

Antopäivä: 20.5.2019	Voimaantulopäivä: 16.6.2019	Voimassa: Toistaiseksi
Säädöserusta: Raideliikennelaki 1302/2018 10 (6)§, 12 (3)§, 17 (3)§, 73 (3)§ ja 165 (4)§		
Täytäntöönpantava EU-lainsäädäntö: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/798, annettu 11 päivänä toukokuuta 2016, rautateiden turvallisuudesta (jäljempänä <i>rautatieturvallisuusedirektiivi</i>), 9 artiklan 2 ja 3 kohdat sekä osin 5 kohta, 14 artiklan 3 kohta, liite I ja sen lisäys sekä liite III, EUVL L 138, 26.5.2016, s. 102.		
Muutostiedot: Tällä määräyksellä kumotaan Liikenteen turvallisuusviraston määräykset Rautatieliikenteen harjoittajan ja rataverkon haltijan turvallisuuskertomus (18.12.2014 TRAFI/19402/03.04.02.00/2014) ja Rautatieliikenteen harjoittajan ja rataverkon haltijan turvallisuusjohtamisjärjestelmä (27.09.2012 TRAFI/1065/03.04.02.00/2012)		

Rautatiejärjestelmän turvallisuus

SISÄLTÖ

1	SOVELTAMISALA	1
2	TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄN SISÄLTÖ	2
3	TURVALLISUUSINDIKAATTORIEN KÄYTTÄMINEN	3
4	ONNETTOMUUKSIA JA VAARATILANTEITA KOSKEVIEN TIETOJEN ILMOITTAMINEN	3
5	KALUSTOYKSIKÖN KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN TOIMINNOT	4
LIITE I	Yhteiset turvallisuusindikaattorit	5
LIITE II	Yhteisten turvallisuusindikaattoreiden yhteiset määritelmät ja onnettomuuksien taloudellisten vaikutusten laskentamenetelmät	7
LIITE III	Vaatimukset ja arviointiperusteet organisaatioille, jotka hakevat ECM-todistusta tai todistusta kunnossapidosta vastaavan yksikön ulkoistamia kunnossapitotoimintoja varten	13

1 SOVELTAMISALA

Määräystä on sovellettava rautatieliikenteen harjoittamisessa, rataverkon hallinnassa sekä kalustoyksikön kunnossapidossa seuraavassa kohdassa esitetyin poikkeuksin.

Määräyksen luvut 2 Turvallisuusjohtamisjärjestelmän sisällöstä ja 3 Turvallisuusindikaattorien käyttämisestä eivät koske kansallisen sääntelyn soveltamisalaan raideliikennelain (1302/2018) 5 luvun mukaisesti siirtyneitä yksityisraiteen haltijoita. Nämä yksityisraiteen haltijat voivat kuitenkin halutessaan käyttää turvallisuusindikaattoreita luvussa 3 esitetyllä tavalla.

2 TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄN SISÄLTÖ

Rautatieliikenteen harjoittajan ja rataverkon haltijan on dokumentoitava turvallisuusjohtamisjärjestelmänsä ja kuvattava siinä organisaationsa vastuunjako. Turvallisuusjohtamisjärjestelmässä on lisäksi osoitettava, miten johtamisella varmistetaan järjestelmän hallinta organisaation eri tasoilla, miten rautatieliikenteen harjoittajan ja rataverkon haltijan henkilöstö pääsevät vaikuttamaan ja miten turvallisuusjohtamisjärjestelmän jatkuva parantaminen varmistetaan.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän on sisällettävä seuraavat perusosat:

- a) organisaation toimitusjohtajan tai muun liikkeenjohtamisesta vastaavan henkilön hyväksymä ja koko henkilökunnalle tiedoksi annettu turvallisuuspolitiikka;
- b) organisaation laadulliset ja määrälliset tavoitteet turvallisuuden ylläpitämiseksi ja parantamiseksi sekä suunnitelmat ja menettelyt kyseisten tavoitteiden saavuttamiseksi;
- c) voimassa olevien, uusien ja muutettujen teknisten ja toiminnallisten vaatimusten tai muiden määräävien ehtojen täyttämistä koskevat menettelyt, jotka on vahvistettu yhteentoimivuuden teknisissä eritelmissä, turvallisuutta koskevissa kansallisissa säännöissä, muissa asiaa koskevissa säännöissä tai viranomaisten päätöksissä;
- d) menettelyt, jotka koskevat vaatimusten ja muiden määräävien ehtojen täyttämisen varmistamista laitteiden ja toiminnan koko elinkaaren ajan;
- e) menettelyt ja menetelmät riskien tunnistamiseksi, riskien arvioimiseksi ja riskinhallintatoimenpiteiden toteuttamiseksi aina, kun toimintaolosuhteiden muutoksesta tai uusien välineiden käyttöönotosta aiheutuu uusia riskejä infrastruktuurille tai ihmisen, koneen ja organisaation väliselle rajapinnalle;
- f) sellaisten henkilökunnan koulutusohjelmien ja järjestelmien tarjoaminen, joilla varmistetaan henkilökunnan pätevyyden ylläpitäminen ja tehtävien asianmukainen suorittaminen, mukaan lukien fyysistä ja psyykkistä kuntoa koskevat järjestelyt;
- g) järjestelyt, jotka koskevat riittävien tietojen välittämistä organisaatiossa ja tarvittaessa rautatiejärjestelmän eri organisaatioiden välillä;
- h) menettelyt ja mallit turvallisuutta koskevien tietojen dokumentoimiselle sekä menettelyn määrääminen turvallisuutta koskevien olennaisten tietojen esittämistavan hallintaa varten;
- i) menettelyt, joilla varmistetaan onnettomuuksista, vaaratilanteista, "läheltä piti" -tilanteista ja muista vaarallisista tapahtumista ilmoittaminen, niiden tutkinta ja arviointi sekä tarvittavien ehkäisevien toimenpiteiden toteuttaminen;
- j) hätätilanteessa noudatettavat toimintasuunnitelmat sekä annettavat varoitukset ja tiedot, joista sovitaan yhdessä asiasta vastaavien viranomaisten kanssa; ja
- k) määräykset, jotka koskevat turvallisuusjohtamisjärjestelmän säännöllistä sisäistä auditointia.

Rataverkon haltijoiden ja rautatieliikenteen harjoittajien on sisällytettävä turvallisuusjohtamisjärjestelmään niiden omasta toiminnasta aiheutuvien riskien arvioinnin perusteella kaikki muut turvallisuusriskien kattamiseksi tarvittavat menettelyt.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä on mukautettava harjoitettavan toiminnan lajiin, laajuuteen, toiminta-alueeseen ja muihin edellytyksiin. Siinä on varmistettava sellaisten riskien hallinta,

jotka liittyvät rataverkon haltijan tai rautatieliikenteen harjoittajan toimintaan, mukaan luetuna kunnossapito, sanotun kuitenkin rajoittamatta kalustoyksikköjen kunnossapidosta annettujen säädösten tai määräysten soveltamista, ja materiaalin toimitus sekä alihankkijoiden käyttö. Silloin kun se on tarkoituksenmukaista ja järkevää, turvallisuusjohtamisjärjestelmässä on myös otettava huomioon muiden rautatiejärjestelmän toimijoiden suorittamista toimista aiheutuvat riskit, sanotun kuitenkin rajoittamatta kansallisten ja kansainvälisten vastuusääntöjen soveltamista.

Rajat ylittävän rataverkon osalta asiaankuuluvien rataverkon haltijoiden välisellä yhteistyöllä on helpotettava toimivaltaisten pelastuspalvelujen tarvittavaa koordinoitua ja valmiutta rajan molemmilla puolilla.

Vakavan onnettomuuden jälkeen rautatieliikenteen harjoittajan on uhreja auttaessaan pidettävä yhteyttä uhrien omaisiin sekä annettava onnettomuuden uhreille ja heidän omaisilleen myös psykologista apua.

3 TURVALLISUUSINDIKAATTORIEN KÄYTTÄMINEN

Rautatieliikenteen harjoittajan ja rataverkon haltijan tulee soveltaa liitteen I mukaisia turvallisuusindikaattoreita turvallisuuskertomusta laatiessaan. Turvallisuusindikaattorit on määritelty liitteessä II. Turvallisuuskertomuksessa on raportoitava turvallisuusindikaattorien toteutuminen siltä osin kuin ne koskevat turvallisuuskertomuksen laativan rautatieliikenteen harjoittajan tai rataverkon haltijan toimintaa.

4 ONNETTOMUUKSIA JA VAARATILANTEITA KOSKEVIEN TIETOJEN ILMOITTAMINEN

Rautatieliikenteen harjoittajan ja rataverkon haltijan on ilmoitettava kirjallisesti Liikenne- ja viestintävirastolle tarkemmat tiedot tietoonsa tulleista rataverkolla tapahtuneista onnettomuuksista ja vaaratilanteista, joissa ne ovat olleet osallisina, viimeistään viiden päivän kuluttua saatuaan tiedon tapahtumasta.

Ilmoitus tulee tehdä Liikenne- ja viestintäviraston tarjoamalla sähköisellä lomakkeella, sähköpostitse osoitteeseen rautatieturvallisuus@traficom.fi tai sähköisen rajapinnan välityksellä.

Sähköinen lomake on saatavana Traficomien Internet-sivuilta.

Ilmoitettavia tietoja ovat seuraavat:

- lyhyt kuvaus ilmoitettavasta tapahtumasta,
- tapahtuman ajankohta ja paikka,
- tapahtumatyyppi,
- tapahtumaan osalliset,
- arvio tapahtuman syystä,
- tapahtuman aiheuttamat vahingot ja seuraukset,
- tapahtuman yhteyshenkilö.

Jos ilmoituksen tekijällä ei yksittäistapauksessa ole ilmoitusta tehdessään käytettävissään kaikkia onnettomuuteen tai vaaratilanteeseen liittyviä ilmoitettavia tietoja, puuttuvat tiedot tulee toimittaa sähköpostitse Liikenne- ja viestintävirastolle osoitteeseen rautatieturvallisuus@traficom.fi niin pian kuin mahdollista.

5 KALUSTOYKSIKÖN KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN TOIMINNOT

Kalustoyksikön kunnossapitojärjestelmän on koostuttava seuraavista toiminnoista:

- hallintatoiminto, joka valvoo ja koordinoi muita kunnossapitotoimintoja sekä varmistaa kalustoyksikköjen turvallisen kunnan
- kunnossapidon kehittämistoiminto, joka vastaa huoltoasiakirjojen hallinnasta, kokoonpanon hallinta mukaan lukien, suunnittelu- ja käyttötietojen sekä suorituskyvyn ja saatujen kokemusten pohjalta;
- kaluston hallintatoiminto, joka hallinnoi kalustoyksikköjen poistamista liikennöinnistä kunnossapitoa varten ja niiden liikennöintiin palauttamista kunnossapidon jälkeen;
- kunnossapidon toteuttamistoiminto, johon sisältyy kalustoyksikön tai sen osien vaadittu tekninen kunnossapito, mukaan lukien huollosta luovuttamiseen liittyvien asiakirjojen antaminen.

Kunnossapidosta vastaavan yksikön on varmistettava, että kaikki edellä kuvatut kunnossapitotoiminnot suoritetaan liitteessä III vahvistettujen vaatimusten ja arviointiperusteiden mukaisesti.

Kunnossapitokonepajojen on sovellettava kalustoyksiköiden kunnossapitoa koskevan komission asetuksen 445/2011/EU 2 artiklan 2 kohdan mukaisesti, liitteen III asiaankuuluvia kohtia, jotka vastaavat sertifioidavia tehtäviä ja toimintoja.

Kirsi Karlamaa
pääjohtaja

Yrjö Mäkelä
raideliikennejohtaja

LIITE I Yhteiset turvallisuusindikaattorit

Kansallisten turvallisuusviranomaisten on toimitettava vuosittain tiedot yhteisistä turvallisuusindikaattoreista.

Jos tietojen toimittamisen jälkeen havaitaan uusia tosiseikkoja tai virheitä, kansallisen turvallisuusviranomaisen on muutettava tai korjattava asianomaisen vuoden indikaattoreita ensimmäisen sopivan tilaisuuden tullen ja viimeistään seuraavassa vuosikertomuksessa.

Yhteisten turvallisuusindikaattorien yhteiset määritelmät ja onnettomuuksien taloudellisten vaikutusten laskentamenetelmät esitetään liitteessä II

1. Onnettomuuksiin liittyvät indikaattorit

1.1 Merkittävien onnettomuuksien kokonaismäärä ja junakilometreihin suhteutettu määrä sekä onnettomuustyyppit jaoteltuina seuraavasti:

- junan törmäys raideliikenteen kalustoyksikköön,
- junan törmäys aukean tilan ulottuman sisäpuolella olevaan esteeseen,
- junan raiteelta suistuminen,
- tasoristeysonnettomuus, mukaan lukien onnettomuus, jossa on osallisina jalankulkijoita tasoristeyksessä, jaoteltuna edelleen 6.2 kohdassa määritellyn viiden tasoristeystyyppin mukaan,
- henkilövahinko-onnettomuus, jossa on osallisena liikkeessä olevaa liikkuvaa kalustoa, lukuun ottamatta itsemurhia ja itsemurhayrityksiä,
- liikkuvan kaluston tulipalo,
- muu.

Kaikki merkittävät onnettomuudet on ilmoitettava ensisijaisen onnettomuuden tyyppin mukaan luokiteltuina, vaikka toissijainen onnettomuus, esimerkiksi raiteelta suistumisen jälkeinen tulipalo, olisi seurauksiltaan ensisijaista onnettomuutta vakavampi.

1.2 Vakavien loukkaantumisten ja kuolemantapausten kokonaismäärä ja junakilometreihin suhteutettu määrä onnettomuustyypeittäin jaoteltuina seuraaviin henkilöryhmiin:

- matkustaja (myös suhteutettuna henkilökilometrien ja henkilöjunakilometrien kokonaismäärään),
- työntekijä tai alihankkija,
- tasoristeyksen käyttäjä,
- alueella luvattomasti oleva henkilö,
- muu henkilö laiturilla,
- muu henkilö muualla kuin laiturilla.

2. Vaarallisiin aineisiin liittyvät indikaattorit

Vaarallisten aineiden raiteilla kuljettamiseen liittyvien onnettomuuksien kokonaismäärä ja junakilometreihin suhteutettu määrä onnettomuustyypeittäin jaoteltuina seuraaviin ryhmiin:

- onnettomuus, johon liittyy ainakin yksi liitteessä II määriteltyjä vaarallisia aineita kuljettava raideliikenteen kalustoyksikkö,
- sellaisten onnettomuuksien määrä, jotka aiheuttavat vaarallisten aineiden päästöjä.

3. Itsemurhiin liittyvät indikaattorit

Itsemurhien ja itsemurhayritysten kokonaismäärä ja junakilometreihin suhteutettu määrä.

4. Riskitekijöihin liittyvät indikaattorit

Merkittävien onnettomuuksien riskitekijöiden kokonaismäärä ja junakilometreihin suhteutettu määrä sekä riskitekijätyypit jaoteltuina seuraavasti:

- kiskon katkeama,
- raiteen nurjahdus eli hellekäyrä ja muu raidegeometrian äkillinen muutos,
- väärin annettu opaste,
- punaisen (seis-opasteen) ohiajo aiheuttaen vaaraa saman tai viereisen raiteen liikenteelle,
- punaisen (seis-opasteen) ohiajo aiheuttamatta vaaraa saman tai viereisen raiteen liikenteelle,
- käytössä olevan liikkuvan kaluston rikkoutunut pyörä,
- käytössä olevan liikkuvan kaluston rikkoutunut akseli.

Kaikista tällaisista riskitekijöistä on annettava tiedot riippumatta siitä, johtivatko ne onnettomuuteen. (Riskitekijästä, joka johtaa merkittävään onnettomuuteen, on ilmoitettava myös riskitekijöihin liittyvien indikaattorien yhteydessä; riskitekijästä, joka ei johda merkittävään onnettomuuteen, ilmoitetaan ainoastaan riskitekijöihin liittyvien indikaattorien yhteydessä).

5. Onnettomuuksien taloudellisten vaikutusten laskemiseen liittyvät indikaattorit

Kokonaismäärät ja junakilometreihin suhteutetut määrät euroina:

- kuolemantapausten ja vakavien loukkaantumisten määrä kerrottuna henkilövahinkojen ehkäisemisen arvolla (Value of Preventing a Casualty, VPC),
- ympäristövahinkojen kustannukset,
- liikkuvalla kalustolla tai infrastruktuurilla aiheutuneiden vahinkojen kustannukset,
- onnettomuuksista aiheutuvien viivästymisten kustannukset.

Turvallisuusviranomaisten on ilmoitettava merkittävien onnettomuuksien taloudelliset vaikutukset.

VPC on arvo, jonka yhteiskunta antaa henkilövahinkojen ehkäisemiselle, eikä sitä sellaisenaan voida käyttää onnettomuuden osallisten välisten korvausten viitearvona.

6. Infrastruktuurin tekniseen turvallisuuteen ja sen toteuttamiseen liittyvät indikaattorit

6.1 Niiden raiteiden prosenttiosuus, joilla on käytössä junakulunvalvontajärjestelmät, ja niiden ajettujen junakilometrien prosenttiosuus, joilla käytetään junassa olevaa junien kulunvalvontajärjestelmää, johon sisältyy

- varoitus,
- varoitus ja automaattinen pysäyttäminen,
- varoitus ja automaattinen pysäyttäminen sekä erillinen nopeuden valvonta,
- varoitus ja automaattinen pysäyttäminen sekä jatkuva nopeuden valvonta.

6.2 Tasoristeysten määrä (kokonaismäärä sekä ratakilometreihin ja raidekilometreihin suhteutettuna) jaoteltuna seuraavien viiden tyyppin mukaisesti:

- a) varoituslaitteeton tasoristeys
- b) varoituslaittein varustettu tasoristeys
 - i) käsin kytkettävä,
 - ii) automaattinen ääni- ja/tai valovaroituslaitos,
 - iii) automaattiset puomit,
 - iv) tasoristeuksen vapaanaolon valvonta.

LIITE II Yhteisten turvallisuusindikaattoreiden yhteiset määritelmät ja onnettomuuksien taloudellisten vaikutusten laskentamenetelmät

1. Onnettomuuksiin liittyvät indikaattorit

1.1 'Merkittävällä onnettomuudella' tarkoitetaan onnettomuutta, jossa on osallisena vähintään yksi liikkeessä oleva raidekulkuneuvo ja jonka seurauksena vähintään yksi henkilö kuolee tai loukkaantuu vakavasti tai jonka seurauksena syntyy merkittäviä kalustoon, rataan, muihin laitteistoihin tai ympäristöön kohdistuvia vahinkoja tai laajoja liikennehäiriöitä, lukuun ottamatta verstaissa, varastoissa ja varikoilla tapahtuvia onnettomuuksia;

1.2 'merkittävällä kalustoon, rataan, muihin laitteistoihin tai ympäristöön kohdistuvalla vahingolla' tarkoitetaan vahinkoa, josta aiheutuu vähintään 150 000 euron kustannukset;

1.3 'laajoilla liikennehäiriöillä' tarkoitetaan raideliikenteen keskeytymistä pääradalla vähintään kuuden tunnin ajaksi;

1.4 'junalla' tarkoitetaan tietyllä numerolla tai erityisellä nimellä kulkevaa, määrätyltä lähtöasemalta määrätylle pääteasemalle liikennöivää yhden tai useamman veturin tai moottorivaunun hinaamaa yhtä tai useampaa raideliikenteen kalustoyksikköä tai yhtä yksin kulkevaa moottorivaunua, myös yksinään kulkevaa veturia;

1.5 'junan törmäyksellä raideliikenteen kalustoyksikköön' tarkoitetaan yhteenajoja, peräänajoja tai sivutörmäyksiä junan osan ja toisen junan tai kalustoyksikön osan tai vaihtotyöveturin välillä;

1.6 'junan törmäyksellä aukean tilan ulottuman sisäpuolella olevaan esteeseen' tarkoitetaan törmäystä junan osan ja kiinteiden tai väliaikaisten raiteilla tai niiden lähellä olevien esineiden välillä (lukuun ottamatta tasoristeyksissä ylittävistä ajoneuvosta tai ylittävältä käyttäjältä pudonneita esineitä), myös törmäyksiä ajojohtimiin;

1.7 'raiteelta suistumisella' tarkoitetaan tilannetta, jossa vähintään yksi junan pyöristä putoaa raiteeltaan;

1.8 'tasoristeysonnettomuudella' tarkoitetaan sellaisia tasoristeyksissä tapahtuvia onnettomuuksia, joissa on osallisena ainakin yksi raideliikenteen kalustoyksikkö ja yksi tai useampi rataa ylittävä ajoneuvo, muita tasoristeyksen käyttäjiä, kuten jalankulkijoita, tai väliaikaisesti raiteilla tai niiden lähellä olevia esineitä, jotka ovat pudonneet rataa ylittävistä ajoneuvosta tai rataa ylittävältä käyttäjältä;

1.9 'henkilövahinko-onnettomuudella, jossa on osallisena liikkeessä olevaa liikkuvaa kalustoa', tarkoitetaan onnettomuuksia, joissa on osallisena yksi tai useampi henkilö ja joissa henkilöihin törmää raideliikenteen kalustoyksikkö tai siihen liitetty tai siitä irronnut osa niin, että tähän sisältyvät raideliikenteen kalustoyksiköistä putoavat henkilöt sekä henkilöt, jotka kaatuvat tai joihin osuu irtonainen esine heidän matkustaessaan kalustoyksikössä;

1.10 'liikkuvan kaluston tulipalolla' tarkoitetaan tulipaloa tai räjähdystä, joka tapahtuu raidekulkuneuvossa (niiden kuorma mukaan luettuna) matkalla lähtöasemalta määränpääasemalle, mukaan luettuina tilanteet, joissa kulkuneuvo on pysähdyksissä lähtöasemalla, määränpääasemalla tai välipysähdysasemalla, sekä tilanteet vaihtotyön aikana;

1.11 'muulla (onnettomuudella)' tarkoitetaan mitä tahansa muuta onnettomuutta kuin junan törmäystä kalustoyksikköön, junan törmäystä aukean tilan ulottuman sisäpuolella olevaan esteeseen, junan raiteilta suistumista, tasoristeysonnettomuutta, henkilövahinko-onnettomuutta, jossa on osallisena liikkeessä olevaa liikkuvaa kalustoa, tai liikkuvan kaluston tulipaloa;

1.12 'matkustajalla' tarkoitetaan junan miehistöä lukuun ottamatta kaikkia henkilöitä, jotka matkustavat raidekulkuneuvossa, onnettomuustilastoja varten myös matkustajaa, joka yrittää nousta liikkuvaan junaan tai poistua liikkuvasta junasta;

1.13 'työntekijällä tai alihankkijalla' tarkoitetaan kaikkia henkilöitä, joiden työ liittyy rautateihin ja jotka ovat töissä onnettomuushetkellä, myös alihankkijoiden henkilöstöä, sopimussuhteisia itsenäisiä ammatinharjoittajia, junahenkilöstöä sekä liikkuvasta kalustosta ja infrastruktuurista huolehtivaa henkilöstöä;

- 1.14 'tasoristeyksen käyttäjällä' tarkoitetaan henkilöä, joka käyttää tasoristeystä ylittäessään radan millä tahansa kulkuneuvolla tai jalan;
- 1.15 'alueella luvattomasti olevalla henkilöllä' tarkoitetaan henkilöä, joka oleskelee rautatiealueilla, joissa oleskelu on kiellettyä, tasoristeyksen käyttäjiä lukuun ottamatta;
- 1.16 'muulla laiturilla olevalla henkilöllä' tarkoitetaan rautatielaiturilla olevaa henkilöä, jota ei ole määriteltä "matkustajaksi", "työntekijäksi tai urakoitsijaksi", "tasoristeyksen käyttäjäksi", "muuksi muualla kuin laiturilla olevaksi henkilöksi" tai "alueella luvattomasti olevaksi henkilöksi";
- 1.17 'muulla muualla kuin laiturilla olevalla henkilöllä' tarkoitetaan muualla kuin rautatielaiturilla olevaa henkilöä, jota ei ole määriteltä "matkustajaksi", "työntekijäksi tai urakoitsijaksi", "tasoristeyksen käyttäjäksi", "muuksi laiturilla olevaksi henkilöksi" tai "alueella luvattomasti olevaksi henkilöksi";
- 1.18 'kuolemantapauksella (kuolleella)' tarkoitetaan henkilöä, joka on onnettomuuden (itsemurhaa lukuun ottamatta) seurauksena kuollut välittömästi tai 30 päivän kuluessa siitä;
- 1.19 'vakavalla loukkaantumisella (vakavasti loukkaantuneella)' tarkoitetaan henkilöä, joka on onnettomuuden seurauksena loukkaantunut (itsemurhayritystä lukuun ottamatta) ja saanut sairaalahoitoa yli vuorokauden ajan.

2. Vaarallisiin aineisiin liittyvät indikaattorit

- 2.1 'Vaarallisten aineiden kuljettamiseen liittyvällä onnettomuudella' tarkoitetaan onnettomuutta tai vaaratilannetta, josta on ilmoitettava RID (1)/ADR- määräysten 1.8.5 kohdan mukaisesti;
- 2.2 'vaarallisilla aineilla' tarkoitetaan aineita ja tavaroita, joiden kuljettaminen on RID-ohjesäännössä kielletty tai sallittu vain siinä määrättyin ehdoin.

3. Itsemurhiin liittyvät indikaattorit

- 3.1 'Itsemurhalla' tarkoitetaan tarkoituksellisesti itsensä vahingoittamiseksi tehtävää tekoa, josta seuraa kuolema ja jonka toimivaltainen kansallinen viranomainen rekisteröi ja luokittelee itsemurhaksi;

(1) RID-ohjesääntö (vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset), sellaisena kuin se on hyväksyttyinä vaarallisten aineiden sisämaankuljetuksista 24 päivänä syyskuuta 2008 annetulla Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2008/68/EY (EUVL L 260, 30.9.2008, s. 13).

- 3.2 'itsemurhayrityksellä' tarkoitetaan tarkoituksellisesti itsensä vahingoittamiseksi tehtävää tekoa, josta seuraa vakava vamma.

4. Riskitekijöihin liittyvät indikaattorit

- 4.1 'Kiskon katkeamalla' tarkoitetaan kaikkia kiskoja, jotka ovat erottuneet kahteen tai useampaan osaan, tai kaikkia kiskoja, josta on irronnut pala metallia siten, että syntyy yli 50 millimetrin pituinen ja yli 10 millimetrin syvyinen lovi kiskon pintaan;
- 4.2 'raiteen nurjahduksella eli hellekäyrällä tai muulla raidegeometriian äkillisellä muutoksella' tarkoitetaan sellaisia virheitä raiteen jatkumossa ja raidegeometriassa, jotka edellyttävät raiteen sulkemista tai sallitun enimmäisnopeuden välitöntä alentamista;
- 4.3 'väärin annetuilla opasteilla' tarkoitetaan kaikkia opastinjärjestelmän teknisiä virheitä (sekä infrastruktuurin että liikkuvan kaluston osalta), joiden vuoksi opastetiedot eivät ole tarpeeksi rajoittavia;
- 4.4 'punaisen (seis-opasteen) ohiajolla aiheuttaen vaaraa saman tai viereisen raiteen liikenteelle' tarkoitetaan kaikkia tilanteita, joissa jokin junan osa on liikkunut liikenteenohjauksen lupaa pidemmälle ja aiheuttanut vaaraa saman tai viereisen raiteen liikenteelle;

4.5 'punaisen (seis-opasteen) ohiajolla aiheuttamatta vaaraa saman tai viereisen raiteen liikenteelle' tarkoitetaan kaikkia tilanteita, joissa jokin junan osa on liikkunut liikenteenohjauksen lupaa pidemmälle mutta ei ole aiheuttanut vaaraa saman tai viereisen raiteen liikenteelle.

Edellä 4.4 ja 4.5 kohdassa tarkoitettulla liikenteenohjauksen luvan vastaisella ajolla tarkoitetaan, että on ohitettu jokin seuraavista:

- raidepuolella oleva valo-opastin tai siipiopastin taikka pysähtymiskäsky rataosuuksilla, joilla ei ole junakulunvalvontajärjestelmää (Train Protection System, TPS),
- TPS-järjestelmän antaman, turvallisuuteen liittyvän ajoluvan päätyminen,
- säännöissä vahvistetulla suullisella tai kirjallisella luvalla ilmoitettu paikka,
- seis-levyt (päätepuskimet pois luettuina) tai käsiopasteet.

Tähän eivät sisälly tapaukset, joissa rautateillä liikkuva kalusto, johon ei ole kiinnitetty vetoyksikköä tai jonka mukana ei ole miehistöä, liikkuu seis-opastimen ohi. Tähän eivät myöskään sisälly tapaukset, joissa seis-opastetta ei ole laitettu päälle niin ajoissa, että kuljettaja ehtisi pysäyttää junan ennen kyseistä opastetta.

Turvallisuusviranomaiset voivat antaa tämän kohdan luetelmakohdissa luetelluista liikenteenohjauksen luvan vastaiseen ajoon liittyvistä neljästä indeksistä tiedot erillisinä, ja niiden on annettava tiedot ainakin yhdestä yhteenvetoindeksistä, joka sisältää tiedot kaikista neljästä indeksiryhmästä.

4.6 'käytössä olevan liikkuvan kaluston rikkoutuneella pyörällä' tarkoitetaan vikaa, joka vaikuttaa pyörään ja aiheuttaa onnettomuusriskin (raiteelta suistumis- tai törmäysriskin);

4.7 'käytössä olevan liikkuvan kaluston rikkoutuneella akselilla' tarkoitetaan vikaa, joka vaikuttaa akseliin ja aiheuttaa onnettomuusriskin (raiteelta suistumis- tai törmäysriskin).

5. Onnettomuuksien taloudellisten vaikutusten laskemisen yhteiset menetelmät

5.1 Henkilövahinkojen ehkäisemisen arvo (VPC) koostuu seuraavista tekijöistä:

1) Turvallisuuden yksikköarvo: Maksuhalukkuusarvo (Willingness to Pay, WTP), joka perustuu siinä jäsenvaltiossa tehtyihin preferenssitutkimuksiin, jossa arvoa sovelletaan.

2) Välittömät ja välilliset taloudelliset kustannukset: kyseisessä jäsenvaltiossa arvioidut kustannusarvot, jotka koostuvat seuraavista tekijöistä:

- sairaanhoito- ja kuntoutuskustannukset,
- oikeudenkäyntikustannukset, poliisitoiminnan kustannukset, yksityinen onnettomuustutkinta, pelastustoimi ja vakuutusten hallintokustannukset,
- tuotannolliset menetykset: niiden tavaroiden ja palvelujen arvo yhteiskunnalle, jotka onnettomuuteen joutunut henkilö olisi voinut tuottaa, jos onnettomuutta ei olisi tapahtunut.

Henkilövahinkojen kustannuksia laskettaessa kuolemantapaukset ja vakavat loukkaantumiset pidetään erillään (kuolonuhrilla ja vakavalla loukkaantumisella on eri VPC).

5.2 Yhteiset periaatteet turvallisuuden yksikköarvon ja välittömien ja/tai välillisten kustannusten arvioimiseksi:

Saatavilla olevien arvioiden soveltuvuuden arvioinnin on turvallisuuden yksikköarvon osalta perustuttava seuraaviin näkökohtiin:

- arvioiden on liityttävä järjestelmään, jolla arvioidaan kuolleisuusriskin alentumista liikennesektorilla, ja noudatettava maksuhalukkuuteen perustuvaa lähestymistapaa ilmoitettujen preferenssimenetelmien mukaisesti,

- arvoja määritettäessä käytettävän vastaajaotoksen on oltava asianomaista väestöä edustava. Otoksen on erityisesti heijasteltava väestön ikää/tulojen jakautumista sekä muita relevantteja sosioekonomisia ja/tai demografisia piirteitä,

- maksuhalukkuusarvojen selvittämistapa: kyselytutkimus on laadittava siten, että kysymykset ovat selkeitä ja vastaajille tarkoituksenmukaisia.

Välittömät ja välilliset kustannukset on arvostettava yhteiskunnalle aiheutuneiden todellisten kustannusten pohjalta.

5.3 Määritelmät

5.3.1 'Ympäristövahinkojen kustannuksilla' tarkoitetaan vahingoittuneen alueen palauttamisesta rautatieonnettomuutta edeltäneeseen tilaan aiheutuvia kustannuksia, jotka rautatieyritysten ja rataverkon haltijoiden on katettava ja jotka arvioidaan heidän kokemuksensa pohjalta.

5.3.2 'Liikkuvalle kalustolle tai infrastruktuurille aiheutuneiden vahinkojen kustannuksilla' tarkoitetaan korjauskelvottomaksi vahingoittuneen liikkuvan kaluston tai infrastruktuurin tilalle hankittavan, toiminnoiltaan ja teknisiltä ominaisuuksiltaan vastaavan uuden liikkuvan kaluston kustannuksia sekä kustannuksia, jotka aiheutuvat rautatieyritysten ja rataverkon haltijoiden kokemuksen mukaan korjattavissa olevan liikkuvan kaluston tai infrastruktuurin palauttamisesta onnettomuutta edeltäneeseen tilaan, myös liikkuvan kaluston vuokrakustannukset, kun onnettomuudessa vahingoittunutta liikkuvaa kalustoa joudutaan korvaamaan.

5.3.3 'Onnettomuuksista johtuvista viivästymisistä aiheutuvilla kustannuksilla' tarkoitetaan rautateiden käyttäjille (matkustajille ja rahtiasiakkaille) onnettomuuksien seurauksena aiheutuvien viivästysten rahallista arvoa, laskettuna seuraavan kaavan mukaisesti:

VT = matka-aikasäästöjen arvo

Matkustajan ajan arvo (tunti)

$VT P = [\text{työmatkamatkustajien } VT] * [\text{työmatkamatkustajien keskimääräinen prosenttiosuus vuodessa}] + [\text{muiden kuin työmatkamatkustajien } VT] * [\text{Muiden kuin työmatkamatkustajien keskimääräinen prosenttiosuus vuodessa}]$

VT P mitataan euroina matkustajaa ja tuntia kohti

"Työmatkamatkustajalla" tarkoitetaan matkustajaa, joka on ammatilliseen toimintaansa liittyvällä matkalla, työmatkaliikennettä lukuun ottamatta.

Tavarajunan ajan arvo (tunti)

$VT F = [\text{tavarajunien } VT] * [(\text{tonni-km}) / (\text{juna-km})]$

VT F mitattuna euroina rahtitonnia ja tuntia kohti

Kuljetetun rahdin keskimääräinen tonnimäärä junaa kohti vuodessa = $(\text{tonni-km}) / (\text{juna-km})$

CM = junan yhden minuutin myöhästymisen kustannus

Matkustajajuna

$CM P = K1 * (VT P / 60) * [(\text{matkustaja-km}) / (\text{juna-km})]$

Matkustajien keskimääräinen lukumäärä junaa kohti vuodessa = $(\text{matkustaja-km}) / (\text{juna-km})$

Tavarajuna

$CM F = K2 * (VT F / 60)$

Tekijät K1 ja K2 ovat ajan arvon ja viivästymisen arvon välillä siten kuin ne on arvioitu preferenssitutkimuksissa, ja niissä otetaan huomioon, että viivästysten takia menetetty aika nähdään merkittävästi kielteisempänä kuin tavanomainen matka-aika.

Onnettomuudesta johtuvista viivästymisistä aiheutuvat kustannukset = $CM P * (\text{matkustajajunien viivästymiset minuutteina}) + CM F * (\text{tavarajunien viivästymiset minuutteina})$

Menetelmän kattavuus

Viivästymisistä aiheutuvat kustannukset on laskettava merkittävistä onnettomuuksista seuraavasti:

- pääteasemalla mitattavat todelliset viivästykset rataosuuksilla, joilla onnettomuus tapahtui
- todelliset viivästykset tai, jos tämä ei ole mahdollista, arvioidut viivästykset muilla rataosuuksilla, joihin onnettomuus vaikuttaa.

6. Infrastruktuurin tekniseen turvallisuuteen ja sen toteuttamiseen liittyvät indikaattorit

6.1 'junakulunvalvontajärjestelmällä (Train Protection System, TPS)' tarkoitetaan järjestelmää, joka auttaa noudattamaan opastimia ja nopeusrajoituksia.

6.2 'junassa olevilla järjestelmillä' tarkoitetaan järjestelmiä, jotka auttavat kuljettajaa havaitsemaan radanvarren opasteet ja merkinannot ohjaamossa ja parantavat näin suojaa vaarapaikoissa ja nopeusrajoitusten noudattamista. Junassa olevat junakulunvalvontajärjestelmät kuvataan seuraavasti:

- a) Varoitus, joka varoittaa kuljettajaa automaattisesti.
- b) Varoitus ja automaattinen pysäyttäminen, joka varoittaa kuljettajaa automaattisesti ja pysäyttää junan automaattisesti, jos se liikkuu seis-opastimen ohi.
- c) Varoitus ja automaattinen pysäyttäminen sekä erillinen nopeuden valvonta, joka parantaa suojaa vaarapaikoissa ja jossa 'erillisellä nopeuden valvonnalla' tarkoitetaan nopeuden valvontaa tietyissä paikoissa (nopeudenvalvontalaite) opastetta lähestyttäessä.
- d) Varoitus ja automaattinen pysäyttäminen sekä jatkuva nopeuden valvonta, joka parantaa suojaa vaarapaikoissa ja jossa 'jatkuvalla nopeuden valvonnalla' tarkoitetaan suurimman sallitun tavoitenopeuden jatkuvaa näyttöä ja noudattamiseen pakottamista radan kaikilla osuukilla.

Edellä d alakohdassa kuvattu järjestelmä on automaattinen junakulunvalvontajärjestelmä (Automatic Train Protection, ATP).

6.3 'tasoristeyksellä' tarkoitetaan kaikkia samalla tasolla olevia risteymäkohtia rataverkon haltijan tunnustaman ja julkisille tai yksityisille käyttäjille avoimen tien tai kulkuväylän ja rautatien välillä. Mukaan ei lueta laituripolkuja eikä huoltoteiden tasoristeyksiä.

6.4 'tiellä' tarkoitetaan rautatieonnettomuustilastoissa kaikkia julkisia tai yksityisiä teitä, katuja tai moottoriteitä, niiden välittömässä yhteydessä sijaitsevat jalkakäytävät ja pyörätiet mukaan luettuina.

6.5 'kulkuväylällä' tarkoitetaan kaikkia ihmisten, eläinten, ajoneuvojen tai koneiden ja laitteiden kulkua varten varattuja reittejä, jotka eivät ole teitä.

6.6 'varoituslaitteettomalla tasoristeyksellä' tarkoitetaan tasoristeystä, jossa ei ole aktivoituna minkäänlaista varoituslaitosta tai puomia/porttia silloin, kun sen ylittäminen ei ole käyttäjälle turvallista.

6.7 'varoituslaittein varustetulla tasoristeyksellä' tarkoitetaan tasoristeystä, jossa risteuksen käyttäjät erotetaan lähestyvistä junasta tai jossa heitä varoitetaan siitä laitteilla, jotka aktivoidaan, kun risteystä ei ole turvallista ylittää.

— Erottamisella fyysisillä laitteilla tarkoitetaan seuraavia:

- puoli-, pari- tai kokopuomit,
- portit.

— Varoittaminen tasoristeyksessä sijaitsevilla varoituslaitteilla:

- näkyvät laitteet: valot,
- äänilaitteet: kellot, äänitorvet jne.

Varoituslaittein varustetut tasoristeykset luokitellaan seuraavasti:

- a) Käsin kytkettävä: tasoristeys, jossa rautateiden työntekijä aktivoi puomit ja/tai portit tai ääni- ja/tai valovaroituslaitoksen.
- b) Automaattinen ääni- ja/tai valovaroituslaitos: tasoristeys, jossa risteuksen ääni- ja/tai valovaroituslaitokset aktivoituvat junan lähestyessä.
- c) Automaattiset puomit: tasoristeys, jossa risteuksen puomit aktivoituvat junan lähestyessä. Tähän lasketaan mukaan tasoristeys, jossa on sekä puomit että ääni- ja/tai valovaroituslaitos.
- d) Tasoristeyksen vapaanaolon valvonta: tasoristeys, jossa on opastin tai muu junakulunvalvontajärjestelmä, joka sallii junan edetä ainoastaan, jos tasoristeys on tieliikennepuolelta rai-deliikenteestä täysin erotettu ja vapaana.

7. Riskistön määritelmät

7.1 'Junakilometrillä' tarkoitetaan mittayksikköä, joka vastaa junan kulkemista kilometrin matkan. Käytettävä etäisyys on tosiasiallisesti kuljettu matka, jos se on saatavissa, muussa tapauksessa käytetään rataverkon lähtö- ja saapumispaikan välistä vakioetäisyyttä. Huomioon otetaan ainoastaan ilmoittavan maan kansallisella alueella kuljettu matka.

7.2 'Matkustajakilometrillä' tarkoitetaan mittayksikköä, joka vastaa yhden matkustajan kuljetamista rautateitse yhden kilometrin matkan. Huomioon otetaan ainoastaan ilmoittavan maan kansallisella alueella kuljettu matka.

7.3 'Ratakilometrillä' tarkoitetaan 2 artiklan mukaisesti määritellyn jäsenvaltion rautatieverkon pituutta kilometreinä. Moniraiteisilta rataosuuksilta lasketaan vain lähtöpaikan ja määränpään välinen etäisyys.

7.4 'Raidekilometrillä' tarkoitetaan 2 artiklan mukaisesti määritellyn jäsenvaltion rautatieverkon pituutta kilometreinä. Moniraiteisilta rataosuuksilta lasketaan kukin raide erikseen.

LIITE III Vaatimukset ja arviointiperusteet organisaatioille, jotka hakevat ECM-todistusta tai todistusta kunnossapidosta vastaavan yksikön ulkoistamia kunnossapitotoimintoja varten

Organisaation johtamisen on oltava dokumentoitu kaikilta olennaisilta osiltaan, ja siinä on erityisesti kuvattava vastuunjako organisaatiossa ja alihankkijoiden kanssa. Siinä on osoitettava, miten johtamisessa turvataan valvonta kaikilla tasoilla, miten henkilöstö ja sen edustajat kaikilla tasoilla osallistuvat siihen ja miten jatkuva parantaminen varmistetaan.

Seuraavia perusvaatimuksia on sovellettava kunnossapidosta vastaavan yksikön, jäljempänä 'ECM', neljään toimintoon, joista organisaatio vastaa joko itse tai sopimusjärjestelyin:

1. Johtajuus – sitoutuminen organisaation kunnossapitojärjestelmän kehittämiseen ja toteuttamiseen ja sen tehokkuuden jatkuvaan parantamiseen;
2. Riskinarviointi – jäsenelty lähestymistapa kalustoyksikköjen kunnossapitoon liittyvien riskien arviointiin, mukaan lukien riskit, jotka aiheutuvat suoraan toimintaprosesseista ja muiden organisaatioiden tai henkilöiden toimista, sekä asianmukaisten riskinhallintatoimenpiteiden määrittely;
3. Seuranta – jäsenelty lähestymistapa sen varmistamiseksi, että riskinhallintatoimenpiteet ovat käytössä ja toimivat asianmukaisesti ja niiden avulla saavutetaan organisaation tavoitteet;
4. Jatkuva parantaminen – jäsenelty lähestymistapa säännöllisestä seurannasta, auditoinnista ja muista asiaankuuluvista lähteistä saatujen tietojen analysoimiseksi ja tulosten käyttämiseksi oppimiseen ja ennalta ehkäisevien tai korjaavien toimenpiteiden hyväksymiseen turvallisuustason ylläpitämiseksi tai parantamiseksi;
5. Rakenne ja vastuu – jäsenelty lähestymistapa yksilöiden ja ryhmien vastuiden määrittämiseksi organisaation turvallisuustavoitteiden toteutumisen varmistamisessa;
6. Pätevyyden hallinta – jäsenelty lähestymistapa sen varmistamiseksi, että työntekijöillä on tarvittava pätevyys, jotta organisaation tavoitteet voidaan saavuttaa turvallisesti, tuloksellisesti ja tehokkaasti kaikissa olosuhteissa;
7. Tiedotus – jäsenelty lähestymistapa sen varmistamiseksi, että tärkeät tiedot ovat niiden henkilöiden saatavilla, jotka käyttävät harkintavaltaa ja tekevät päätöksiä kaikilla organisaatiotasoilla, ja että tiedot ovat täydelliset ja asianmukaiset;
8. Dokumentointi – jäsenelty lähestymistapa kaiken merkityksellisen tiedon jäljitettävyyden varmistamiseksi;
9. Sopimustoimet – jäsenelty lähestymistapa sen varmistamiseksi, että alihankintana teetetäviä toimintoja hallitaan asianmukaisesti, jotta organisaation tavoitteet voidaan saavuttaa, ja että kaikki osaaminen ja vaatimukset otetaan huomioon;
10. Kunnossapitotoimet – jäsenelty lähestymistapa, jotta varmistetaan seuraavat:
 - turvallisuutta ja turvallisuuden kannalta olennaisia komponentteja koskevat kunnossapitotoimet määritetään ja niitä hallinnoidaan oikein. Kaikki tarpeelliset muutokset turvallisuutta koskeviin kunnossapitotoimiin määritetään, niitä hallinnoidaan asianmukaisesti saatujen kokemusten ja yhteisten turvallisuusmenetelmien soveltamisen pohjalta riskien arvioimiseksi 6 artiklan 1 kohdan a alakohdan mukaisesti ja ne dokumentoidaan asianmukaisesti;
 - noudatetaan olennaisia yhteentoimivuusvaatimuksia;
 - erityisesti kunnossapitoa varten kehitettyjen ja siinä tarvittavien välineiden, laitteiden ja työkalujen käyttöönotto ja valvonta;
 - kalustoyksikköön liittyvän alkuperäisen dokumentaation analysointi ensimmäistä huoltokirjaa varten ja huoltokirjan asianmukaisen käyttöönoton varmistaminen laatimalla kunnossapitotilauksia;

— komponentteja (mukaan lukien varaosat) ja materiaaleja käytetään kunnossapitotilausten ja toimittajan dokumentaation mukaisesti, ne varastoidaan ja niitä käsitellään ja kuljetetaan asianmukaisesti kunnossapitotilausten ja toimittajan dokumentaation mukaisesti, ja niiden osalta noudatetaan asiaan kuuluvia kansallisia ja kansainvälisiä sääntöjä sekä kunnossapitotilauksissa esitettyjä vaatimuksia;

— määritetään, toimitetaan, säilytetään ja pidetään saatavilla asianmukaiset välineet, laitteet ja työkalut, jotta kunnossapitopalvelut voidaan suorittaa tilausten ja muiden eritelmien mukaisesti varmistaen kunnossapidon, ergonomian ja terveyden suojelun turvallinen toteuttaminen;

— organisaatiolla on käytössään menettelyt sen varmistamiseksi, että sen mittauslaitteistoa ja kaikkia välineitä, laitteita ja työkaluja käytetään ja säilytetään ja ne kalibroidaan oikein ja ne pidetään kunnossa dokumentoitujen menettelyjen mukaisesti.

11. Hallintatoimet – jäsennelty lähestymistapa, jotta varmistetaan seuraavat:

— kalustoyksiköt otetaan määräaikaikkunnossapitotoon, ehdolliseen kunnossapitotoon tai korjauskunnossapitotoon ajoissa tai aina, kun on havaittu vikoja tai muita tarpeita;

— tarpeelliset laadunvalvontatoimenpiteet;

— kunnossapito tehdään tilausten mukaisesti ja huoltotodistukseen merkitään mahdolliset käyttörajoitukset;

— mahdollisesta johtamisjärjestelmän soveltamisen noudattamatta jättämisestä, joka voisi johtaa onnettomuuksiin, vaaratilanteisiin tai "läheltä piti" -tilanteisiin, ja muista vaarallisista tapahtumista ilmoittaminen, niiden tutkinta ja arviointi sekä tarvittavien ehkäisevien toimenpiteiden toteuttaminen rautatieturvallisuudirektiivin 6 artiklan 1 kohdan c alakohdassa säädetyn omavalvontaa koskevan yhteisen turvallisuusmenetelmän mukaisesti;

— säännöllistä sisäistä auditointia ja valvontaa koskeva menettely rautatieturvallisuudirektiivin 6 artiklan 1 kohdan c alakohdassa säädetyn omavalvontaa koskevan yhteisen turvallisuusmenetelmän mukaisesti.