenveto 'Linjaosuus 1: Radan suuntaan johtavat metsäpolut' paikan tarkastelusta ja turvallisuustoimenpiteistä.

Linjaosuus 1: Radan suuntaan johtavat metsäpolut	
Ympäristötekijät & motiivit ja vaikuttimet	– Maastonmuotojen vaihtelu, ulkoilureitti, koulu – Ilkivalta
Toteutetut toimenpiteet	– Koulun alueen aitaaminen – Radan vierustan osittainen aitaaminen
Ehdotetut toimenpiteet	– Informaatio-ohjaus (asukkaat, koulun oppilaat) – Aitaaminen (koulun kohdalle sekä kohtaan, jossa polun ja radan välinen korkeusero on vähäinen)

3.4.6 Linjaosuus 2: Luvaton oleskelu ylikulun luona

Paikkakohtainen yleiskuvaus

Poikkeamailmoituksissa kuvailtiin paikalla tapahtuvan sekä ilkivaltaa, kuten kivien asettamista kiskoille, että muuta luvattonta rautatiealueella liikummista. Esimerkkejä paikassa tapahtuvasta luvattomasta toiminnasta olivat nuotiopaikan ja mökkirakennelman ilmestyminen radan läheisyyteen, opastintolppaan kiipeäminen sekä pullojen kerääminen raiteiden läheisyydestä. Tältä ratakilometriväliltä tarkasteluun oli valittu tietyn paikannusmerkin ympäristö, sillä se oli arvioitu sijainniksi useammassa ilmoituksessa.

Ympäristötekijät ja luvattoman liikkumisen motiivit

Rata kulkee paikassa ylikulkusillan alta. Maastokäynnillä havaittiin ylikulkusillan alle johtava polku radan toisella puolella (kuva 14). Polku alkoi kävelyn ja pyöräilyn väylän vierestä kaiteen päätyttyä. Myös radan toiselta puolelta oli mahdollisesti kuljettu ylikulun alle, sillä maastokäynnin havaintojen perusteella puusto oli kohdassa harvaa. Maastokäynnillä ylikulussa havaittiin graffiteja ja roskia, mikä tuki poikkeamailmoitusten antamaa arviota paikan sijainnista. Aineiston ja maastokäynnin perusteella luvattoman liikkumisen motiivina oli ylikulun alla tapahtuva luvaton oleskelu sekä graffitien tekeminen.



Kuva 14. Ylikulkusillan alle johtavat kulkureitit.

Toteutetut turvallisuustoimenpiteet

Ylikulun toisella puolella turvallisuustoimenpiteenä oli maavalli. Toisella puolella kävelyn ja pyöräilyn väylä oli ylikulun suuaukon kohdalta varustettu lyhyellä kaiteella. Maastokäynnillä ei havaittu muita paikkaan kohdistuvia turvallisuustoimenpiteitä.

Paikkakohtaiset ehdotukset turvallisuuden kehittämistoimenpiteiksi

Kokonaisuudessaan turvallisuutta voitaisiin parantaa estämällä ylikulun alle pääsyä tehokkaammin. Riittävän pitkä ja rakenteeltaan järeä aita lisäisi ylikulun alle siirtymisen vaivalloisuutta. Aitaaminen ei kuitenkaan ole

yksinkertainen ratkaisu, sillä se edellyttäisi aitojen sijoittamista useaan suuntaan ylikulun ympärille. Aitojen lisäksi ylikulun ympäristöön voitaisiin sijoittaa kieltokyltit. Ylikulkuun itsessään voitaisiin myös asentaa liiketunnistimella aktivoituva äänivaroitusjärjestelmä, joka antaisi luvattomalle liikkujalle sekä äänimerkin että ihmispuheella annetun varoituksen (taulukko 11). Liiketunnistukseen perustuvan valvonnan osalta on otettava huomioon teknisiin laitteisiin kohdistuva ilkeä ja tästä johtuva rikkoutumisen riski. Turvallisuustoimenpiteitä suunnitellessa on täten huomioitava myös eri keinojen kustannustehokkuus ja resurssien tarkoituksenmukainen käyttö. Jos infrastruktuuri ja tekniset laitteet rikotaan systemaattisesti, voi niistä saatava hyöty jäädä marginaaliseksi.

Taulukko 11. Yhteenveto 'Linjaosuuksien 2: Luvaton oleskelu ylikulun luona' paikan tarkastelusta ja turvallisuustoimenpiteistä.

Linjaosuuksien 2: Luvaton oleskelu ylikulun luona	
Ympäristötekijät & motiivit ja vaikuttimet	– Ylikulun alle johtava polku – Harva puusto – Luvaton oleskelu, ilkeä
Toteutetut toimenpiteet	– Maavalli – Kävelyn ja pyöräilyn väylän kaide ylikulun kohdalla
Ehdotetut toimenpiteet	– Kieltokyltit – Aitaaminen – Liiketunnistava äänivaroitusjärjestelmä

4 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

4.1 Poikkeamailmoitusten jakautuminen ajallisesti ja alueellisesti

Kesäkuussa 2024 julkaistulla kampanjalla, jossa kannustettiin rautatieliikenteen toimijoita aktiiviseen luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta raportointiin, oli positiivinen vaikutus aiheeseen liittyvien turvallisuusilmoitusten lukumäärään. Vastaavista rautatieliikenteen toimijoille suunnatuista raportointikampanjoista olisi tämän perusteella myös tulevaisuudessa hyötyä ilmiön laajuuden, kehittymisen sekä alueellisen jakauman tarkastelussa. Kampanjan aikaansaama vaikutus tukee Väyläviraston (2024 b) turvallisuuskertomuksen tietoa siitä, että vain pieni osa rautatiealueella tapahtuvasta luvattomasta liikkumisesta tulee viraston tietoon. Kampanjan vaikutuksesta voidaan päätellä, että ilmoitusaktiivisuudella on suuri rooli luvattoman liikkumisen ajankohtaisen kokonaiskuvan ylläpitämisessä. Yksityiskohtainen tieto rautatiealueella tapahtuvasta luvattomasta liikkumisesta on arvokasta kansallisen tason turvallisuussuunnittelussa (Väylävirasto 2024 b, Traficom 2024).

Luvatonta rautatiealueella liikkumista raportoidaan tapahtuvan eniten keuhällä ja syksyllä. Kevään ja erityisesti talven aikana ilmoitusmäärät ovat merkittävästi vähäisempiä. Tämä luvattoman liikkumisen ajallinen jakautuminen on todennäköisesti osin seurausta eri vuodenaikojen mukana muuttuvista sääolosuhteista. Suomessa lumien sulaminen ja säiden lämpeneminen korreloi luvattoman liikkumisen ja ilkivallan lisääntymisen kanssa (Fintraffic 2025). Tehtyjen ilmoitusten perusteella iltapäivä ja ilta ovat vuorokaudenajoista aktiivisimpia luvattoman liikkumisen ajanjaksoja. Yksittäisiä tunteja tarkasteltaessa yleisin tapahtuma-aika oli iltapäivällä kello neljän ja viiden välillä.

Alueellisen tarkastelun perusteella luvatonta liikkumista tapahtuu eri puolilla rataverkkoa. Helsinki-Uusimaa-alueelta tehtiin eniten ilmoituksia sekä määrällisesti että suhteessa väestöön. Etelä-Savo ja Etelä-Karjala erottuvat puolestaan korkealla poikkeamailmoitusten määrällä suhteessa väestöön. Suurin osa luvattomasta liikkumisesta tapahtuu asema-alueilla.

Ajallisen ja alueellisen jakauman tulokset korostavat tarvetta kohdentaa toimenpiteet erityisesti niille alueille ja ajankohdille, joissa luvaton liikkuminen on yleisintä. Esimerkiksi informaatio-ohjauksen suunnittelussa tulisi hyödyntää kuukausi- ja vuodenaikakohtaista vaihtelua, suunnaten resursseja niihin ajankohtiin, joissa ilmiö on aktiivisimmillaan. Myös tuloksissa nousseiden yleisimpien vuorokaudenaikojen aikana olisi tarkoituksenmukaista kohdistaa informaatio-ohjausta erityisesti asema-alueille, joissa luvaton liikkuminen oli alueluokkien osalta yleisintä. Informaatio-ohjausta voisi kohdistaa esimerkiksi iltapäivän ja illan työmatkaliikenteen kiireisimmille ajanjaksoille.

4.2 Luvattoman liikkumisen ilmeneminen, motiivit ja vaikuttimet

Suurin osa (96 %) luvattomasti rautatiealueella liikkuvista henkilöistä oli liikkeellä kävellen. Yli puolet liikkujista oli liikkeellä yksin. Suurin osa oli nuoria ja seuraavaksi eniten lapsia. Yleisimpiä luvattoman liikkumisen motiiveja olivat radan yli oikaiseminen ja ilkivalta. Yleistä oli myös turvalaitteiden- ja ohjeiden noudattamatta jättäminen.

Kuten aiemmissa tutkimuksissa (Silla 2007; Silla & Luoma 2009), myös tämän tutkimuksen tuloksena oli, että oikaiseminen oli yleisin motiivi liikkua luvattomasti rautatiealueella. Puolissa tässä tutkimuksessa tarkastelluista ongelmapaikoista radalle johti toistuvasta käytöstä syntynyt polku. Sillan ja Luoman (2009) tutkimustulosta mukaillen myös tämän tutkimuksen tuloksissa korostui, että polkua pitkin kulkeminen oli muodostunut tavaksi. Tästä tutkimuksesta löytyi myös samankaltaisia motiiveja, kuten lenkkeily sekä palveluja kohti oikaiseminen.

Erityisesti kesäaikaan rautatiealueella tapahtuva luvaton liikkuminen ilmenee ulkoilmaharrastuksina. Tällaisia motiiveja ovat esimerkiksi uimahyppely ja kalastaminen, jotka voivat tuntua henkilöille harmittomilta ja tavallisilta, mutta samalla haastavat liikennöintiä kyseisillä rataosilla/paikoissa sekä turvallisuussuunnittelua, joka usein keskittyy yleisempään ja ennakoitavaan luvattomaan liikkumiseen. Myös motiivien kausivaihtelu olisi tarkoituksenmukaista huomioida estotoimenpiteissä, kuten informaatio-ohjauksessa.

Tulosten perusteella miesten luvaton rautatiealueella liikkuminen on yleisempää kuin naisten. Tämä on linjassa aiempien riskikäyttäytymistutkimusten kanssa (Greene ym. 2000, Gullone & Moore 2000, Lauriola & Levin 2001, Leikas 2005). Elämyshakuisuuden yhteys suurempaan riskinottotai-pumukseen (Newcomb & McGee 1991) näyttäytyi myös tämän tutkimuksen aineistossa. Elämyshakuiset ihmiset arvioivat riskit yleensä pienemmiksi kuin muut (Roberti 2004), mikä voi osaltaan selittää luvattonta rautatiealueella liikkumista. Elämyshakuisuuden lisäksi sosiaalisen riskikäyttäytymisen tekijät, ryhmäpaine ja mallit, näyttäytyivät luvattoman liikkumisen motiiveissa. Radalle mentiin esimerkiksi leikkimään toisten henkilöiden kuvassa toimintaa sivummalla. Vertaisten eli toisten nuorten läsnäolo voi vaikuttaa riskikäyttäytymisen palkitsevuuteen, mikä lisää riskinottoa (Albert ym. 2013).

Tämän työn tulokset mukailevat aiempia tuloksia, joissa luvattomasti liikkuvat henkilöt ovat kulkeneet useimmiten yksin (Silla 2007 & 2012; Silla & Luoma 2009). Toisin kuin aiemmissa tutkimuksissa, (Silla 2007 & 2012; Silla & Luoma 2009) tässä työssä aikuisten ja miesten sijasta luvattomissa liikkujissa korostuivat nuoret ja miehet.

4.3 Luvattoman liikkumisen seuraukset

Luvaton liikkuminen rautatiealueella johti monenlaisiin konkreettisiin seurauksiin, kuten junaliikenteen viivästyksiin sekä kaluston ja infrastruktuurin vaurioihin. Luvattomaan liikkumiseen reagoitiin poikkeamailmoitusten perusteella toimenpiteillä, joita toteutettiin laajassa yhteistyössä eri toimijoiden kesken. Tehtyjä toimenpiteitä olivat muun muassa junan pysäyttäminen, radan kunnossapidollinen tarkastus, väliaikaisten nopeusrajoitusten asettaminen ja viranomaisavun kutsuminen. Erityisesti tilannekohtaisten toimintamallien tuntemus ja poikkeamatilanteissa tehty yhteistyö nousivat tärkeään rooliin. Kokonaisuudessaan aineiston perusteella voidaan todeta, että ilman rautatietoimijoiden ammattitaitoista ja järjestelmällistä toimintaa onnettomuuksia tapahtuisi todennäköisesti enemmän. Rautatieliikenteen toimijoiden lisäksi myös ulkopuoliset yksilöt osallistuivat luvattoman liikkumisen ehkäisyyn ja siihen puuttumiseen tilanteissa, joissa henkilöt pyrkivät radalle itsetuhoisin motiivein.

Luvaton liikkuminen kuormitti psyykkisesti erityisesti veturinkuljettajia, jotka joutuvat kohtaamaan vaaratilanteita ja niiden seurauksia. Lisäksi luvaton liikkuminen aiheutti junaliikenteen keskeytyksiä ja hälytystehtäviä, jotka heikensivät junaliikenteen sujuvuutta. Tulokset ovat yhdenmukaisia muun muassa Väyläviraston (2024) ja ERAn (2024) listaamiin luvattomasta liikkumisesta aiheutuvien seurausten kanssa. Tulokset tukevat lisäksi kansallisia ja kansainvälisiä linjauksia siinä, että jatkuva turvallisuustyö on merkittävää sekä luvattoman liikkumisen että sen seurausten vähentämiseksi.

4.4 Ongelmapaikkojen piirteet ja ehdotukset turvallisuuden parantamiseksi

Maastokäynneillä paikkasidonnaisesti suunniteltujen estotoimenpiteiden merkitys konkretisoitui. Tämän työn perusteella yksittäiset turvallisuustoimenpiteet eivät aina ole riittäviä, vaan luvattoman liikkumisen ehkäisemisessä on keskeistä ottaa kokonaisvaltainen ja paikkasidonnainen lähestymistapa. Kokonaisvaltainen lähestyminen yhdistää esimerkiksi fyysiset esteet, informaatio-ohjauksen, visuaaliset keinot (esim. valaistus, infran tai sen osien maalaus/väritys) ja tekniset ratkaisut.

Tunnistettuja ongelmapaikkoja tarkasteltaessa olisi tarkoituksenmukaista ottaa kunnossapidon asiantuntijat mukaan keskusteluihin ja hyödyntää heidän paikkatuntemustaan. Alueiden kunnossapidosta vastaavilla asiantuntijoilla on paikoista ajantasaista tilannetietoa, mitä ei välttämättä saada turvallisuuspoikkeamailmoitusten kautta tietoon. Erityisesti fyysisiä estotoimenpiteitä suunniteltaessa olisi tarkoituksenmukaista tehdä tiivistä yhteistyötä kunnossapidon asiantuntijoiden kanssa, jotta rautatiealueen kunnossapidon vaivattomuus voidaan taata myös fyysisten toimenpiteiden toteutuksen jälkeen.

Maastokäynneillä havaittiin, että kolmeen kuudesta ongelmapaikasta johti käytöstä muodostunut polku. Epäviralliset polut tarjoavat arvokasta tietoa ihmisten liikkumiskäyttäytymisestä ja tarpeista, joita ei aina ilmene virallisessa suunnittelussa. Paikkasidonnaisten toimenpiteiden määrittämiseksi olisi tärkeää selvittää, miksi epävirallisia polkuja käytetään. Esimerkiksi kyselyiden ja haastattelujen kautta voitaisiin lähteä pohtimaan kussakin paikassa, miten ihmiset saataisiin luopumaan epävirallisten kulkureittien käytöstä.

Luvattoman rautatiealueella liikkumisen estämiseksi on tunnistettu kansainvälisesti suuri määrä erityyppisiä toimenpiteitä (esim. Wisniewski & Havârneanu 2016). Kyseiset toimenpiteet toimivat inspiraationa, kun tämän työn maastokäyntien yhteydessä pohdittiin luvattoman liikkumisen paikkoihin soveltuvia toimenpiteitä, joilla turvallisuutta voitaisiin paikkasidonnaisesti parantaa. Myös tässä tutkimuksessa poikkeamailmoitusten ja

maastokäyntien perusteella tunnistettiin laajasti erilaisia toimenpiteitä luvattoman liikkumisen estämiseksi. Maastokäynneillä havaittuja toimenpiteitä olivat aitaaminen, kieltokyltit, maavalli, ohjeistavat kyltit sekä ääni- ja valovaroitusjärjestelmä. Näiden rinnalle turvallisuutta parantaviksi toimenpiteiksi ehdotettiin muun muassa liiketunnistavaa äänivaroitusjärjestelmää, kohdennettua informaatio-ohjausta, visuaalisia keinoja, maisemointia sekä valvonnan lisäämistä. Tutkimuksessa kävi ilmi, ettei Suomessa ole väliaikaiseen käyttöön tarkoitettua puomijärjestelmää, joten myös tällaisten uusien ratkaisujen mahdollisuutta olisi tarkoituksenmukaista selvittää.

4.5 Johtopäätökset

Aiemmissa Suomessa tehdyissä selvityksissä luvatonta rautatiealueella liikkumista on tarkasteltu rajatulla alueella, kuten Lappeenrannan kaupungissa. Lisäksi on tutkittu koko Suomen kattavasti luvattomasta liikkumisesta seuranneita kuolemaan johtaneita allejäätöjä (Silla 2012). Tämä tutkimus tarkastelee luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyviä poikkeamailmoituksia koko Suomen kattavasti kahden vuoden ajalta (pl. kuolemaan johtaneet tapaukset). Tutkimus tuottaa siten arvokasta lisätietoa luvattomasta rautatiealueella liikkumisesta kansallisena ilmiönä.

Luvaton liikkuminen rautatiealueella on monisyinen ja monenlaista toimijuutta vaativa ilmiö. Tutkimuksen perusteella luvattomalla rautatiealueella liikkumisella on laajoja sekä merkittäviä vaikutuksia niin yksilöiden turvallisuuteen kuin koko rautatiejärjestelmän toimivuuteen. Luvattomasta liikkumisesta aiheutuvat vaaratilanteet ja onnettomuudet ovat vakavia, ja vaikka yksilö ei aina tunnista omaan toimintaansa liittyviä riskejä, luvattomalla rautatiealueella liikkumisella voi olla laajoja seurauksia. Tämän vuoksi on ensiarvoisen tärkeää, että luvattoman liikkumisen estämiseen panostetaan tehokkaasti ja systemaattisesti.

Tulokset osoittavat, että luvattoman liikkumisen ehkäisyssä keskeistä on paikkasidonnainen lähestymistapa, jossa ongelmapaikkoja ja niissä tapahtuvaa luvatonta rautatiealueella liikkumista tarkastellaan paikkakohtaisesti. Toimenpiteiden kuten fyysisten esteiden, varoituskylttien ja valvonnan yhdistäminen, tuottaa todennäköisemmin yhteisvaikutukseltaan turvallisuuden kannalta tehokkaampia tuloksia kuin yksittäinen toimenpide. Tehokkain ja turvallisin tulos saadaan, kun toimenpiteet räätälöidään kunkin paikan erityispiirteiden mukaan. Paikkakohtaisessa suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon ympäristön rakenteelliset ja sosiaaliset tekijät, jotka vaikuttavat yksilöiden liikkumiskäyttäytymiseen. Tähän sisältyvät muun muassa alueen fyysiset esteet, liikennejärjestelyt, maisemointi sekä paikalliset tavat ja tottumukset, jotka voivat joko ohjata tai estää luvattoman liikkumisen. Tulosten perusteella Suomen rataverkolla on useita luvattomaan liikkumiseen liittyviä ongelmapaikkoja, joissa voitaisiin paikkasidonnaisesti tehdä

tarkempaa selvitystä kyseiseen kohteeseen parhaiten soveltuvista toimenpiteistä sekä niiden turvallisuusvaikutuksista.

Tutkimuksen tulokset herättävät myös uusia kysymyksiä luvattoman rautatiealueella liikkumisen estämiseen liittyen. Miten esimerkiksi eri toimijat, kuten virastot ja kunnat, saataisiin parhaiten toimimaan yhteistyössä. Virastoilla on poikkeamatietojen kautta luvattoman rautatiealueella liikkumisen kokonaiskuva, ja tätä tietoa voitaisiin jakaa esimerkiksi kuntien ja niiden paikallisten toimijoiden kanssa. Näin luvattomaan liikkumiseen voitaisiin puuttua myös paikkakuntatasoisesti ja -lähtöisesti.

Turvallisuustoimenpiteiden toteuttamisen lisäksi niiden vaikutusten arviointi on tärkeää. Arvioinnin kautta saadaan tietoa, millaiset toimenpiteet soveltuvat parhaiten tietyn tyyppisiin paikkoihin. On olennaista myös tarkastella kansainvälisiä käytäntöjä luvattoman liikkumisen ehkäisemiseksi (mm. Restrail Toolbox). Muiden maiden kokemukset ja kokeilut tuottavat arvokasta tietoa, sillä niiden kautta toimenpiteiden soveltuvuutta voidaan arvioida myös Suomen olosuhteisiin.

Poikkeamailmoitusten raportointi on merkityksellistä ilmiön ajantasaisen seurannan näkökulmasta. Ajantasaisen poikkeamatiedon kautta voidaan tunnistaa muutoksia ja trendejä luvattoman liikkumisen kokonaisuudessa, kuten sijainnissa, ajankohdissa ja ilmenemismuodoissa. Ajantasaisen kokonaiskuvan kautta meneillään oleviin sekä nouseviin trendeihin pystytään reagoimaan oikea-aikaisesti ja informoidusti. Tämän vuoksi on tärkeää, että luvattomaan rautatiealueella liikkumiseen liittyviä ilmoituksia analysoidaan säännöllisesti ja luvattoman rautatiealueella liikkumisen raportointikampanjoita toteutetaan myös jatkossa.

5 Lähdeluettelo

- Albert, D., Chein, J., & Steinberg, L. (2013). *Peer influences on adolescent decision-making*. Current Directions in Psychological Science. Viitattu 12.12.2024.
- Birkley, E. L., & Smith, G. T. (2011). *Recent advances in understanding the personality underpinnings of impulsive behavior and their role in risk for addictive behaviors*. Current Drug Abuse Reviews. Viitattu 18.12.2024.
- Cyders, M. A., & Smith, G. T. (2016). *Integrating affect and impulsivity: The role of positive and negative urgency in substance use risk*. Drug and Alcohol Dependence. Viitattu 18.12.2024.
- Deakin, J., Aitken, M., Robbins, T., & Sahakian, B. J. (2004). *Risk taking during decision-making in normal volunteers changes with age*. Journal of the International Neuropsychological Society. Viitattu 16.11.2024.
- European Union Agency for Railways (ERA). (2024). *Report on Railway Safety and Interoperability in the EU 2024*. Viitattu 6.4.2025.
- European Union Agency for Railways (ERA). (2025). *Safety Overview 2025. Main figures based on CSI data (up to 2023)*. Viitattu 6.4.2025.
- Fintraffic. (2023). *Junan katolla on tappava sähkövirta – liikenteenohjauksen ripeä toiminta pelasti kahden nuoren elämän*. Saatavilla osoitteessa <https://www.fintraffic.fi/fi/uutiset/junan-katolla-tappava-sahkovirta-liikenteenohjauksen-ripea-toiminta-pelasti-kahden-nuoren>. Viitattu 18.5.2025.
- Fintraffic. (2024). *Fintrafficin rataliikennekeskus: Radalla liikkuminen on hengenvaarallista ja kiellettyä – syyskuuhun mennessä jo yli 1500 kirjausta asiattomasta radalla liikkumisesta*. Saatavilla osoitteessa <https://www.fintraffic.fi/fi/uutiset/fintrafficin-rataliikennekeskus-radalla-liikkuminen-hengenvaarallista-ja-kiellettya>. Viitattu 16.10.2024.
- Fintraffic. (2025). *Keväisin luvaton liikkuminen ja ilkivalta raiteilla lisääntyy, tänä vuonna tehty jo 450 kirjausta – Fintraffic muistuttaa radalla liikkumisen hengenvaarasta*. Saatavilla osoitteessa: <https://www.fintraffic.fi/fi/uutiset/kevaisin-luvaton-liikkuminen-ja-ilkivalta-raiteilla-lisaantyy-tana-vuonna-tehty-jo-450>. Viitattu 13.5.2025.
- Greene, K., Krmar, M., Walters, L. H., Rubin, D. L., & Hale, J. L. (2000). *Targeting adolescent risk-taking behaviors: The contributions of egocentrism and sensation-seeking*. Journal of Adolescence. Viitattu 17.10.2024.
- Gullone, E. & Moore, S. (2000). *Adolescent risk-taking and the five-factor model of personality*. Journal of Adolescence. Viitattu 19.10.2024.
- International Union of Railways (UIC). (2024). *The 10th meeting of the UIC Trespass and Suicide Prevention Network (TreSP-Network) took place in Zagreb, Croatia, on 12 September 2024*. UIC eNews julkaistu 17.9.2024. Viitattu 11.3.2025.

- Kotimaisten kielten keskus & Kielikone Oy. (2024). *Impulsiivinen*. Viitattu 2.2.2025.
- Lauriola, M. & Levin, I. P. (2001). *Personality traits and risky decision-making in a controlled experimental task: An exploratory study*. Personality and Individual Differences. Viitattu 13.1.2025.
- Leikas, S. (2005). *Riskien havaitseminen, riskiviestintä ja riskikäyttäytyminen psykologisesta näkökulmasta. Katsaus psykologiseen riskitutkimukseen*. VTT Tiedotteita 2297. Viitattu 17.1.2025.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. (2022). *Liikenneturvallisuusstrategia 2022–2026*. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2022:3. Viitattu 12.3.2025.
- Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. (2024). *Kansallinen raideliikenteen turvallisuussuunnitelma*. Traficomin julkaisuja 22/2024. Viitattu 12.3.2025.
- Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. (2025). *Määräys: Raideliikenteen häiriöiden ilmoittaminen*. Saatavilla osoitteessa <https://finlex.fi/fi/viran-omaiset/maarayskokoelmat/traficom-rautatieliikenne/2025/51211>.
- Millstein, S. G., & Halpern-Felsher, B. L. (2002). *Perceptions of risk and vulnerability*. Journal of Adolescent Health. Viitattu 15.12.2024.
- Graham, R. & Kahn, N. F. (Eds.) (2020). *Promoting positive adolescent health behaviors and outcomes: Thriving in the 21st century*. The National Academies Press. Viitattu 18.10.2024.
- Newcomb, M. D., & McGee, L. (1991). *Influence of sensation seeking on general deviance and specific problem behaviors from adolescence to young adulthood*. Journal of Personality and Social Psychology. Viitattu 18.10.2024.
- Raideliikennelaki 1302/2018.
- Ratahallintokeskus. 2008. *Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO)*. Ratahallintokeskuksen julkaisuja B 21. Viitattu 12.9.2025.
- Ratalaki 110/2007.
- Rikoslaki 39/1889.
- Roberti, J. W. (2004). *A review of behavioral and biological correlates of sensation seeking*. Journal of Research in Personality. Viitattu 12.10.2024.
- Silla, A. (2007). *Luvattomien radanylitysten estäminen*. Ratahallintokeskuksen julkaisuja A 7/2007. Viitattu 2.1.2025.
- Silla, A., & Luoma, J. (2009). *Trespassing on Finnish railways: Identification of problem sites and characteristics of trespassing behaviour*. European Transport Research Review. Viitattu 5.5.2025.
- Silla, A. (2012). *Improving safety on Finnish railways by prevention of trespassing*. VTT Science 27. Viitattu 27.2.2025.

- Silla, A. (2019). *Kustannustehokkaat keinot vähentää itsemurhia Suomen rautateillä*. Traficommin tutkimuksia ja selvityksiä 3/2019. Viitattu 5.5.2025.
- Tieteen termipankki. (2025). *Filosofia: motiivi*. Viitattu 14.2.2025.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (2021). *Junan katolla on tappava sähkövirta – sähköiskun voi saada myös purjeveneeseen mastosta tai onkivavasta ilmajohdon läheisyydessä*. Saatavilla osoitteessa <https://tukes.fi/-/junan-katolla-on-tappava-sahkovirta-sahkoiskun-voi-saada-mynos-purjeveneeseen-mastosta-tai-onkivavasta-ilmajohdon-laheisyydessa-1#fce9a918>. Viitattu 18.5.2025.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (2023). *Voit vielä valita -kampanja muistuttaa nuoria junan katolle kiipeämisen hengenvaarallisuudesta*. Viitattu 18.5.2025.
- Väylävirasto (2020 a). *200 tykkäystä. Vain yksi elämä*. Saatavilla osoitteessa https://www.youtube.com/watch?v=Lu_Cr-s-xkM. Viitattu 2.2.2025.
- Väylävirasto. (2020 b). *Luvaton liikkuminen rataverkolla on aina riski*. Saatavilla osoitteessa <https://vayla.fi/-/luvaton-liikkuminen-rataverkolla-on-aina-riski>. Viitattu 16.10.2024.
- Väylävirasto. (2022). *Jätä rata rauhaan: Kadonneet kaverit*. Saatavilla osoitteessa <https://www.youtube.com/watch?v=o4KVo8JE63Y>. Viitattu 16.10.2024.
- Väylävirasto. (2023). *Junan katolla on tappava sähkövirta*. Saatavilla osoitteessa https://www.youtube.com/watch?v=23AZi-g_38E. Viitattu 16.10.2024.
- Väylävirasto. (2024 a). *Miksi rautatiellä ei saa liikkua?* Saatavilla osoitteessa <https://vayla.fi/vaylista/rataverkko/turvallisuus/miksi-rautatiella-ei-saa-liikkua>. Viitattu 16.10.2024.
- Väylävirasto. (2024 b). *Väyläviraston rautateiden turvallisuuskertomus 2023*. Väyläviraston julkaisuja 58/2024. Viitattu 7.2.2025.
- Weber, E.U., Blais, A-R., & Betz, N.E. (2002). *A domain specific risk-attitude scale: measuring risk perceptions and risk behaviors*. Journal of Behavioral Decision Making. Viitattu 26.8.2025.
- Wisniewski, J. & Havârneanu, G. M. (2016). *RESTRAIL Toolbox – An Innovative Solution for Safe, Secure and Resilient Railway Operation*. Transportation Research Procedia. Viitattu 8.3.2025.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge University Press. Viitattu 2.2.2025.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

PL 320, 00059 TRAFICOM

p. 029 534 5000

traficom.fi

ISBN 978-952-311-000-0

ISSN 2669-8781 (verkkojulkaisu)

TRAFICOM
Liikenne- ja viestintävirasto