

## Radanpidon turvallisuuohjeet (TURO)



Ratahallintokeskuksen  
julkaisu B 21

## Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO)

Helsinki 2008

**Ratahallintokeskus**

Ratahallintokeskuksen julkaisu B 21

ISSN 1455-1204

ISBN 978-952-445-241-0

Verkkajulkaisu pdf ([www.rhk.fi](http://www.rhk.fi))

ISSN 1797-7002

ISBN 978-952-445-242-7 (pdf)

Kannen ulkoasu: Proinno Design Oy, Sodankylä

Kansikuva: Eero Heinonen

Paino: VR Kirjapaino, Hyvinkää

Julkaisun myynti: VR Kirjapaino, PL 48, 05821 Hyvinkää,  
[vrkirjapaino.hyvinkaa@vr.fi](mailto:vrkirjapaino.hyvinkaa@vr.fi), puh. 0307 25 874

Helsinki 2008



18.8.2008

## RADANPIDON TURVALLISUUSOHJEET

Ratahallintokeskus on hyväksynyt Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO).

Voimassa 1.11.2008 lukien.

Ylijohtaja



Ossi Niemimuukko

Tekninen johtaja



Markku Nummelin

Korvaa Ratatyön kelpoisuusvaatimukset (304/623/06)  
Ohje radalla tehtävästä erityistyöstä (O 3/2006)  
Laiturialueen turvallisuusmääräykset (330/612/05)  
Laitureiden ja ratapihojen hoidossa käytettäville työkoneille asetettavat tekniset vaatimukset ja työkoneiden tarkastaminen (O 7/2006)

## ESIPUHE

Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO) on ohjekokoelma, joka on laadittu vastaamaan 1.11.2008 voimaan tulevia uusia rautatiejärjestelmän turvallisuusmääräyksiä ja selkeyttämään radanpidossa käytössä olevia turvallisuusohjeita. TURO myös kokoaa nykyisiä erillisohjeita nk. samoihin kansiin.

TURO on laadittu Ratahallintokeskuksen Rataverkko-osastolla vuoden 2008 aikana. Ohjeen on koonnut Juha Vuorinen ja työtä on Ratahallintokeskuksessa ohjannut TURO-seurantaryhmä, jossa ovat olleet mukana mm. Markku Nummelin, Matti Levomäki, Simo Sauni, Jorma Laaksonen, Jari-Pekka Kitinoja ja Jouni Hytönen. Ratahallintokeskuksen asiantuntijoiden lisäksi työssä ovat olleet mukana mm. VR Osakeyhtiö, Oy VR-Rata Ab, VR Koulutuskeskus, Rautatieläisten liitto, Rautatievirkamiesliitto, Proxion Oy, Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy, RR Management Oy ja Pöyry CM Oy.

TUROn kehittäminen ei kuitenkaan pysähdy tähän. Radanpidon toimintamenetelmien ja välineiden muuttuessa myös turvallisuusvaatimukset muuttuvat ja TURO niiden mukana.

Helsingissä, elokuussa 2008

Ratahallintokeskus  
Rataverkko-osasto

## SISÄLLYSLUETTELO

MÄÄRITELMIÄ.....	6
1 YLEINEN OSA.....	8
1.1 TURO:n osat.....	8
1.1.1 Osa 2 Radanpidon pätevyysvaatimukset.....	8
1.1.2 Osa 3 Ratatyö .....	8
1.1.3 Osa 4 Työskentely ja ajoneuvoliikenne laiturialueella.....	8
1.1.4 Osa 5 Turvamiesmenettely .....	8
1.1.5 Osa 6 Erityistyö .....	9
1.2 Yleistä työskentelystä rautatiealueella.....	9
1.2.1 Lupa työskentelyyn rautatiealueella .....	9
1.2.2 Lupa liikkumiseen radalla .....	9
1.2.2.1 Liikkuminen ja työskentely jalan .....	9
1.2.3 Varoitusvaatetus ja henkilönsuojaimet.....	11
1.2.3.1 Varoitusvaatetus .....	11
1.2.3.2 Henkilönsuojaimet.....	11
1.2.4 Kaivutyöt rautatiealueella.....	11
1.2.4.1 Yleistä kaivutöistä rautatiealueella .....	11
1.2.4.2 Vahingot tai vauriot kaivutöissä .....	11
1.2.4.3 Tuntematon esine.....	12
1.2.5 Nostureiden ja rakennustelineiden käyttö rautatien läheisyydessä.....	12
1.2.5.1 Yleistä nostureiden ja rakennustelineiden käytöstä.....	12
1.2.5.2 Nosturin tai rakennustelineen pystytys ja purkaminen.....	12
1.2.5.3 Nosturin tai rakennustelineen käyttö .....	13
2 RADANPIDON PÄTEVYYSVAATIMUKSET .....	14
2.1 Yleistä.....	14
2.2 Pätevyksien myöntäminen.....	14
2.3 Pätevyksien voimassaolo .....	15
2.4 Pätevyksien valvonta ja seuranta.....	15
2.4.1 RHK:n suorittama pätevyksien valvonta ja seuranta.....	15
2.4.2 Työnantajan ja koulutuslaitoksen suorittama pätevyksien valvonta ja seuranta.....	15
2.4.3 Henkilökortti.....	16
2.5 Yleiset pätevyysvaatimukset .....	16
2.5.1 Ratatyöntekijän yleiset pätevyysvaatimukset.....	16
2.5.2 Muut pätevyys- ja ammattitaitovaatimukset.....	16
2.6 Pätevyysvaatimusten erittely .....	17
2.6.1 Ratatyöturvallisuuspätevyys (Turva).....	17
2.6.2 Laiturityöpätevyys (Laituri) .....	18
2.6.3 Turvamiespätevyys (T-mies).....	19
2.6.4 Päällysrakennepätevyys (Pääl) .....	20
2.6.5 Maanrakennuspätevyys (Maa).....	21
2.6.6 Sillanrakennuspätevyys (Silta) .....	22

**Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO)**

2.6.7 Hitsausmestarin pätevyys (Hitsm).....	23
2.6.8 Sähkötöistä vastaavan pätevyys (Sähkö).....	24
2.6.9 Kiskomateriaalin ultraäänitarkastajan pätevyys (Ultra).....	24
2.6.10 Hiontapätevyys (Hionta).....	25
2.6.11 Hitsauspätevyys (Hitsaus).....	26
2.6.12 Turvalaitepätevyys (Tur).....	27
2.7 Poikkeusluvut.....	28
2.7.1 Työkokemuksen ja tehtävien vaikutus pätevyyden muodostumiseen.....	28
2.7.2 Ulkomailla hankitut pätevyydet ja työkokemus.....	28
3 RATATYÖ.....	29
3.1 Yleistä ratatyöstä.....	29
3.1.1 Ennalta suunniteltu ratatyö.....	29
3.1.1.1 Turvallisuussuunnitelma.....	29
3.1.1.2 Ennakkosuunnitelma.....	29
3.1.2 Kiireellinen ratatyö.....	30
3.1.2.1 Työalueen määrittäminen ja riskien arviointi.....	30
3.1.2.2 Tietojen välittäminen liikenteenohjaukselle.....	30
3.2 Ratatyöstä vastaava.....	31
3.2.1 Työn kuvaus.....	31
3.2.2 Ratatyöstä vastaavan vaihtaminen.....	31
3.3 Työstä tehtävät ilmoitukset.....	31
3.3.1 Ennakoilmoitus.....	31
3.3.1.1 Merkintä ennakoilmoitusjärjestelmään.....	31
3.3.1.2 ETJ-tietojen tarkastaminen.....	32
3.3.1.3 Poikkeaminen työn ennakkosuunnitelmasta.....	32
3.3.1.4 Ennakoilmoitusjärjestelmässä käytettävät symbolit.....	32
3.3.2 Ratatyöilmoitus.....	33
3.4 Ratatyön suorittaminen.....	33
3.4.1 Lupa ratatyöhön.....	33
3.4.1.1 Turvamiesmenettely.....	34
3.4.1.2 Ratatyö liikenteenohjauksen ulkopuolisilla alueilla.....	34
3.4.2 Ratatyön yksilöivä tunnus.....	34
3.4.3 Ratatyön keskeyttäminen tai peruuttaminen.....	34
3.4.3.1 Keskeyttäminen.....	34
3.4.3.2 Peruuttaminen.....	35
3.4.4 Ratatyön päättymisestä ilmoittaminen.....	35
3.5 Ratatyön turvaaminen.....	35
3.5.1 Ratatyön suojaaminen.....	35
3.5.2 Nopeusrajoitus.....	36
3.5.3 Työalueen erottaminen.....	36
3.6 Liikkuminen ja työskentely työkoneella.....	36
3.6.1 Liikkuminen ja työskentely ATUn ulkopuolella.....	36
3.6.2 Liikkuminen ja työskentely ATUn sisäpuolella.....	36
3.6.3 Nouseminen radalle.....	37
3.6.4 Liikkuminen työmaan raiteilla.....	37

## Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO)

3.7 Ratatyömaan ja työkoneiden valot .....	37
3.7.1 Ratatyömaan näkyvyys ja valot.....	37
3.7.2 Työkoneiden näkyvyys ja valot.....	38
3.8 Sähkötyöturvallisuus .....	38
3.8.1 Sähköratamääräykset .....	38
3.8.2 Ilmoitus sähkötyöstä.....	38
3.9 Tuli- ja räjäytystyö .....	38
3.9.1 Tulityö ratatyönä .....	38
3.9.2 Räjäytystyö ratatyönä .....	39
<b>4 TYÖSKENTELEY JA AJONEUVOLIIKENNE LAITURIALUEELLA.....</b>	<b>40</b>
4.1 Yleistä työskentelystä ja ajoneuvoliikenteestä .....	40
4.1.1 Turvallisuus .....	40
4.1.1.1. Yleistä turvallisuudesta.....	40
4.1.1.2. Työntekijöiden pätevyys ja koulutus.....	40
4.1.1.3. Työalueen erottaminen .....	40
4.1.1.4. Toiminta vaaratilanteessa .....	40
4.2 Ajoneuvo- ja työkoneliikenne laiturialueella .....	41
4.2.1 Ajaminen laiturialueella .....	41
4.2.2. Pysäköinti laiturialueella .....	41
4.3 Ajoneuvojen ja työkoneiden turvallisuusvaatimukset.....	41
4.3.1 Ajoneuvojen turvallisuus.....	41
4.3.2 Varoitusvalaisin .....	41
4.3.3 Peruutushälytin .....	41
4.3.4 Nostokorkeuden rajoitin .....	41
4.3.5 Varoituskilpi .....	42
4.3.6 Ajoneuvojen tarkastus .....	42
<b>5 TURVAMIESMENETTELY .....</b>	<b>43</b>
5.1 Yleistä.....	43
5.1.1 Turvamiesmenettely .....	43
5.1.2 Turvamiehen varustus .....	43
5.2 Turvamiehen turvaama työ.....	44
5.2.1 Työn kuvaus .....	44
5.2.2 Turvamiehen nimeäminen ja työstä tehtävät ilmoitukset.....	44
5.2.3 Työskentely turvamiehen turvaamana.....	44
5.2.4 Nopeusrajoitus .....	45
5.3 Henkilöturvaustyö .....	45
5.3.1 Työn kuvaus .....	45
5.3.2 Turvamiehen nimeäminen ja työstä tehtävät ilmoitukset.....	45
5.3.3 Turvamiehen tehtävät .....	46
5.3.4 Nopeusrajoitus .....	46
5.4 Usean turvamiehen käyttö .....	46
5.4.1 Turvamiesten sijoittaminen .....	46
5.4.2 Varmistettu viestien välittäminen.....	47



**Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO)**


---

5.5 Tasoristeyksen turvaaminen .....	47
5.5.1 Työn kuvaus .....	47
5.5.2 Tasoristeyksen turvaaminen usealla turvaajalla .....	48
5.5.3 Tievaroitustaitoksen käyttäminen .....	48
5.5.4 Tasoristeyksen merkit .....	48
5.5.5 Tasoristeyksen ylityslupa .....	48
6 ERITYISTYÖ .....	50
6.1 Soveltamisala .....	50
6.1.1 Poliisi- ja pelastusviranomaiset .....	50
6.1.2 Puolustusvoimien poliisille antama virka-apu .....	50
6.1.3 Onnettomuutta tutkivat viranomaiset .....	50
6.1.4 Hätäkeskukset .....	51
6.1.5 Muut viranomaistahot .....	51
6.1.6 Vapaaehtoistyö ja avustustyöhön määrätty henkilö .....	51
6.2 Erityistyötä tekevien kelpoisuus- ja terveydentila .....	51
6.2.1 Yleiset vaatimukset .....	51
6.3 Liikennöinnin keskeyttäminen .....	52
6.3.1 Yleiset vaatimukset .....	52
6.3.1.1. Liikennöinnin keskeyttäminen .....	52
6.3.1.2 Jännitekatko .....	52
6.3.2 Kiireellinen erityistyö .....	52
6.3.2.1 Liikennöinnin keskeyttäminen .....	53
6.3.3 Kiireetön erityistyö .....	53
6.4 Hälytysajo radalla ja tasoristeyksessä .....	54
6.4.1 Hälytysajo aukean tilan ulottumassa .....	54
6.4.2 Tasoristeyksen ylittäminen .....	54
6.4.3 Hälytysvalojen käyttö .....	54
6.4.4 Ratalaitteen vaurioituminen hälytysajossa .....	54
6.5 Toiminta sähköistetyllä radalla .....	55
6.5.1 Jännitteiset rakenteet .....	55
6.5.2 Suojaetäisyydet .....	55
6.5.3 Jännitekatkoa edellyttävä tilanne .....	56
6.6 Sijainnin ilmoittaminen .....	56
6.6.1 Paikannustavat .....	56
6.6.1.1 Kilometripylväs .....	56
6.6.1.2 Sähköratapylvään tunnuskilpi .....	57
6.6.1.3 Tasoristeyksen tunnuskilpi .....	57
6.6.1.4 Muut nimi- ja tunnuskilvet .....	57
VIITELUETTELO .....	58

**LIITELUETTELO**

- Liite 1      Malli Rt-ilmoituksesta
- Liite 2      Liikenteelle luovutus -kaavake
- Liite 3      Laiturialueilla käytettävän työkoneen tarkastustodistus
- Liite 4      Määräys turvamerkiksi

**MÄÄRITELMIÄ**

**Aukean tilan ulottuma (ATU)** on se pitkin raidetta ulottuva tila, jonka sisällä ei saa olla kiinteitä rakenteita tai laitteita.

**Ennakoilmoitusjärjestelmä (ETJ)** on järjestelmä, jossa ylläpidetään ratatyön ennakkosuunnitelmia sekä liikenteeseen vaikuttavia muutostietoja, jotka muuten olisi annettava Jt-ilmoituksella.

**Ennalta suunniteltu ratatyö** on työtä, josta on laadittu ennakkosuunnitelma, ilmoitettu ennen työn aloittamista ennakoilmoitusjärjestelmään ja josta on annettu Rt-ilmoitus.

**Huoltotasoristeys** on vain huoltoajoneuvoille tarkoitettu tasoristeys, joka on suljettu yleiseltä liikenteeltä portilla, puomilla tai vastaavalla rakenteella.

**JKV** on junien kulunvalvontajärjestelmä.

**Kiireellinen ratatyö** on luonteeltaan sellaista työtä, joka on suoritettava liikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden vuoksi mahdollisimman nopeasti, esimerkiksi onnettomuus- tai vauriopaikan raivaukseen ja korjaukseen liittyvää työtä. Liikenteenohjaus antaa harkintansa mukaan luvan kiireellisen ratatyön tekemiseen.

**Laiturialue** on matkustajalaituri tai tavarankuormaukseen tarkoitettu laituri rautatiealueella olevine kulkureitteineen.

**Laituripolku** on laiturialueella sijaitseva tai sinne johtava kulkureitti, joka on samassa tasossa radan kanssa ja on avoin liikenteelle.

**Opastettu henkilö** on henkilö, joka ei ole saanut tehtävän edellyttämää virallista koulutusta, mutta on koulutetun henkilön toimesta opastettu toimimaan väliaikaisesti tietyssä tehtävässä.

**RAILI (Rautateiden integroitu liikenneviestintäjärjestelmä)** on Suomen rataverkolla suunniteltu GSM-R-pohjainen viestintäverkko.

**Ratatyöilmoitus (Rt-ilmoitus)** on liikenteenohjaukselle annettava ilmoitus ratatyöstä tai liikenteen rajoitteesta.

**Ratatyöstä vastaava** on henkilö, joka vastaa ratatyön liikenneturvallisuudesta.

**RATO** on Ratatekniset ohjeet

**RHK** on Ratahallintokeskus

**RVI** on Rautatievirasto

**Sn** on suurin nopeus.

**Suojavyöhyke** on laiturin reunan suuntaisesti kulkeva alue. Suojavyöhyke tai sen raja on merkitty laituriin maalauksella tai erilaisella pintamateriaalilla. Mikäli suoja-alueen raja ei ole selkeästi nähtävissä, suoja-alueena pidetään 1,5 metrin matkaa laiturin ulkoreunasta.

**Turvamies** on turvamiespätevyyden saanut henkilö, joka on määrätty toimimaan turvamiestehtävissä.

**Työalue** on tehtävään työhön kulloinkin tarvittava alue.

**Väistöalue** on ATUn ulkopuolinen vapaa alue, jonne ratatyöntekijät voivat esteettömästi radalta poistua.

## 1 YLEINEN OSA

Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO) on ohjekokoelma, johon kuuluvat osat:

1. Yleinen osa
2. Radanpidon pätevyysvaatimukset
3. Ratatyö
4. Työskentely ja ajoneuvoliikenne laiturialueella
5. Turvamiesmenettely
6. Erityistyö

Tämä yleinen osa käsittelee ohjekokoelman sisältöä ja radanpidon yleisiä periaatteita.

Tämän ohjeen lisäksi noudatetaan kulloinkin voimassaolevia lakeja, asetuksia sekä yleisiä ohjeita ja määräyksiä. Esiitettyjä vaatimuksia ja ohjeita on noudatettava kaikissa Ratahallintokeskuksen (RHK) tilaamissa töissä.

Luvan tästä ohjeesta poikkeamiseen antaa RHK.

### 1.1 TUROn osat

#### 1.1.1 Osa 2 Radanpidon pätevyysvaatimukset

Osaan 2 ”Radanpidon pätevyysvaatimukset” on koottu ne radanpitoon liittyvät ammatti- ja turvallisuuspätevyudet, jotka RHK määrittelee. Osassa annetaan ohjeita myös työnantajille, yrityksille ja hyväksytyille koulutuslaitoksille.

#### 1.1.2 Osa 3 Ratatyö

Osaan 3 ”Ratatyö” on koottu ohjeet, jotka täsmentävät Rautatieviraston antamaa määräystä ”Rautatiejärjestelmän liikennöinti ja ratatyö”. Osassa annetaan ohjeet esimerkiksi Rt- ja ETJ-ilmoituksista, sekä ratatyön lupa-käytännöistä.

#### 1.1.3 Osa 4 Työskentely ja ajoneuvoliikenne laiturialueella

Osa 4 ”Työskentely ja ajoneuvoliikenne laiturialueella” käsittelee erilaisia laiturialueella tehtäviä töitä, kuten huoltotyötä, puhtaanapitoa, lumen-aurausta ja huoltoajoa.

#### 1.1.4 Osa 5 Turvamiesmenettely

Osa 5 ”Turvamiesmenettely” käsittelee niitä rautatiellä tai sen läheisyydessä tehtäviä töitä, jotka eivät ole ratatyötä ja tehdään turvamiehen turvaamana. Turvamiesmenettelyä voidaan käyttää myös työn-

tekijöiden tai työkoneiden turvaamiseen ratatyössä, sekä tasoristeyksen turvaamistyöhön.

### 1.1.5 Osa 6 Erityistyö

Osa 6 ”Erityistyö” käsittelee rautatiealueella tehtävää viranomaistyötä, kuten palo- ja pelastustoimintaa, poliisitoimintaa tai onnettomuustutkintaa. Erityistyö ei ole ratatyötä, mutta siinä noudatetaan soveltuvin osin ratatyöstä annettuja ohjeita.

## 1.2 Yleistä työskentelystä rautatiealueella

### 1.2.1 Lupa työskentelyyn rautatiealueella

Kaikkiin rautatiealueella tapahtuviin töihin tarvitaan Ratahallintokeskuksen (RHK) lupa tai yrityksen on oltava ko. työn osalta tilaaja-toimittajasuhteessa RHK:n kanssa.

### 1.2.2 Lupa liikkumiseen radalla

Radalla saavat liikkua ja oleskella vain rautatieympäristöön koulutetut, asianomaiset pätevyudet omaavat henkilöt. Liikkuminen on sallittua vain työtehtävien niin edellyttäessä.

Edellytettävät pätevyudet on lueteltu TURO:n osassa 2 ”Radanpidon pätevyysvaatimukset”.

Työntekijöillä tulee olla henkilökortti, johon on merkitty työntekijän pätevyudet.

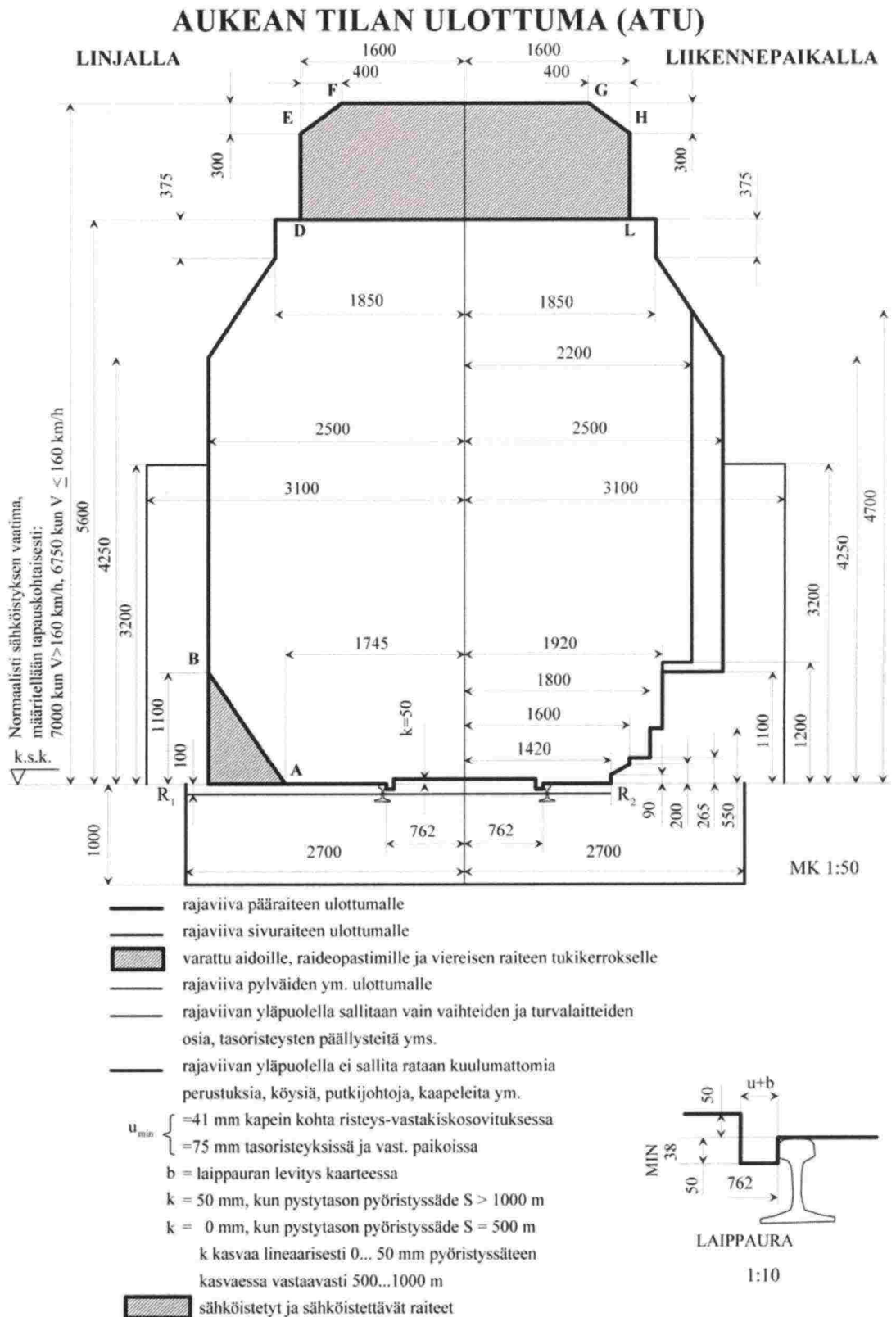
#### 1.2.2.1 Liikkuminen ja työskentely jalan

Liikkumisen tulee aina ensisijaisesti tapahtua ATUn (kuva1) ulkopuolella, kuten esimerkiksi huoltotiellä tai merkittyjä kävelyreittejä pitkin. Radan ylittämiseen tulee ensisijaisesti käyttää eritasoristeyksiä.

Työskentely jalan ATUn sisäpuolella on sallittua vain, kun raide on asianmukaisesti suljettu liikennöinniltä tai työskentelyn turvaa turvamies. Turvamiesmenettelystä on annettu ohjeet TURO:n osassa 5, ”Turvamiesmenettely”.

Matkapuhelimen ja muiden viestivälineiden ja erilaisten tietojen tallentimien käyttö liikennöidyn radan ATU:ssa on kielletty, ellei työtehtävä sitä erikseen vaadi.

Liikkuminen ja työskentely tunneleissa, silloilla ja sellaisissa paikoissa, joissa ei ole väistöaluetta tai riittävää näkemäaluetta, on sallittu vain silloin, kun raide on suljettu liikennöinniltä.



Kuva 1. Aukean tilan ulottuma (ATU)

## 1.2.3 Varoitusvaatetus ja henkilönsuojaimet

### 1.2.3.1 Varoitusvaatetus

Varoitusvaatetuksen käyttö on rautatiealueella työskentelevän tärkein henkilökohtaista turvallisuutta parantava keino. Asianmukainen varoitusvaatetus parantaa merkittävästi työntekijän havaittavuutta niin päivällä kuin pimeässä ja hämärässä.

Työntekijöiden tulee käyttää standardin SFS-EN 471 mukaista, CE-merkittyä, vähintään luokan 2. varoitusvaatetusta.

### 1.2.3.2 Henkilönsuojaimet

Ratatyössä tulee kaikilla rautatiealueella liikkuvilla olla erikseen säädetyt vaatimukset täyttävät ja tarkoituksenmukaiset henkilönsuojaimet, jotka työnantajan on hankittava ja annettava työntekijän käyttöön.

Henkilönsuojaimilla tarkoitetaan kaikkia työntekijän käyttämiä henkilökohtaisia välineitä ja varusteita, jotka on suunniteltu suojaamaan häntä tapaturman tai sairastumisen vaaralta työssä.

Työnantaja on vastuussa siitä, että sen oma henkilöstö käyttää työssään asianmukaisia henkilönsuojaimia.

Työntekijän tulee työnantajan antamien käyttö- ja muiden ohjeiden mukaisesti huolellisesti käyttää ja hoitaa työnantajan antamia henkilönsuojaimia ja muita varusteita. Työntekijän pitää myös viipymättä ilmoittaa suojaimissa ilmenneistä vioista ja puutteellisuuksista työnantajalle.

## 1.2.4 Kaivutyöt rautatiealueella

### 1.2.4.1 Yleistä kaivutöistä rautatiealueella

Rautatiealueella tehtävissä kaivutöissä on noudatettava erityistä huolellisuutta niistä rautatiejärjestelmälle mahdollisesti aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi.

Kaivutöistä on oltava kaivusuunnitelma työn yleissuunnitelman yhteydessä. Kaivusuunnitelmaan on merkittävä alueella olevat kaivuusteet ja -rajotteet, kuten kaapelit, johdot ja ratalaitteet.

### 1.2.4.2 Vahingot tai vauriot kaivutöissä

Kaivutöissä rautatiejärjestelmälle tapahtuneista vaurioista on tehtävä välittömästi ilmoitus kunnossapitäjälle ja liikennöinnille aiheutuvasta esteestä tai vaarasta myös liikenteenohjaukselle, sekä sähköistetyllä radalla sähköradan käyttökeskukseen.



### **1.2.4.3 Tuntematon esine**

Kaivutyön tai muun työn johdosta esille tullut maaperään tai rakenteeseen selkeästi kuulumaton ja tunnistamaton esine on aina tarkastettava ennen työn jatkamista. Tarkastuksessa on noudatettava varovaisuutta, eikä esinettä pidä käsitellä millään tavoin.

Jos löydetyn esineen epäillään olevan räjähdettä tai se on tunnistettu räjähteeksi, on

- työt välittömästi keskeytettävä
- alue evakuoitava ja alueelle pääsy estettävä
- tehtävä ilmoitus työmaan vastaavalle ja poliisille sekä rautatiejärjestelmän turvallisuuteen liittyvien asioiden osalta alueen liikenteenohjaukselle.

Räjähdettä on mahdollisuuksien mukaan merkittävä merkkikartiota, lippusiimaa tai muuta sopivaa tapaa käyttäen.

Evakuoitavan alueen laajuus riippuu räjähteen koosta. Suojaetäisyyden tulee olla vähintään 300 metriä.

## **1.2.5 Nostureiden ja rakennustelineiden käyttö rautatien läheisyydessä**

### **1.2.5.1 Yleistä nostureiden ja rakennustelineiden käytöstä**

Rautatiealueella tehtävät nostot on suunniteltava kirjallisesti, samalla arvioidaan nostojen riskit ja kartoitetaan mahdolliset jännitekatkot, liikennöinnin rajoitukset ja muut riskejä pienentävät toimenpiteet ennen nostoja.

Sähköistetyn radan läheisyydessä tehtäviin nostotoihin on päätoteuttajan nimettävä sähköturvallisuushenkilö vastaamaan sähköturvallisuudesta ja sen valvomisesta.

Sähköistetyllä radalla on noudatettava RHK:n julkaisua B 16 Sähköratamääräykset /1/ sekä standardeja Pienjännitesähköasennukset (SFS 6000), Suurjännite-sähköasennukset (SFS 6001) ja Sähkötyöturvallisuus (SFS 6002) /2/.

### **1.2.5.2 Nosturin tai rakennustelineen pystytys ja purkaminen**

Nosturin tai rakennustelineen pystytys, käyttö tai purkaminen on tehtävä siten, että siitä ei aiheudu vaaraa rautatiejärjestelmälle.

Jos nosturin tai rakennustelineen työskentelyalue ulottuu 5,0 metriä lähemmäksi sähköistetyn radan jännitteisiä rakenteita tai paluujohdinta, nosturin käytölle on haettava lupa käytönjohtajalta. Luvassa voi olla rautatieliikenteestä ja paikallisista olosuhteista johtuvia sekä työalueen rajaamista koskevia ohjeita ja rajoituksia.

Päätoteuttajan on ennen nosturin tai rakennustelineen käyttöönottoa pyydettävä käyttöönottotarkastus RHK:n nimeämältä edustajalta, joka on mainittu lupahdoissa.

### *1.2.5.3 Nosturin tai rakennustelineen käyttö*

Nosturin puomi ei saa kääntyä niin, että nostoissa vaarannetaan rautatiejärjestelmän liikennöintiä tai voidaan osua sähköradan rakenteisiin. Nosturi on tarvittaessa varustettava liikerajoittimella ja rakennustelineet kosketussuojilla. Käyttöönottotarkastuksessa tulee varmistaa nosturin liikeradat. Lisäksi on huolehdittava siitä, että nosturin vastapaino on luotettavasti kiinnitetty.

Nosturin liikeradat ja työskentelyalueet, taakat mukaan luettuna, eivät saa ulottua kolmea (3,0) metriä lähemmäksi sähköradan jännitteistä osaa eivätkä kahta (2,0) metriä lähemmäksi paluujohdinta. Nosturin taakkoja tai vastapainoja ei saa viedä jännitteisen ratajohdon yläpuolelle.

Nosturin tai rakennustelineen sivusuuntainen etäisyys sähkörataan nähden tulee olla vähintään 3 metriä ja se on maadoitettava sähköradan paluukiskoon vähintään yhdellä 25 mm<sup>2</sup> CU-johtimella.

RHK:n hallinnoiman alueen lähellä sijaitsevan nosturin tai rakennustelineen osalta on oltava yhteydessä RHK:n edustajaan ennen nosturin käyttöönottoa.

## 2 RADANPIDON PÄTEVYYSVAATIMUKSET

### 2.1 Yleistä

Tässä osassa kuvataan ratatyöntekijöiden ammatti- ja turvallisuus-pätevyudet. Lisäksi ohjeistetaan koulutuslaitosten ja työnantajien velvoitteista.

Ratatyöntekijöiden pätevyysvaatimuksilla pyritään varmistamaan, että ratatyö tehdään RHK:n antamien ohjeiden mukaisesti.

### 2.2 Pätevyyksien myöntäminen

Yrityksen ja koulutuslaitoksen tulee omalta osaltaan varmistaa, että pätevyuden ehdot täyttyvät pätevyyttä myönnettäessä. Pätevyuden myöntämisen jälkeen työnantaja huolehtii pätevyuden voimassaolosta mm. kertauskoulutuksella. Pätevyudet ovat henkilökohtaisia.

Ratatyöturvallisuuspätevyudet myöntää koulutuslaitos, työpätevyudet myöntää koulutuslaitos tai yritys, johon työntekijä on työsuhteessa.

Koulutuslaitoksen myöntämät pätevyudet:

- ratatyöturvallisuuspätevyys (Turva)
- laiturityöpätevyys (Laituri)
- turvamiespätevyys (T-mies)
- kiskomateriaalin ultraäänitarkastajan pätevyys (Ultra)
- hiontapätevyys (Hionta)
- hitsauspätevyys (Hitsaus)
- turvalaiteasentajan pätevyys (Tur)

Yritysten myöntämät ratatyön valvojan pätevyudet ja muut erikois-pätevyudet:

- päällysrakennepätevyys (Pääl)
- hitsausmestaripätevyys (Hitsm)
- maarakennuspätevyys (Maa)
- sillanrakennuspätevyys (Silta)

Sähkötyöpätevyys ja sähkötöistä vastaavan pätevyys määritellään kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen sähköalan töistä N:o 516 (5.7.1996) mukaisesti.

Ratatyöstä vastaavan pätevyuden määrittelee Rautatievirasto.

### 2.3 Pätevyyksien voimassaolo

Pätevyyksille määritellyt voimassaoloajat sekä toimenpiteet pätevyyksien vanhennuttua kerrotaan pätevyyksien tarkempien määrittelyiden yhteydessä.

Pätevyudet, joille on määritelty määräaikainen voimassaolo, ovat voimassa vanhenemisvuoden loppuun. Pätevyys on kerrattava (esim. kertauskoulutuksella) viimeisen voimassaolovuoden aikana. Pätevyys vanhenee kalenterivuoden vaihteessa.

Jos henkilö on ollut poissa yli vuoden pätevyyden oikeuttamista tehtävistä, eikä pätevyys ole vanhentunut, työnantajan järjestämä perehdyttäminen tehtäviin riittää pätevyyden ylläpitämiseen.

### 2.4 Pätevyyksien valvonta ja seuranta

Pätevyksiä valvovat RHK, työnantaja ja koulutuslaitos. Työmaalla henkilö osoittaa pätevyytensä henkilökortilla, johon pätevyudet on merkitty.

#### 2.4.1 RHK:n suorittama pätevyyksien valvonta ja seuranta

RHK valvoo näiden ohjeiden noudattamista tarkastuksin.

Pätevyysvaatimuksien tarkastusoikeus on RHK:n lisäksi omalta osaltaan

- liikenteenohjauksen henkilöstöllä, joka voi kysyä pätevyystunnukset ja voimassaolon työn aloitusluvan pyytäjältä
- ratatyöstä vastaavalla oman työkohteensa osalta
- RHK:n nimeämillä valvojilla.

Pätevyksiä tarkastettaessa valvojan on esitettävä perusteet ja valtuudet valvonnan suorittamiseen.

Valvonnassa havaitut puutteet ja laiminlyönnit on ilmoitettava RHK:lle.

#### 2.4.2 Työnantajan ja koulutuslaitoksen suorittama pätevyyksien valvonta ja seuranta

Työnantajan on pyydettäessä esitettävä RHK:lle ennen ratatyön aloittamista pätevyysresurssit, joita käytetään kyseessä olevassa rata-työssä.

Työnantaja ja koulutuslaitos pitävät yllä rekisteriä pätevyyskoulutuksiin osallistuneista henkilöistä sekä myönnettyistä pätevyyksistä. Koulutuslaitos antaa tarvittaessa tietoja henkilön työnantajalle sekä RHK:lle.

Ratatyöntekijöiden pätevyysvaatimuksien osalta työnantajan on huolehdittava seuraavista asioista:

- työntekijöillä on työhön vaadittavat voimassaolevat pätevyydet,
- pätevyysvaatimusten voimassaolon seuranta ja kertauskoulutuksien järjestäminen,
- terveydentilan voimassaolon seuranta ja määräaikaistarkastuksien järjestäminen,
- kaikilla ratatyötä tekevillä työntekijöillä on henkilökohtainen pätevyyskortti,
- työntekijöiden perehdyttämisen järjestäminen.

### 2.4.3 Henkilökortti

Ratatyöntekijällä tulee olla mukanaan kuvallinen henkilökortti, johon on luotettavalla tavalla merkitty seuraavat tiedot:

- yrityksen nimi
- työntekijän nimi
- voimassa olevat pätevyydet merkittynä seuraavasti:
  - pätevyystunnus,
  - pätevyyden myöntäjän nimi tai kirjaintunnus.

## 2.5 Yleiset pätevyysvaatimukset

### 2.5.1 Ratatyöntekijän yleiset pätevyysvaatimukset

Ratatyötä tekevillä tai tarkastavilla työntekijöillä tulee olla työn edellyttämä terveys, pätevyydet ja ammattitaito. Työntekijän on hallittava perustiedot rautatiealueella tehtävästä työstä ja hänellä on oltava kokonaiskuva rautatiejärjestelmän toiminnasta. Riittävät perustiedot annetaan ratatyöturvallisuuspätevyyteen (Turva) perehdyttävällä koulutuksella.

Tässä ohjeessa kuvatut ammattipätevyydet on annettu vain kyseiselle ammattitaitoalalle ja niitä on täydennettävä vähintään ratatyöturvallisuuspätevyyteen (Turva) perehdyttävällä koulutuksella.

### 2.5.2 Muut pätevyys- ja ammattitaitovaatimukset

RHK:n ohjeistamien pätevyysvaatimusten lisäksi on huomioitava muiden viranomaisten kyseisille töille asettamat vaatimukset. Työnantajan on käytettävä vain ammattitaitoisia työntekijöitä ja lisäksi koulutettava ja opastettava heidät kyseiseen työhön.

## 2.6 Pätevyysvaatimusten erittely

### 2.6.1 Ratatyöturvallisuuspätevyys (Turva)

Tehtävät, joissa edellytetään ratatyöturvallisuuspätevyyttä:

- kaikissa rautatiealueella tehtävissä rakennus-, huolto- ja kunnossapitotöissä.

Peruskoulutus:

- ei peruskoulutusta

Työkokemus:

- ei työkokemusta

#### **Suunnattu koulutus**

Ratatyöturvallisuuspätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava koulutuslaitoksen järjestämä ratatyöturvallisuuskoulutus.

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- perustiedot rautatiejärjestelmästä
- perustiedot sähköradasta
- liikkumisesta ja työskentelystä annetut määräykset ja ohjeet

#### **Voimassaolo**

Ratatyöturvallisuuspätevyys on voimassa viisi (5) vuotta. Pätevyyden ylläpito tapahtuu kertauskoulutuksella viiden (5) vuoden välein. Pätevyyden ylläpitämiseksi on työskenneltävä ratatyötehtävissä vähintään 14 vuorokautta kalenterivuoden aikana.

### 2.6.2 Laiturityöpätevyys (Laituri)

Tehtävät, joissa edellytetään laurityöpätevyyttä:

- laiturialueella tehtävissä koneellisessa huolto- ja kunnossapitotöissä.

Peruskoulutus:

- ei peruskoulutusta

Työkokemus:

- ei työkokemusta

#### **Suunnattu koulutus**

Laiturityöpätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava koulutuslaitoksen järjestämä laurityöturvallisuuskoulutus.

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- perustiedot rautatiejärjestelmästä
- perustiedot sähköradasta
- liikkumisesta ja työskentelystä rautatiealueella annetut määräykset ja ohjeet
- viestintä liikenteenohjauksen kanssa ja työnmaan suojaustoimenpiteet

#### **Voimassaolo**

Laiturityöpätevyys on voimassa viisi (5) vuotta. Pätevyyden ylläpito tapahtuu kertauskoulutuksella viiden (5) vuoden välein. Pätevyyden ylläpitämiseksi on työskenneltävä laurityötehtävissä vähintään seitsemän (7) vuorokautta kalenterivuoden aikana.

### 2.6.3 Turvamiespätevyys (T-mies)

Tehtävät, joissa edellytetään turvamiespätevyyttä:

- toimittaessa turvamiehenä
- tasoristeyksen turvaamistyössä

Peruskoulutus:

- ratatyöturvallisuuskoulutus (Turva)

Työkokemus:

- vähintään kolmen (3) kuukauden ratatyökokemus

#### **Suunnattu koulutus**

Turvamiespätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava koulutuslaitoksen järjestämä turvamieskoulutus.

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- turvamiestyöskentelystä annetut määräykset ja ohjeet
- tasoristeyksen turvaaminen
- ylitysluvan pyytäminen

Terveystila:

- TEV1, normaali näkö ja kuulo.

#### **Voimassaolo**

Turvamiespätevyys on voimassa viisi (5) vuotta. Pätevyyden ylläpito tapahtuu kertauskoulutuksella viiden (5) vuoden välein. Pätevyyden ylläpitämiseksi on työskenneltävä turvamiestehtävissä vähintään seitsemän (7) vuorokautta kalenterivuoden aikana.



### 2.6.4 Päälysrakennepätevyys (Pääl)

Tehtävät, joissa edellytetään Päälysrakennepätevyyttä:

- radan päälysrakennetöistä vastaaminen
- radan päälysrakenteen liikennekelpoisuuden arviointi, tarkastaminen ja hyväksyminen rakennus-, asennus- tai huoltotyön jälkeen käyttöön otettavaksi

Peruskoulutus:

- tehtävään soveltuva teknisen alan tutkinto (vähintään rakennusmestari).

Työkokemus:

- vähintään kolmen (3) vuoden monipuolinen ratatyökokemus.

Työkokemuksen tulee sisältää vaihteiden asennustöitä sekä jatkuva-kiskorakenteeseen liittyviä rakentamis- tai kunnossapitotöitä. Henkilöllä, jolla ei ole edellä mainittua peruskoulutusta, on oltava vähintään kuuden (6) vuoden monipuolinen työkokemus ratatöistä.

#### Suunnattu koulutus

Päälysrakennepätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava päälysrakennetöihin suunnattu koulutus.

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- radan päälysrakennetta koskevat määräykset ja ohjeet
- perustiedot raiteesta ja sen komponenteista, tukikerroksesta, raiteen geometriasta sekä päälysrakenteen merkityksestä liikenneturvallisuudelle
- raiteen ja liikkuvan kaluston vuorovaikutus
- päälysrakenteen rakentamisessa ja kunnossapidossa sallitut työmenetelmät
- rakenneosien, tukikerroksen ja geometrian kunnossapitotoimenpiteet
- vaihteiden rakenneosat, varusteet ja asennus
- päälysrakennetöihin liittyvät turvalaite- ja sähköratatöiden yleiset perusteet.

#### Voimassaolo

Päälysrakennepätevyys on voimassa toistaiseksi.

### 2.6.5 Maanrakennuspätevyys (Maa)

Tehtävät, joissa edellytetään Maanrakennuspätevyyttä:

- radan alus - ja pohjarakennetyöstä vastaaminen ja työn tarkastaminen

Peruskoulutus:

- tehtävään soveltuva teknisen alan tutkinto (vähintään rakennusmestari).

Työkokemus:

- vähintään kahden (2) vuoden monipuolinen työkokemus radan alus- ja pohjarakenteen maanrakennustöistä.

Henkilöllä, jolla ei ole edellä mainittua peruskoulutusta, on oltava vähintään neljän (4) vuoden monipuolinen työkokemus radan maanrakennustöistä.

#### **Suunnattu koulutus**

Maanrakennuspätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava maanrakennustöihin suunnattu koulutus.

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- perustiedot raiteista, sähköradasta ja turvalaitteista
- rautateiden maanrakennusohjeet ja määräykset
- maanrakennustyön vaikutus raiteen liikennöimiskelpoisuuteen

#### **Voimassaolo**

Maanrakennuspätevyys on voimassa toistaiseksi.

### 2.6.6 Sillanrakennuspätevyys (Silta)

Tehtävät, joissa edellytetään Sillanrakennuspätevyyttä:

- rautateihin liittyvien siltojen rakennustyöstä vastaaminen ja työn tarkastaminen.

Peruskoulutus:

- tehtävään soveltuva teknisen alan tutkinto (vähintään rakennusmestari).

Työkokemus:

- vähintään kahden (2) vuoden työkokemus rautateihin liittyvien siltojen rakennus- tai tarkastustyössä.

Henkilöllä, jolla ei ole edellä mainittua peruskoulutusta, on oltava vähintään neljän (4) vuoden monipuolinen työkokemus rautatiesiltojen rakennus- tai tarkastustyöstä.

#### **Suunnattu koulutus**

Sillanrakennuspätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava rautateihin liittyvien siltojen rakennus- ja tarkastustöihin suunnattu koulutus.

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- perustiedot raiteista, sähköradasta ja turvalaitteista
- rautateihin liittyvien siltojen rakentamiseen ja tarkastamiseen liittyvät määräykset ja ohjeet
- rautateihin liittyvien siltojen rakentamistöiden vaikutus raiteen liikennekelppoisuuteen

#### **Voimassaolo**

Sillanrakennuspätevyys on voimassa toistaiseksi.

### 2.6.7 Hitsausmestarin pätevyys (Hitsm)

Tehtävät, joissa edellytetään Hitsausmestarin pätevyyttä:

- raiteiden ja vaihteiden hitsausteknisestä työstä vastaaminen, työn tarkastaminen ja liikennekelpoisuuden toteaminen.

Peruskoulutus:

- tehtävään soveltuva teknisen alan tutkinto (vähintään teknikko)

Työkokemus:

- Vähintään kahden (2) vuoden työkokemus radan ja vaihteiden kunnossapito- ja rakennustöistä. Työkokemuksen tulee sisältää kunnostushitsausta, kaarihitsausta, termiittihitsausta ja kenttäleimuhitsausta.

Henkilöllä, jolla ei ole edellä mainittua peruskoulutusta, on oltava vähintään neljän (4) vuoden monipuolinen työkokemus radan päällysrakenteen valmistus- ja kunnossapitohitsaustöistä.

#### **Suunnattu koulutus**

Hitsausmestarikelpoisuuden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava hitsaustöihin suunnattu koulutus.

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- kiskoja sekä muuta päällysrakennetta koskevat määräykset ja ohjeet
- ratatöissä käytettävät hitsausmenetelmät ja kiskojen hitsaustekniset ominaisuudet

#### **Voimassaolo**

Hitsausmestarin pätevyys on voimassa toistaiseksi.

### 2.6.8 Sähkötoista vastaavan pätevyys (Sähkö)

Tehtävät, joissa edellytetään Sähkötoista vastaavan pätevyyttä:

- sähkötoista vastaaminen

Peruskoulutus ja työkokemus:

- sähkötoista vastaavan pätevyys määritellään kauppaja teollisuusministeriön (KTM) päätöksen sähköalan töistä (516/1996, 1194/1999) mukaisesti

#### Suunnattu koulutus

- Ratatekniikan perustiedot koulutuksen tai kokemuksen kautta raiteista, sähköradasta ja turvalaitteista
- Sähkö- ja turvalaitteiden ratatekniikkaa koskevien määräysten tuntemus

### 2.6.9 Kiskomateriaalin ultraäänitarkastajan pätevyys (Ultra)

Tehtävät, joissa edellytetään kiskomateriaalin ultraäänitarkastajan pätevyyttä:

- raiteen teräsosien ultraäänitarkastus

Peruskoulutus:

- tehtävään soveltuva tekniikan alan ammatillinen tutkinto

Työkokemus:

- kuusi (6) kuukautta raiteen päällysrakennetöissä

#### Voimassaolo

Pätevyys on voimassa viisi (5) vuotta. Pätevyyden ylläpito tapahtuu menetelmäkohtaisella pätevyyskokeella viiden (5) vuoden välein. Pätevyyden ylläpitämiseksi ei ultraäänitarkastuksessa saa olla yli kuuden (6) kuukauden yhtäjaksoista taukoa.

#### Suunnattu koulutus

Kiskomateriaalin ultraäänitarkastajakelpoisuuden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava koulutus, joka sisältää seuraavat asiat:

- perustiedot radan rakenteista
- raiteen teräsosien materiaalin ja tyyppillisten vikojen tunteminen
- kiskomateriaalin ultraäänitarkastusta koskevat määräykset ja ohjeet.

### 2.6.10 Hiontapätevyys (Hionta)

Tehtävät, joissa edellytetään hiontapätevyyttä:

- kiskomateriaalin hiontatyöt

Peruskoulutus:

- levyseppähitsaajan ammattitutkinto tai vastaavat tiedot

Työkokemus:

- kuusi (6) kuukautta raiteen päällysrakennetöissä kohdistuen kiskoihin ja vaihteisiin

#### Suunnattu koulutus

Hiontakelpoisuuden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava koulutus, joka sisältää seuraavat asiat:

- perustiedot radan rakenteista
- perustiedot kiskomateriaaleista
- perustiedot vaihdetekniikasta
- kiskohiontaa koskevat määräykset ja ohjeet

#### Voimassaolo

Hiontapätevyys on voimassa toistaiseksi.

### 2.6.11 Hitsauspätevyys (Hitsaus)

Tehtävät, joissa edellytetään hitsauspätevyyttä:

- kiskojen hitsaustehtävät

Hitsauskelpoisuus tulee olla erikseen:

- kunnostushitsaukseen
- kaarijatkohitsaukseen
- termiittihitsaukseen
- kenttäleimuhitsaukseen

Peruskoulutus:

- levyseppähitsaajan ammattitutkinto tai vastaavat tiedot

Työkokemus:

- kuusi (6) kuukautta raiteen päällysrakennetöissä kohdistuen kiskoihin ja vaihteisiin

#### Suunnattu koulutus

Hitsauspätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava koulutus, joka sisältää seuraavat asiat:

- perustiedot radan rakenteista
- kiskomateriaalien perustiedot, kiskohitsauksen ja vaihdetekniikan teorian tiedot
- kunnostushitsauksen, kaarihitsauksen, termiittihitsauksen ja kenttäleimuhitsauksen menetelmien tunteminen sen mukaan, mitä kelpoisuutta haetaan sekä
- näyttökoe, jonka vastaanottaa hitsausluokkakokeiden valvojan pätevyyden omaava henkilö

#### Voimassaolo

Pätevyys on voimassa kaksi (2) vuotta. Pätevyyden ylläpito tapahtuu hitsaajan pätevyyskokeella kahden (2) vuoden välein. Pätevyyden ylläpitämiseksi ei hitsaajan työssä saa olla yli kuuden (6) kuukauden yhtäjaksoista taukoa.

### 2.6.12 Turvalaitepätevyys (Tur)

Tehtävät, joissa edellytetään Turvalaitepätevyyttä:

- käytössä olevien turvalaitteiden asennustyöt
- turvalaitteisiin kohdistuvat huollot ja viankorjaukset

Peruskoulutus:

- tehtävään soveltuva teknisen alan ammattitutkinto tai Opetushallituksen hyväksymä ”Kiskoliikenteen turvalaiteasentajan ammattitutkinto” tai muu sähköalan tai kunnossapidon tutkinto.

Työkokemus:

- sähköisten turvalaitteiden osalta noudatetaan sähköturvallisuuslakia 410/1996 ja sen alaista kauppaja teollisuusministeriön päätöstä 516/1996 muutoksineen
- mekaanisten turvalaitteiden osalta työkokemuksena tulee olla kolme kuukautta (3 kk) valvottua harjoittelua rautateiden mekaanisten turvalaitteiden asennus- ja kunnossapitotöissä.

#### Suunnattu koulutus

Turvalaitepätevyyden saamiseksi henkilön on hyväksyttävästi suoritettava koulutus, joka sisältää seuraavat asiat:

- radan turvalaitteita koskevat määräykset ja ohjeet
- töiden vaikutus laitteiden toimintaan ja junaliikenteeseen
- käytännön asennustyön, vianetsinnän ja -korjauksen valmius kohdelaitteissa

#### Voimassaolo

Turvalaitepätevyys on voimassa toistaiseksi.



## 2.7 Poikkeusluvut

### 2.7.1 Työkokemuksen ja tehtävien vaikutus pätevyyden muodostumiseen

RHK voi myöntää hakemuksen perusteella poikkeusluvan tämän ohjeen vaatimuksiin.

Poikkeusluvan kohteita ovat mm:

- tutkintovaatimuksen korvaaminen työkokemuksella tai muulla koulutuksella,
- pakollisen työkokemusajan lyhentäminen,
- pätevyyden peruskoulutuksen korvaaminen työkokemuksella ja muulla koulutuksella.

### 2.7.2 Ulkomailla hankitut pätevydet ja työkokemus

RHK arvioi tapauskohtaisesti ulkomailla hankitun pätevyyden ja työkokemuksen vastaavuuden näihin pätevyysvaatimuksiin.

## 3 RATATYÖ

### 3.1 Yleistä ratatyöstä

#### 3.1.1 Ennalta suunniteltu ratatyö

Ratatyö on suunniteltava etukäteen yhdessä liikennesuunnittelun kanssa siten, että työlle tarvittavat työajat, liikennöinnin keskeytykset ja muut poikkeukselliset järjestelyt on huomioitu.

Liikenteeseen vaikuttavat ratatyöt on ilmoitettava vähintään 2 kk, muut vähintään 14 vrk ennen työn alkua.

Tarvittava työalue on mahdollisuuksien mukaan rajattava siten, että työalueen suojaaminen onnistuu liikennettä tarpeettomasti häiritsemättä. Työalue on pyrittävä rajaamaan esimerkiksi raiteen rajamerkkiin tai kahden vastakkaisiin suuntiin suojaavan opastimen välille.

Työstä on annettava Rt-ilmoitus ennen luvan pyytämistä ratatyöhön.

Työn suorittamisen kannalta tarpeettoman laajoja liikennöinniltä suljettavia alueita on vältettävä.

##### 3.1.1.1 Turvallisuussuunnitelma

Ennalta suunnitellusta ratatyöstä on laadittava turvallisuussuunnitelma, jolla osoitetaan, että liikennöinnin turvallisuus, työturvallisuus sekä muut työn riskit on otettu riittävästi huomioon työn kaikissa vaiheissa.

Turvallisuussuunnitelma tulee laatia RHK:n ohjeen ”Turvallisuussuunnitelmien laadinta” mukaisesti /3/.

##### 3.1.1.2 Ennakkosuunnitelma

Työstä on tehtävä kirjallinen ennakkosuunnitelma.

Ennakkosuunnitelmassa tulee mainita seuraavat tiedot:

- paikka tai väli, mitä ilmoitus koskee,
- paikan tai välin kilometritieto sadan metrin tarkkuudella,
- asia- tai nopeustieto,
- raidetiedot virallisina niminä tai numeroina,
- opastintiedot virallisina opastintunnuksina,
- alkamis- ja päättymisaika,
- muut selventävät ja tarkentavat tiedot.

Ennakkosuunnitelmasta laadittavasta ennakkoilmoituksesta on ohjeistettu kohdassa 3.3.1.

### 3.1.2 Kiireellinen ratatyö

Työstä on annettava Rt-ilmoitus ennen luvan pyytämistä ratatyöhön.

Mikäli Rt-ilmoituksen välittäminen liikenteenohjaukseen kirjallisessa muodossa ei ole olosuhteiden puolesta mahdollista, voidaan Rt-ilmoitus tässä tapauksessa antaa liikenteenohjaukselle suullisesti pyydettyä lupaa ratatyöhön. Tietojen oikeellisuus on tällöin tarkastettava toistamalla tiedot huolellisesti.

Ratatyöstä vastaavan on huolehdittava siitä, että Rt-ilmoituksella annetut tiedot pysyvät ajan tasalla. Rt-ilmoituksessa annettuja tietoja on tarvittaessa päivitettävä.

Rt-ilmoitus pitää lähettää ao. liikenteenohjaajalle RAILI-puhelinluettelossa olevaa yhteystietoa käyttäen.

#### *3.1.2.1 Työalueen määrittäminen ja riskien arviointi*

Ratatyöstä vastaava määrittää yhdessä ratatyöntekijöiden kanssa työhön tarvittavan työalueen rajat, työn liikenteelliset rajoitukset sekä työn alustavan aikataulun.

Samassa yhteydessä on arvioitava työn aiheuttamat riskit liikennöinnille ja työlle sekä ryhdyttävä mahdollisuuksien mukaan kaikkiin käytettävissä oleviin toimiin riskien pienentämiseksi.

#### *3.1.2.2 Tietojen välittäminen liikenteenohjaukselle*

Ratatyöstä vastaavan on välitettävä liikenteenohjaukselle tietoa työn aikataulusta sekä muista sellaisista asioista, jotka voivat auttaa liikenteenohjausta poikkeustilanteen hoidossa. Ennusteita on tarkennettava aina, kun tarkempaa tietoa on käytettävissä.

## 3.2 Ratatyöstä vastaava

### 3.2.1 Työn kuvaus

Urakoitsijan on nimettävä ratatyölle *ratatyöstä vastaava*. Ratatyöstä vastaavalle kuuluvat ratatyön rautatiejärjestelmän turvallisuuteen vaikuttavat tehtävät ja hänen tulee olla työalueella tai sen läheisyydessä. Ratatyöstä vastaava huolehtii viestinnästä oman työalueensa ja liikenteenohjauksen kanssa.

Ratatyö työvaiheineen on suunniteltava siten, että ratatyön rautatiejärjestelmän turvallisuuteen liittyvät asiat ovat ratatyöstä vastaavan hallinnassa myös silloin, kun työalueella työskentelee useita työryhmiä.

### 3.2.2 Ratatyöstä vastaavan vaihtaminen

Jos ratatyöstä vastaavaa vaihdetaan, on Rt-ilmoitukseen kirjatun ratatyöstä vastaavan otettava yhteys liikenteenohjaukseen ja ilmoitettava Rt-ilmoitukseen tehtävästä muutoksesta.

Rt-ilmoitukseen on merkittävä uuden ratatyöstä vastaavan henkilön nimi, yhteystiedot ja vaihtumisaika siten, että Rt-ilmoituksesta käy yksikäsitteisesti selville, kuka on kyseisen työn nykyinen ratatyöstä vastaava henkilö. Ratatyöstä vastaavan henkilön vaihtamista ei saa ilmoittaa ennakoon, vaan vaihtumisaika tulee olla sama kuin ilmoittamisaika.

## 3.3 Työstä tehtävät ilmoitukset

### 3.3.1 Ennakkoilmoitus

#### 3.3.1.1 Merkintä ennakkoilmoitusjärjestelmään

Ennalta suunnitellusta ratatyöstä on tehtävä merkintä ennakkoilmoitusjärjestelmään (ETJ).

Turvamiesmenettelyä käyttäen tehtävästä työstä ei tehdä ennakko-suunnitelmaa.

Ennakkosuunnitelma on toimitettava liikennesuunnittelijalle viimeistään 14 vuorokautta ennen töiden suunniteltua alkamisajankohtaa. Liikennesuunnittelija laatii ennakkosuunnitelmasta ennakkoilmoituksen.

Kiireellisestä ratatyöstä tehdään ennakkosuunnitelma vain siinä tapauksessa, että työn aiheuttamien liikenteellisten vaikutusten arvioidaan kestävän niin pitkään, että merkintä ennakkoilmoitusjärjestelmään voidaan tehdä ottaen huomioon järjestelmän tarvitsema lukitusaika.

Ennakkosuunnitelman voi tehdä myös muu kuin ratatyöstä vastaava. Suunnitelman tekijän tulee olla perehtynyt ilmoittamaansa ratatyöhön ja

tuntea siitä aiheutuvat vaikutukset, jotta tarvittavat tiedot annetaan oikein ja riittävällä tarkkuudella.

Ennakoilmoituksesta on annettu ohjeet RHK:n julkaisussa ”Laadinta-ohjeet ennakoilmoitusjärjestelmän VEK-tietona annettavien ilmoitusten laadinnasta” /4/.

### 3.3.1.2 ETJ-tietojen tarkastaminen

Ratatyöstä vastaavan tai ennakkosuunnitelman tekijän on tarkistettava ennakoilmoituksen tietojen oikeellisuus niin aikaisin, että tiedot eivät ole vielä lukittuneet järjestelmään siten, että niitä ei voi enää muuttaa. Virheelliset tiedot on korjattava.


Ratatyöstä vastaavalla on oltava urakoitsijan- tai junasuorittajan reittilista ja hänen on tarkastettava ilmoituksen sisältö ennen kuin hän pyytää lupaa ratatyöhön.

### 3.3.1.3 Poikkeaminen työn ennakoilmoituksesta

Mikäli muutoksia ennakoilmoitukseen ilmenee, muutoksien aiheuttamat riskit ja vaikutukset on arvioitava turvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta ennen ennakoilmoituksesta poikkeamista.

Ennakkosuunnitelman/ilmoituksen muutoksista ja työn myöhästymisestä on ilmoitettava liikenteenohjaukselle välittömästi. ETJ-järjestelmän lukitusaika huomioiden on tarvittaessa välittömästi otettava yhteys liikennesuunnitteluun ennakoilmoituksen muuttamiseksi.

### 3.3.1.4 Ennakoilmoitusjärjestelmässä käytettävät symbolit

	=	Sähkövetoiset junat
!	=	Huomio
Ei vek	=	Ilmoitus ei näy vek-tietona

Ennakoilmoitusjärjestelmässä käytettävät lyhenteet:

JKV	junien kulunvalvontajärjestelmä	
km/h	kilometriä tunnissa	
Sn	suurin nopeus km/h	
m	metri	
r	raide	
	IKR	itäinen keskiraide
	LKR	läntinen keskiraide
	EKR	eteläinen keskiraide
	PKR	pohjoinen keskiraide
	KR	keskimmäinen raide
	Itäinen	itäinen raide
	Itäisin	itäisin raide

Läntinen	läntinen raide
Läntisin	läntisin raide
Eteläinen	eteläinen raide
Eteläisin	eteläisin raide
Pohjoinen	pohjoinen raide
Pohjoisin	pohjoisin raide
Kaikki	kaikki raiteet

### 3.3.2 Ratatyöilmoitus

Ratatyöstä on annettava ratatyöilmoitus (Rt-ilmoitus) työalueen liikenteenohjaukselle RAILI-puhelinluettelossa olevaa yhteystietoa käyttäen.

Ilmoitus saa olla voimassa enintään seitsemän vuorokautta ja sen saa antaa aikaisintaan viisi vuorokautta ennen voimaantuloa.

Rt-ilmoituksen voi täyttää ja lähettää liikenteenohjaukseen myös muu kuin ratatyöstä vastaava henkilö. Ilmoituksen tekijän tulee olla perehtynyt ilmoittamaansa ratatyöhön ja tuntea siitä aiheutuvat vaikutukset, jotta tarvittavat tiedot annetaan oikein ja riittävällä tarkkuudella. Lähettäjän on varmistettava vastaanottajan saaneen lähetetyn Rt-ilmoituksen.

Ratatyöstä vastaavan on aina tarkistettava Rt-ilmoituksen tiedot ennen työluvan pyytämistä. Tarvittaessa virheelliset tiedot on korjattava.

Malli Rt-ilmoituksesta on liitteessä 1.

## 3.4 Ratatyön suorittaminen

### 3.4.1 Lupa ratatyöhön

Ratatyöhön on oltava liikenteenohjauksen lupa, kun työ

- estää tai vaarantaa liikennöinnin,
- tehdään koneellisesti siten, että kone tai sen osa saattaa ulottua aukean tilan ulottumaan,
- vaikuttaa radan rakenteeseen,
- kohdistuu käytössä olevaan turvalaitokseen,
- tehdään työkoneella tai ajoneuvolla matkustajalaiturilla tai
- edellyttää liikennöinnin keskeyttämistä työturvallisuuden takia

Luvan pyytää ratatyöstä vastaava henkilö.

Pyydettyessä liikenteenohjaukselta lupaa Rt-ilmoituksen mukaiseen ratatyöhön on ilmoitettava

- mitä työtä on tarkoitus tehdä,
- mikä alue työhön tarvitaan,
- suunniteltu päättymisaika ja
- ratatyöstä vastaavan yhteystiedot.

#### **3.4.1.1 Turvamiesmenettely**

Muuta kuin kohdassa 3.4.1 mainitut ehdot täyttävää työtä voidaan tehdä myös turvamiesmenettelyä käyttäen. Turvamiesmenettelystä on ohjeistettu TURO:n osassa 5 ”Turvamiesmenettely”.

#### **3.4.1.2 Ratatyö liikenteenohjauksen ulkopuolisilla alueilla**

Liikenteenohjauksen ulkopuolisilla alueilla tehtävässä ratatyössä noudatetaan soveltuvin osin ratatyöstä annettuja ohjeita.

Liikenteenohjauksen ulkopuolisilla alueilla vastuu ratatyön suojaamisesta on ratatyöstä vastaavalla. Suojaus voidaan tehdä esim. vaihteen lukitsemisella suojaavaan asentoon tai käyttämällä Seis-levyä.

Ratatyön suojaamiseksi on asetettava nopeusrajoitus enintään 20 km/h.

### **3.4.2 Ratatyön yksilöivä tunnus**

Liikenteenohjaus antaa ratatyön yksilöivän tunnuksen (ryhmänumeron 561–568) ennen kuin antaa luvan ratatyöhön.

Ennen työn aloittamista on ratatyöstä vastaavan rekisteröidyttävä RAILI-verkkoon käyttäen liikenteenohjauksen antamaa yksilöivää tunnusta.

Ratatyön yksilöivä tunnus on liikenteenohjauksen vastuualueen nimi ja ratatyön ryhmänumero. Yksilöivä tunnus on esimerkiksi ”Saimaan työ 561”.

Tunnuksessa käytetään sen liikenteenohjausalueen tunnusta, jonka alueella työskentelyalue sijaitsee työn alkaessa. Tunnus ei muutu, vaikka ratatyö siirtyisi toiselle liikenteenohjausalueelle.

Liikenteenohjaus ja ratatyöstä vastaava kirjaavat tunnuksen ja sen voimassaolon kyseisen ratatyön Rt-ilmoitukseen.

### **3.4.3 Ratatyön keskeyttäminen tai peruuttaminen**

#### **3.4.3.1 Keskeyttäminen**

RHK:n liikennekeskus voi poikkeustilanteessa keskeyttää ratatyön. Liikennekeskus ilmoittaa keskeytyksestä liikenteenohjaukselle, joka sopii

ratatyöstä vastaavan kanssa työn keskeyttämisestä ja radan liikenteelle luovuttamisesta.

Luvan keskeytyneen ratatyön jatkamiseen antaa liikennekeskus, joka ilmoittaa liikenteenohjaukselle poikkeustilanteen päättymisestä. Lupaa ei saa antaa ehdollisena.

#### **3.4.3.2 Peruuttaminen**

RHK:n liikennekeskus voi poikkeustilanteessa tai sellaiseen varauduttaessa peruuttaa suunnitellun ratatyön. Liikennekeskus ilmoittaa peruutuksesta liikenteenohjaukselle ja peruutetun ratatyön ratatyöstä vastaavalle.

### **3.4.4 Ratatyön päättymisestä ilmoittaminen**

Ratatyöstä vastaava ilmoittaa liikenteenohjaukselle työn päättymisestä.

Radan kunto on tarkastettava riittävän pätevyyden omaavan henkilön toimesta ennen ratatyön päättymisestä ilmoittamista. Esimerkiksi päällysrakennetöiden osalta tarkastuksen tekee päällysrakennepätevyden omaava henkilö.

Ratatyöstä vastaavan on ilmoitettava täsmällisesti työalueelle jäävistä liikenteeseen vaikuttavista asioista sekä raiteen tai raiteiden liikennekelppoisuudesta.

Mikäli työalueella työskentelee useita työryhmiä (esimerkiksi päällysrakenne-, sähkö- ja turvalaitetyöryhmät) tai urakoitsijoita samaan aikaan, ratatyöstä vastaava täyttää Liikenteelle luovutus -kaavakkeen. Kaavakkeeseen merkitään erikseen kaikkien työryhmien yhteyshenkilöt, joiden ilmoitettua ratatyöstä vastaavalle omien osa-alueidensa valmistumisesta voi ratatyöstä vastaava ilmoittaa ratatyön päättyneeksi.

Liikenteelle luovutus -kaavakkeen malli on liitteessä 2.

## **3.5 Ratatyön turvaaminen**

### **3.5.1 Ratatyön suojaaminen**

Liikenteenohjaus tekee tarvittavat suojaustoimenpiteet, kun ratatyöstä vastaava pyytää lupaa ratatyöhön.

Liikenteenohjaus voi vaatia työalueella tehtäväksi suojaustoimenpiteitä ennen luvan myöntämistä.



### 3.5.2 Nopeusrajoitus

Työskenneltäessä alle kolmen metrin etäisyydellä raiteen keskilinjasta sellaisella radalla, jonka suurin nopeus on yli 140 km/h, on raiteelle asetettava nopeusrajoitus, joka saa olla korkeintaan 140 km/h.

Nopeusrajoituksen käyttö on ennalta suunnitellussa ratatyössä aina ilmoitettava ETJ:n ennakoilmoituksen ja Rt-ilmoituksen avulla.

Mikäli turvallisuuden ylläpitäminen edellyttää nopeusrajoituksen asettamista välittömästi esimerkiksi ratavaurion seurauksena, on asiasta ilmoitettava ensin liikenteenohjaukselle.

JKV-järjestelmällä varustetulla radalla nopeusrajoitukset tulee varustaa baliiseilla ja nopeusmerkeillä. Mikäli nopeusrajoitusta käytetään vain tiettyinä aikoina, voidaan nopeusmerkit peittää ja baliisit poistaa käytöstä sijoittamalla niiden päälle suojalevy.

### 3.5.3 Työalueen erottaminen

Työalue on erotettava liikennöidyn raiteen ATUsta ja merkittävä käyttäen esimerkiksi lippusiimaa, eristysnauhaa, suoja-aitaa tai muuta sopivaa rakennetta. Erottamisella estetään työntekijöiden ja työkoneiden tahaton joutuminen liikennöidyn raiteen ATUn sisäpuolelle.

Erottamista ei tarvitse tehdä, jos työ on luonteeltaan lyhykestoinen tai työalue on liikkuva.

## 3.6 Liikkuminen ja työskentely työkoneella

### 3.6.1 Liikkuminen ja työskentely ATUn ulkopuolella

Liikkumisen tulee ensisijaisesti tapahtua ATUn ulkopuolella, kuten esimerkiksi huoltotiellä tai merkittyjä siirtymäreittejä pitkin. Radan ylittämiseen tulee käyttää taso- ja eritasoristeyksiä.

Jos joudutaan työskentelemään niin lähellä liikennöidyn raiteen ATUa, että työkone tai sen osa voi liikkua ATUn sisäpuolelle, on junan lähestyessä työkoneiden keskeytettävä työskentely ja laskettava kauhat maahan junan ohituksen ajaksi.

### 3.6.2 Liikkuminen ja työskentely ATUn sisäpuolella

Liikkuminen ja työskentely työkoneella aukean tilan ulottumassa on sallittu vain silloin, kun raide on suljettu liikennöinniltä.

Jos työkone liikkuu kiskojen yli, ei kohdalla saa olla ratalaitteita. Kiskot on tarvittaessa suojattava ylityksen ajaksi.

Junan lähestyessä on työkoneiden keskeytettävä työskentely ja laskettava kauhat maahan junan ohituksen ajaksi.

### 3.6.3 Nouseminen radalle

Työkone saa nousta radalle vain ratatyöstä vastaavan luvalla.

Radalle nouseminen on sallittua vain

- tien, työmaan ja ratapihan tasoristeyksestä,
- erillisestä radallesiirtymispaikasta (RATO 9.8) /5/ tai
- nousemista varten erikseen rakennetusta väliaikaisesta nousupaikasta

Radalle nouseminen pengertä pitkin on ehdottomasti kielletty, eikä nousukohdalla saa olla ratalaitteita.

Rataosilla, joilla on käytössä akselinlaskentaan perustuva turvalaitejärjestelmä, on nousupaikat pyrittävä rakentamaan laskentapisteen työmaan puolelle, jotta vältetään laskentalaitteiden ohi ajamiselta.

### 3.6.4 Liikkuminen työmaan raiteilla

Kiskoilla liikuttaessa on soveltuvin osin, esimerkiksi opasteiden osalta, noudatettava vaihtotyöstä annettuja määräyksiä. Työkonekuljettajat vastaavat itse liikkumisestaan työmaa-alueella ja heidän tulee työkoneetta liikuttaessaan varoittaa muita työalueella työskenteleviä.

Työkoneiden liikkumista valvoo ja ohjaa ratatyöstä vastaava.

Liikuttaessa kiskoja pitkin on nopeus sovitettava siten, että työkone on pysäytettävissä puolella näkyvästä matkasta. Työkoneen kuljettajalla tulee olla tiedossa työ- ja liikkumisalueen rajat.

Rataosilla, joilla on käytössä akselinlaskentaan perustuva turvalaitejärjestelmä, on akselinlaskentalaitteiden ohi ajamista vältettävä. Jos työkoneella ajetaan akselinlaskentalaitteen yli, on työkone pyrittävä ajamaan työskentelyn jälkeen takaisin lähtöpaikalleen, pois laskentasuudelta.

## 3.7 Ratatyömaan ja työkoneiden valot

### 3.7.1 Ratatyömaan näkyvyys ja valot

Työmaa on valaistava siten, että työ voidaan tehdä turvallisesti ja työalueen rajat ovat selvästi nähtävillä, mutta valaistus ei haittaa ohiajavaa liikennettä.

Valaistuksella ei saa estää opasteiden tai opastimien näkyvyyttä.

### 3.7.2 Työkoneiden näkyvyys ja valot

Työkoneen havaittavuuden parantamiseksi sen äärikulmat on merkittävä heijastavalla materiaalilla.

Kiskoilla liikkuvat työkoneet on varustettava eteenpäin kirkasta näyttävillä valoilla ja taaksepäin punaista näyttävillä valoilla tai heijastinpinnoilla.

Työkoneessa tulee olla erikseen suunnattava työvalaisin työskentelyalueen valaisemiseen.

Liikuttaessa junana tai vaihtotyönä valojen tulee täyttää näitä koskevat määräykset.

## 3.8 Sähkötyöturvallisuus

### 3.8.1 Sähköratamääräykset

Säköturvallisuutta koskevat ohjeet löytyvät RHK:n julkaisusta ”Sähköratamääräykset”/1/.

### 3.8.2 Ilmoitus sähkötyöstä

Kaikista yli 1 kV sähköjärjestelmiin liittyvistä sähkötöistä on ilmoitettava ennen töiden aloittamista käytönjohtajalle. Ilmoituksesta on selvittävä urakoitsijan sähkötöidenjohtajan yhteystiedot.

## 3.9 Tuli- ja räjäytystyö

### 3.9.1 Tulityö ratatyönä

Tulityö on ratatyötä, jos se tapahtuu ATUn sisäpuolella tai tulityölle määritelty suoja-alue ulottuu ATUn rajan sisäpuolelle.

Tulityöstä tulee tehdä erillinen merkintä ennakoilmoitusjärjestelmään sen liikenteellisten vaikutusten osalta. Lisäksi Rt-ilmoitukseen on tehtävä merkintä tulityöstä.

Tuolityön suoja-alue on seitsemän metriä mitattuna työstettävästä kohteesta. Raide katsotaan olevan suoja-alueen ulkopuolella, jos sen lähin kisko on yli seitsemän metrin etäisyydellä työstettävästä kohteesta. Suoja-alue voidaan määrittää myös laajemmaksi, mikäli työ aiheuttaa vaaraa edellä mainittua suoja-aluetta laajemmalle alueelle.

Ratatyöstä vastaavan henkilön on määritettävä ennen työn aloittamista toimenpiteet, joilla työn keskeyttäminen suoja-alueen läpi kulkevan liikenteen ajaksi varmistetaan.

### 3.9.2 Räjätystyö ratatyönä

Räjätystyöstä on ohjeistettu tarkemmin RHK:n julkaisussa ”Louhintatyöt rautatien läheisyydessä” /6/

Räjätystyö on ratatyötä, jos sillä voi olla vaikutusta radan rakenteisiin.

Räjätystyön vaikutukset radan rakenteeseen on arvioitava ennen työn aloittamista. Työn aikana radan rakennetta on tarkkailtava.

Räjätystyöstä tulee tehdä erillinen merkintä ennakoilmoitusjärjestelmään sen liikenteellisten vaikutusten osalta. Lisäksi Rt-ilmoitukseen on tehtävä merkintä räjäytystyöstä.

Jos räjäytystyön havaitaan aiheuttaneen vauriota radalle tai ratalaitteille, ratatyöstä vastaavan henkilön on otettava välittömästi yhteys liikenteenohjaukseen sekä sähköistetyllä radalla sähköradan käyttökeskukseen, eikä ratatyötä saa ilmoittaa päättyneeksi ennen kuin radan kunto on tarkastettu päällysrakennepätevyden omaavan henkilön toimesta.

Tehtäessä räjäytystyötä sähköistetyllä radalla tai radan läheisyydessä on ratatyöstä vastaavan pyydettävä jännitekatko sellaisten räjäytystyön vaiheiden ajaksi, jolloin sähköradan laitteista voi aiheutua vaaraa tai työvaihe voi aiheuttaa vahinkoa sähköradan rakenteille. Jännitekatkopyyntö on toimitettava käytönjohtajalle 14 vrk ennen työn aloittamista. Käyttökeskus toteuttaa vain suunnitellut jännitekatkot.

Jos sähköradan rakenteissa arvioidaan olevan vaurioita, ei jännitekatkoa saa päättää ennen kuin sähköradan rakenteet on tarkistettu.

Sähköistetyn radan läheisyydessä tehtävässä räjäytystyössä saa sähkönalleista käyttää ainoastaan luokan C nalleja. Nallijohtimia ei saa lyhentää. Ei-sähköisten sytytysmenetelmien käyttö on sallittua.

## 4 TYÖSKENTELY JA AJONEUVOLIIKENNE LAITURIALUEELLA

### 4.1 Yleistä työskentelystä ja ajoneuvoliikenteestä

#### 4.1.1 Turvallisuus

##### 4.1.1.1. Yleistä turvallisuudesta

Laituralueella työskenneltäessä on noudatettava erityistä varovaisuutta siten, että rautatiejärjestelmän turvallisuutta tai matkustajaturvallisuutta ei vaaranneta missään tilanteessa. Matkustajille ei myöskään saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa esimerkiksi tukkimalla kulkureittejä junaan tai laituri-alueelle.

##### 4.1.1.2. Työntekijöiden pätevyys ja koulutus

Laituralueella työskentelevien, RHK:n kanssa tilaaja-toimittajasuhteessa olevien yritysten työntekijöillä tulee olla ratatyöturvallisuuspätevyys (Turva).

Laituralueella työskentelevän työkoneneen kuljettajalla on oltava laiturityöpätevyys (Laituri).

Pätevyudet on määritelty TURO:n osassa 2 ”Radanpidon pätevyysvaatimukset”.

##### 4.1.1.3. Työalueen erottaminen

Työalue on tarpeen vaatiessa erotettava muusta laituralueesta esimerkiksi lippusiimaa tai aita käyttäen. Tällaisia töitä ovat esimerkiksi kaivutyöt, raskaiden rakenteiden asennustyöt ja työt joissa on rakenteiden putoamisvaara.

Työalueen erottaminen on työmaan vastaavan esimiehen vastuulla.

##### 4.1.1.4. Toiminta vaaratilanteessa

Mikäli työntekijä havaitsee rautatiejärjestelmän turvallisuutta vaarantavan tekijän, työntekijän on ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin vaaran torjumiseksi. Työntekijän on ryhdyttävä toimiin lisävahinkojen estämiseksi ja varoitettava muita alueella olevia.

Liikennöinnin turvallisuutta vaarantavissa tilanteissa on välittömästi otettava yhteyttä alueen liikenteenohjaukseen ja kaikkiin käytettävissä oleviin keinoin pyrittävä estämään lisävahinkojen syntyminen.

## **4.2 Ajoneuvo- ja työkoneliikenne laiturialueella**

### **4.2.1 Ajaminen laiturialueella**

Liikuttaessa laiturialueella on noudatettava erityistä varovaisuutta ja tähyttävä huolellisesti kaikkiin suuntiin. Ajoneuvon nopeus on sovitettava siten, että ajoneuvo on nopeasti pysäytettävissä.

Ajoneuvolla tai sen valonheittimillä ei saa haitata minkään raiteen opasteiden tai merkkien näkyvyyttä, junalle annettavan käsiopasteen havaittavuutta tai häikäistä kuljettajaa.

Huoltotasoristeyksen ylittämiseen ja ATUn sisäpuolelle ajamiseen tarvitaan liikenteenohjauksen lupa.

### **4.2.2. Pysäköinti laiturialueella**

Ajoneuvon pysäköintiä laiturialueelle tulee välttää.

Pysäköitäessä laiturialueelle ajoneuvo on aina pysäköitävä suojavyöhykkeen ulkopuolelle, kuitenkin vähintään metrin etäisyydelle laiturin reunasta.

Ajoneuvo tulee ensisijaisesti pysäköidä laiturin suuntaisesti.

Ajoneuvolla ei saa tarpeettomasti haitata veturinkuljettajan tähyttämistä.

## **4.3 Ajoneuvojen ja työkoneneiden turvallisuusvaatimukset**

### **4.3.1 Ajoneuvojen turvallisuus**

Rautatiejärjestelmän turvallisuuden varmistamiseksi laiturialueilla käytettävien ajoneuvojen ja työkoneneiden tulee olla turvallisuuteen vaikuttavien laitteiden, kuten jarrujen ja valojen osalta kunnossa.

### **4.3.2 Varoitusvalaisin**

Työkoneessa tulee olla keltainen varoitusvalaisin. Varoitusvalaisinta on käytettävä aina laiturialueella ajettaessa.

### **4.3.3 Peruutushälytin**

Työkoneessa on oltava toimiva peruutushälytin.

### **4.3.4 Nostokorkeuden rajoitin**

Sähköistetyn radan alapuolella työskentelevässä työkoneessa on oltava nostokorkeuden rajoitin.

Nostokorkeuden rajoitin on säädettävä siten, että mikään työkoneen osa ei nouse yli 3,9 metrin korkeuteen. Raja mitataan koneen ollessa tasaisella pinnalla.

Rajoittimen on oltava varmatoiminen ja luotettava, mieluiten mekaaninen tai hydraulismekaaninen. Sähköistä nostokorkeuden rajoitinta ei suositella. Sähköisen nostokorkeuden rajoittimen tulee olla sähköalan asiantuntijan tarkastama. Sähköiseen nostokorkeuden rajoittimeen on liitettävä summeri, joka vikatilanteessa varoittaa nostokorkeuden ylityksestä.

Työkonetta, jossa ei ole nostokorkeuden rajoitinta, voidaan käyttää väliaikaisesti, jos työkonetta maadoitetaan asianmukaisesti ja sille määrätään turvamies, joka on vastuussa suojaetäisyyden säilymisestä.

#### 4.3.5 Varoituskilpi

Työkoneessa on oltava varoituskilvet tai tarrat, joissa kielletään ajoneuvon päälle nouseminen jännitteisen ajojohtimen alla ja varoitetaan sähkön aiheuttamasta hengenvaarasta.

#### 4.3.6 Ajoneuvojen tarkastus

Sähköistetyn radan läheisyydessä työskentelevät työkoneet, joiden korkeusolottuma on yli 3,9 m, on tarkastettava työtä suorittavan yrityksen tai palvelutuottajan toimesta laitteen tarkastusohjeen mukaisesti ja työntekijän toimesta aina ennen työn alkamista. Tarkastuslomakkeen malli on liitteessä 3.

## 5 TURVAMIESMENETTELY

### 5.1 Yleistä

#### 5.1.1 Turvamiesmenettely

Turvamiesmenettelyä käyttäen voidaan tehdä

- niitä töitä, jotka eivät ole ratatyötä (*turvamiehen turvaamaa työtä*),
- ratatyömailla *henkilöturvaustyötä* ja
- tasoristeyksissä *tasoristeyksen turvaamistyötä*.

Turvamiehenä voi toimia vain henkilö, jolla on turvamiespätevyys. Pätevyudet on määritelty TURO:n osassa 2 ”Radanpidon pätevyysvaatimukset”.

Turvamiestyöskentelyyn osallistuvan henkilön hyvän toimintakyvyn säilyminen on otettava huomioon työn suunnittelussa. Sää- ja lämpötilaolosuhteet on otettava huomioon työskentelytaukoja määritettäessä.

#### 5.1.2 Turvamiehen varustus

Turvamiehen varustukseen kuuluvat työtehtävän mukaan määrättyinä seuraavat varusteet:

- Äänimerkinantolaite, jonka äänenvoimakkuus on riittävä ottaen huomioon ympäröivän melun, kuitenkin vähintään 110 dB metrin etäisyydeltä mitattuna.
- Punainen opastelippu junan pysäyttämistä varten valoisana aikana tai ainoastaan punaista tai valkoista valoa näyttävä opastelamppu junan pysäyttämistä varten pimeänä aikana.
- Oikosulkujohdin alueilla, joilla on raidevirtapiireihin perustuva turvalaitejärjestelmä.
- RAILI-puhelin tai matkapuhelin, johon on tallennettu yleinen hätänumero sekä tarvittavat liikenteenohjauksen ja käyttökeskuksen puhelinnumerot.
- Tilapäisessä tieliikenteen pysäytyksessä voidaan käyttää 200 mm halkaisijaltaan olevaa käsiliikennemerkkiä nro 311 ”Ajoneuvoilla ajo kielletty”, joka tulee olla pimeän aikaan valaistu.

Turvamiehen nimeämisasiakirjaan on merkittävä mukana pidettävä varustus. Mainittu varustus on pidettävä huollettuna ja toimintakuntoisena.



## 5.2 Turvamiehen turvaama työ

### 5.2.1 Työn kuvaus

Turvamiehen turvaamassa työssä työ tehdään liikennöidyn raiteen ATUn sisäpuolella junaliikenteen nopeuden ollessa enintään 140 km/h. Turvamiehen turvaamassa työssä ei saa tehdä sellaisia toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa heikentävästi raiteen liikennekelppoisuuteen tai turvalaitteiden toimintaan.

Turvamiehen turvaamaa työtä ei saa tehdä paikoissa, joissa ei ole riittävää näkyvyyttä tai väistöaluetta. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi sillat ja tunnelit.

Turvamiehen tehtävänä on varoittaa lähestyvistä junasta ja huolehtia työntekijöiden siirtymisestä väistöalueelle.

Ajoneuvojen ja työkoneiden käyttö liikennöidyn raiteen ATUn sisäpuolella on kielletty.

Turvamies ei saa poistua turvaamispaikaltaan, ennen kuin hänelle on määrätty sijainen. Turvamies ei saa tehtävää hoitaessaan osallistua muuhun työhön eikä muuhunkaan sellaiseen toimintaan, joka heikentää hänen huomiokykyään.

Mikäli turvamies havaitsee ajoneuvon tai työvälineen aiheuttavan vaaraa rautatiejärjestelmän turvallisuudelle, turvamiehen on ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin vaaran torjumiseksi ja soitettava RAILI-puhelimella rautatiehäätäpuhelu.

### 5.2.2 Turvamiehen nimeäminen ja työstä tehtävät ilmoitukset

Turvamiehen turvaamasta työstä ei anneta Rt-ilmoitusta tai ennakkoilmoitusta.

Turvamiehen esimiehen on nimettävä turvamies tehtävänsä kirjallisesti ennen työn aloittamista. Nimeämisasiakirjasta tulee selvittää vastuullisen turvamiehen tai turvamiehien nimet, työaika, työpaikka, tarvittava varustus sekä muut työn suorittamisen kannalta tarvittavat lisätiedot. Nimeämisen vahvistavat allekirjoituksellaan turvamiehen nimeäjä ja turvamies.

Turvamies voidaan nimetä tehtävään korkeintaan viikoksi kerrallaan. Nimeämisasiakirjan malli on liitteessä 4.

### 5.2.3 Työskentely turvamiehen turvaamana

Ennen työn aloittamista turvamiehen on selvitetävä ja osoitettava työntekijälle työalueen rajat sekä väistöalue, jolle väistäminen junan

lähestyessä tapahtuu. Väistöaluetta ei saa osoittaa paikkaan, jonne pääseminen voi olla hidasta vaikeakulkuisen maaston, esteen tai alueen etäisen sijainnin vuoksi.

Turvamiehen on kerrottava, miten lähestyvistä junasta varoitetaan ja miten tämän jälkeen on toimittava.

Työssä saa käyttää vain sellaisia työkaluja, jotka ovat nopeasti käsin siirrettävissä pois radalta.

Yhden turvamiehen vastuulla saa olla enintään kymmenen turvattavaa työntekijää.

### 5.2.4 Nopeusrajoitus

Työskenneltäessä alle kolmen metrin etäisyydellä raiteen keskilinjasta sellaisella radalla, jonka suurin nopeus on yli 140 km/h, on raiteelle asetettava nopeusrajoitus, joka saa olla korkeintaan 140 km/h. Turvamiehen on varmistettava ennen työn aloittamista, että nopeusrajoitus on voimassa vähintään sen ajan kun työtä tehdään.

## 5.3 Henkilöturvaustyö

### 5.3.1 Työn kuvaus

Turvamiestä voidaan käyttää henkilöturvaajana:

- alueella, jolle on lupa ratatyöhön tai
- kun työskennellään työkoneella radan sivussa.

Henkilöturvaustyö eroaa turvamiehen turvaamasta työstä seuraavin tavoin:

- työskentely tapahtuu liikennöidyn raiteen ATUn ulkopuolella,
- työntekijöiden ei tarvitse keskeyttää työskentelyä junan ohituksen ajaksi ja
- työssä voidaan käyttää työkoneita.

### 5.3.2 Turvamiehen nimeäminen ja työstä tehtävät ilmoitukset

Turvamiehen esimiehen on nimettävä turvamies tehtävänsä kirjallisesti ennen työn aloittamista. Nimeämisasiakirjasta tulee selvitä vastuullisen turvamiehen tai turvamiehien nimet, työaika, työpaikka, tarvittava varustus sekä muut työn suorittamisen kannalta tarvittavat lisätiedot. Nimeämisen vahvistavat allekirjoituksellaan turvamiehen nimeäjä ja turvamies.

Turvamies voidaan nimetä tehtävään korkeintaan viikoksi kerrallaan.

Nimeämisasiakirjan malli on liitteessä 4.

### 5.3.3 Turvamiehen tehtävät

Henkilöturvaustyössä turvamiehen tehtävänä on valvoa, että työalueella työskentelevät henkilöt ja työkonet pysyvät turvalliseksi arvioitun matkan päässä liikennöidyn raiteen ATUsta, sekä varoittaa lähestyvistä junasta.

Turvamiehen on kerrottava, miten lähestyvistä junasta varoitetaan ja miten tämän jälkeen on toimittava.

Yhden turvamiehen vastuulla saa olla enintään kymmenen turvattavaa työntekijää tai kaksi työkonetta.

### 5.3.4 Nopeusrajoitus

Työskenneltäessä alle kolmen metrin etäisyydellä raiteen keskilinjasta sellaisella radalla, jonka suurin nopeus on yli 140 km/h, on raiteelle asetettava nopeusrajoitus, joka saa olla korkeintaan 140 km/h. Turvamiehen on varmistettava ennen työn aloittamista, että nopeusrajoitus on voimassa vähintään sen ajan kun työtä tehdään.

## 5.4 Usean turvamiehen käyttö

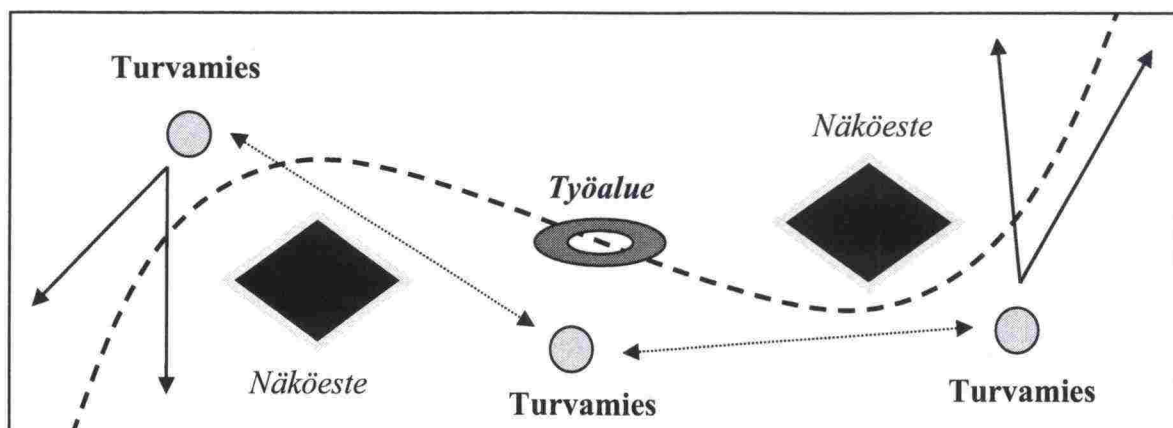
### 5.4.1 Turvamiesten sijoittaminen

Turvamiesten tulee sijoittua siten, että he

- havaitsevat lähestyvän junan riittävän aikaisin
- pystyvät havaitsemaan ja toistamaan annetut opasteet.

Jos yksittäinen turvamies ei kykene tähyttämään riittävän pitkää matkaa esimerkiksi sään tai näköesteiden takia, turvaamistehtävään on nimettävä useampia turvamiehiä.

Pitkällä työmaalla on turvamiehiä oltava vähintään 200 metrin välein.



Kuva 2. Turvamiesten sijoittumisen periaate

### 5.4.2 Varmistettu viestien välittäminen

Turvamiestoimintaan liittyvässä viestin välityksessä on oltava käytettävissä vähintään kaksi toisistaan riippumatonta tapaa seuraavissa tilanteissa:

- kahden turvamiehen välittäessä toisilleen junan lähestymistä koskevia viestejä
- tasoristeyksen turvaajan ja tievaroitulaitoksen maastossa olevia ohjauspainikkeita käyttävän henkilön välillä.

Esimerkiksi radiopuhelimella annettavan viestin lisäksi voidaan sopia käytettäväksi äänimerkinantolaitetta, mikäli viestin välittäjä ei saa välittömästi kuittausta vastaanottajalta.

Käytettävistä viestien välitystavoista on sovittava ennen työskentelyn aloittamista. Viestien välittämiseen kuluva aika on huomioitava lähestyvästä junasta varoitettaessa siten, että vaihtoehtoiselle viestin välitystavalle jää tarvittaessa riittävästi aikaa.

## 5.5 Tasoristeyksen turvaaminen

### 5.5.1 Työn kuvaus

Tasoristeyksen turvaamistyössä junan lähestyessä tasoristeystä turvamies pysäyttää tieliikenteen. Turvamiehellä ei tarvitse olla Tiehallinnon määrittämää Tieturva-koulutusta, mutta hänet pitää olla opastettu tieliikenteen ohjaukseen. Tieliikenteen pysäyttäminen on tehtävä riittävän ajoissa siten, että tie- tai junaliikennettä ei vaaranneta.

Tasoristeyksen turvaamistyötä tehdään seuraavissa tapauksissa:

- tieliikenteelle avoimessa tasoristeyksessä, kun tasoristeyksen varoituslaitos on kytketty pois käytöstä,
- vartioimattomassa tasoristeyksessä silloin, kun tien liikennemäärät ovat tilapäisesti suurentuneet,
- junien nopeudet ovat tilapäisesti radan suurinta nopeutta suuremmat, esimerkiksi koeajoissa tai
- Ratahallintokeskuksen erikseen määrittämissä muissa tapauksissa.

Tilapäisen tasoristeyksen osalta noudatetaan aina ensisijaisesti tasoristeysluvan ehtoja.

### 5.5.2 Tasoristeyksen turvaaminen usealla turvaajalla

Yleisen tien tasoristeyksen turvaamisessa on käytettävä kahta tai useampaa turvamiestä, jos

- tieliikenne ylittää tasoristeyksessä kaksi tai useampia raiteita, joilla kulkee junaliikennettä
- tasoristeykseen kuuluu ajoneuvoliikenteen tasoristeyksen lisäksi yksi tai useampia kevyen liikenteen väylän tasoristeyksiä
- tasoristeyksen kohdalla on ajoneuvoliikenteen käytössä neljä tai useampia ajokaistoja
- juna- tai maantieliikenne arvioidaan niin vilkkaaksi, että turvaamistyötä ei voida suorittaa turvallisesti yhdellä tasoristeyksen turvaajalla.

Yksi turvamies riittää, mikäli tieliikenne voidaan pysäyttää kytkemällä turvattavan tasoristeyksen varoituslaitos käsikäyttöisesti varoitustilaan. Tällöin varoituslaitoksen toiminnan on oltava tieliikenteelle annettavien varoitusilmaisujen (valo-, ääni- ja puomitoimintojen) puolesta laitoksen käyttöohjeen mukainen.

### 5.5.3 Tievaroituslaitoksen käyttäminen

Varoituslaitoksen kytkeminen varoitustilaan käsikäyttöisesti junan lähestyessä katsotaan tasoristeyksen turvaamistyöksi.

Tievaroituslaitoksen maastossa sijaitsevien ohjauspainikkeiden käyttäjänä voi toimia tehtävään opastettu henkilö. Tällöin turvamies vastaa tähyttämisestä ja tekee päätöksen varoituksen kytkemisestä.

Tasoristeyksen varoituslaitoksen sellaisten ohjauskytkimien- ja painikkeiden käyttäminen on sallittua, jotka eivät vaikuta pääopastimien opasteisiin tai mahdollisuuteen turvata junakuljetietä. Tarvittaessa varoituslaitoksen toiminta on varmistettava laitoksen käyttöohjeesta ennen ohjauskytkimien ja painikkeiden käyttämistä.

### 5.5.4 Tasoristeyksen merkit

Jos varoituslaitos on pois käytöstä, risteysmerkkiin ja ensimmäiseen tasoristeyksen varoitusmerkkiin on asennettava ”Varoituslaitos ei toimi” -kilpi (T-305). Kilvet on asennettava kaikille tasoristeykseen johtaville teille, joilla on tasoristeyksen varoitusmerkki.

### 5.5.5 Tasoristeyksen ylityslupa

Ylityslupa on liikenteenohjauksen myöntämä lyhytaikainen lupa ylittää tasoristeys. Liikenteenohjaus turvaa tällöin tasoristeyksen ylityksen tarvittavin toimenpitein. Lupaa käytetään esimerkiksi erikoiskuljetusten ylittäessä tasoristeys.

Ylityslupaa pyydetessä on määritettävä tarkasti, mistä tasoristeyksestä on kysymys. Tasoristeyksen ylityksen saa aloittaa, kun liikenteenohjaus on antanut siihen luvan. Kun tasoristeyksen ylitys on suoritettu, liikenteenohjaukselle on ilmoitettava ylitys päättyneeksi.

Jos tasoristeyksessä ei ole turvamiestä tai toiminnassa olevaa varoitusta, voi kuka tahansa pyytää tasoristeyksen ylityslupaa, mikäli arvioidaan, että ajoneuvo ei voi muuten turvallisesti ylittää tasoristeystä. Tällöin on pyrittävä kaikin keinoin varmistamaan, että luvan pyytäjällä ja liikenteenohjauksella on sama käsitys tasoristeyksestä.

## 6 ERITYISTYÖ

Tätä ohjetta sovelletaan, kun lakisääteinen tai siihen verrattava tehtävä edellyttää radalla työskentelyä. Tehtävän luonteen on tällöin oltava yleisen turvallisuuden, pelastustoiminnan tai muun yhteiskunnallisesti merkittävän syyn vuoksi perusteltua. Tällaista työtä kutsutaan nimellä *erityistyö*. Erityistyö ei ole ratatyötä, mutta siihen sovelletaan ratatyöstä annettuja määräyksiä ja ohjeita soveltuvin osin.

Työ jakaantuu kiireelliseen ja kiireettömään erityistyöhön. Kiireellinen työ on esimerkiksi onnettomuustilanteessa tehtävää pelastustyötä. Kiireetön työ on esimerkiksi poliisin tai muun viranomaisen suorittamaa tutkintaa, joka ei vaadi kiireellistä toimintaa.

Tämän ohjeen lisäksi noudatetaan radalla tehtävässä erityistyössä soveltuvin osin sisäasiainministeriön antamaa ohjetta rautatieonnettomuuksien tutkinnasta (SM-2003-03218/Vi-3) ja kulloinkin voimassa olevia lakeja, asetuksia sekä yleisiä ohjeita ja määräyksiä.

### 6.1 Soveltamisala

#### 6.1.1 Poliisi- ja pelastusviranomaiset

Tätä ohjetta voidaan soveltaa seuraaviin toimijoihin heidän suorittaessaan määrättyä tehtävää, joka edellyttää toimimista radalla:

- palokuntien henkilöstö
- poliisi
- sairaankuljetus- ja lääkintähenkilöstö
- liikenneoitsijan ja urakoitsijan pelastus- ja raivaushenkilöstö
- onnettomuustutkintaa suorittava viranomainen
- vapaaehtoisen pelastuspalvelun toimijat.

#### 6.1.2 Puolustusvoimien poliisille antama virka-apu

Ohjetta voidaan soveltaa puolustusvoimiin silloin, kun kysymyksessä on puolustusvoimien virka-avusta poliisille annetun lain (781/1980) 1 §:n mukainen virka-aputehtävä. Tällöin kuitenkin pääasiallinen työturvallisuusvastuu erityistyöstä on poliisilla.

#### 6.1.3 Onnettomuutta tutkivat viranomaiset

Ohjetta voidaan soveltaa onnettomuutta tutkivaan viranomaiseen tai muuhun henkilökuntaan silloin, kun tutkintatyö tai siihen liittyvä muu työ edellyttää erityistyötä radalla, erityisesti silloin, kun tutkitaan onnettomuuksien tutkinnasta annetun lain (79/1996) 6 luvussa säädettyä rautatieliikenneonnettomuutta.

### 6.1.4 Häätäkeskukset

Ohje on tarkoitettu hätäkeskuksille niiden toimiessa mm. pelastustoiminnan viestikeskuksena.

### 6.1.5 Muut viranomaistahot

Ohje on tarkoitettu myös pelastuslain (468/2003) 6 §:ssä mainittuihin muihin viranomaisiin sekä muille viranomaisille, joiden työtehtävät saattavat edellyttää rautatiealueella työskentelyä.

### 6.1.6 Vapaaehtoistyö ja avustustyöhön määrätty henkilö

Pelastustoiminnan johtajan on huolehdittava olosuhteet huomioon ottaen siitä, että pelastuslain (468/2003) 46 §:ssä määritelty pelastustoimintaan osallistumaan velvoitettu henkilö on riittävästi opastettu radan vaaratekijöihin.

Mikäli poliisilain (493/1995) 45 §:ssä määriteltyä avustamisvelvollisuutta käytetään erityistyön teettämiseen, on olosuhteet huomioon ottaen huolehdittava siitä, että poliisia avustamaan velvoitettu henkilö on riittävästi opastettu radan vaaratekijöihin.

## 6.2 Erityistyötä tekevien kelpoisuus- ja terveydentila

### 6.2.1 Yleiset vaatimukset

Erityistyötä tekeviin ei sovelleta niitä kelpoisuuksia, pätevyys- tai terveydentilavaatimuksia, joita rautatiejärjestelmän liikenneturvallisuustehtävissä toimivilta vaaditaan.

Erityistyötä suorittavan henkilön työnantajan on huolehdittava erityisesti työturvallisuuslain (738/2002) 2 luvun 8–11 §:n ehtojen sekä työterveyshuoltolain (1383/2001) 2 luvun 4 §:n täyttymisestä ja varmistettava, että erityistyötä suorittavalla on terveytensä, varustuksensa ja kokemuksensa puolesta riittävät valmiudet toimia työssään itseään ja muita henkilöitä sekä rautatieliikennettä tarpeettomasti vaarantamatta.



## 6.3 Liikennöinnin keskeyttäminen

### 6.3.1 Yleiset vaatimukset

#### 6.3.1.1. Liikennöinnin keskeyttäminen

Ennen ATUn sisäpuolelle menemistä ajoneuvolla tai jalan liikennöinti on turvallisuussyistä keskeytettävä. Keskeytyksen tarkoitus on turvata radalla työskentely.

Liikennöinnin keskeyttää viranomaisen pyynnöstä kunkin alueen liikennöinnistä vastaava liikenteenohjaus. Liikennöinti keskeytetään vain pyydetyllä alueella tai raiteilla.

#### 6.3.1.2 Jännitekatko

Mikäli sähköistetyllä radalla tarvitaan jännitekatkoa, jännitekatkon tekee kunkin alueen sähköradan valvonnasta vastaava käyttökeskus.

Jännitekatko ei tarkoita liikennöinnin keskeyttämistä. Dieselveikalusto pystyy liikennöimään normaalisti ja sähkövetokalusto rullaamaan useita kilometrejä jännitekatkosta huolimatta.

Radalla tulee toimia liikenteenohjauksen ja käyttökeskuksen antamien ohjeiden mukaan, ellei kyse ole perustellusti välittömän hengenvaaran torjumisesta.

### 6.3.2 Kiireellinen erityistyö

Kiireellisessä tapauksessa voi poliisi tai pelastusviranomainen pyytää liikennöinnin keskeyttämistä erityistyötä varten. Esimerkiksi kiireellinen sammutus- ja pelastustyö sekä siihen rinnastettava työ voidaan katsoa kuuluvaksi tähän työmuotoon.

Esimerkkejä kiireellisestä erityistyöstä:

- liikkuvan kaluston alle jääneen tai vaarassa olevan henkilön hengen turvaaminen
- raideliikenneonnettomuuteen liittyvä tehtävä
- vaarassa olevan henkilön etsintätyö
- rautatiealueella tai sen läheisyydessä tapahtuva sammutustyö.

Kiireellisestä erityistyöstä ei tarvitse tehdä ennakko- tai ratatyöilmoitusta.

### 6.3.2.1 Liikennöinnin keskeyttäminen

Hätäkeskus tai toimintaa johtava viranomainen voi pyytää liikenteenohjaukselta liikennöinnin keskeyttämistä seuraavan toimintamallin mukaan:

- Hätäkeskus tai toimintaa johtava viranomainen antaa tiedon tilanteesta liikenteenohjaukselle.
- Hätäkeskuksen tai toimintaa johtavan viranomaisen ja liikenteenohjauksen on yhteistyössä arvioitava sen alueen laajuus, jolta liikennöinti keskeytetään.
- Liikenteenohjaus keskeyttää liikennöinnin tarvittavalta alueelta ja ilmoittaa pyynnön tekijälle, kun liikennöinti on keskeytetty. Samalla ilmoitetaan myös alueen laajuus.
- Erityistyö voi alkaa heti, kun tapahtumapaikalla oleva henkilöstö on saanut varmistuksen liikenteen keskeyttämisestä ja tiedon alueesta, jolla liikennöinti on keskeytetty.
- Toimintaa johtavan viranomaisen on ilmoitettava työn päättymisestä liikenteenohjaukselle. Liikenteenohjaus varmistaa, että liikennöinti pysyy keskeytettynä kunnes viimeinenkin työhön osallistunut yksikkö on lopettanut työnsä.

### 6.3.3 Kiireetön erityistyö

Kiireetön erityistyö on toimintaa, joka ei edellytä kiireellistä toimintaa esimerkiksi hengen pelastamiseksi, mutta vaatii oleskelua ATUssa tai sen välittömässä läheisyydessä.

Esimerkkejä kiireettömästä erityistyöstä:

- onnettomuus- tai uhkatilanteiden rekonstruktiot
- katselmukset
- tutkinta

Kiireettömässä erityistyössä noudatetaan ratatyöstä annettuja ohjeita.

## 6.4 Hälytysajo radalla ja tasoristeyksessä

### 6.4.1 Hälytysajo aukean tilan ulottumassa

*Tämä kohta ei koske rautatien tasoristeyksen ylittämistä.*

Mikäli liikennöintiä ei ole keskeytetty, hälytysajoneuvon on pysyttävä kaikkien raiteiden ATUn ulkopuolella kaikissa tilanteissa. Maastossa ajettaessa on otettava huomioon tien sortumisvaara painavan kaluston alla ja tien radansuuntainen kallistus.

Mikäli tieto liikennöinnin pysäyttamisestä on luotettavasti saatu liikenteenohjauksesta, hälytystehtävässä oleva ajoneuvo voi ajaa ATUn sisäpuolella tai sen välittömässä läheisyydessä. Ajoneuvon etäisyyttä sähköistetyn radan jännitteellisiin osiin tulee tarkkailla jatkuvasti.

### 6.4.2 Tasoristeyksen ylittäminen

Lähestyttäessä hälytysajossa rautatien tasoristeystä on nopeutta hiljennettävä siten, että ajoneuvo voidaan turvallisesti pysäyttää ennen tasoristeystä. Nopeus on sovitettava siten, että kuljettajalle jää riittävästi aikaa tehdä havainto mahdollisesta liikkuvasta kalustosta. Velvoitteesta säädetään tieliikennelain (267/1981) 7§:ssä.

Rautatien tasoristeyksessä hälytysajoneuvon kuljettajan on noudatettava erityistä varovaisuutta ja harkintaa. Liikkuva kalusto ei pysty väistämään tai jarruttamalla estämään törmäystä edes hyvin pienillä nopeuksilla.

### 6.4.3 Hälytysvalojen käyttö

Hälytystehtävää suoritettaessa radalla tai rautatien tasoristeyksessä on ajoneuvossa käytettävä hälytysvaloja, kunnes toimintaa johtava viranomainen antaa luvan kytkeä hälytysvalot pois.

### 6.4.4 Ratalaitteen vaurioituminen hälytysajossa

Mikäli kiireellistä tehtävää suoritettaessa aiheutuu vaurioita radan laitteisiin, merkkeihin tai sähköradan rakenteisiin, vaurion aiheuttaneen tai tarvittaessa vaurion todenneen yksikön on ilmoitettava tapahtuneesta liikenteenohjaukseen heti, kun se on kiireellisen tehtävän suorittamisen kannalta mahdollista.

## 6.5 Toiminta sähköistetyllä radalla

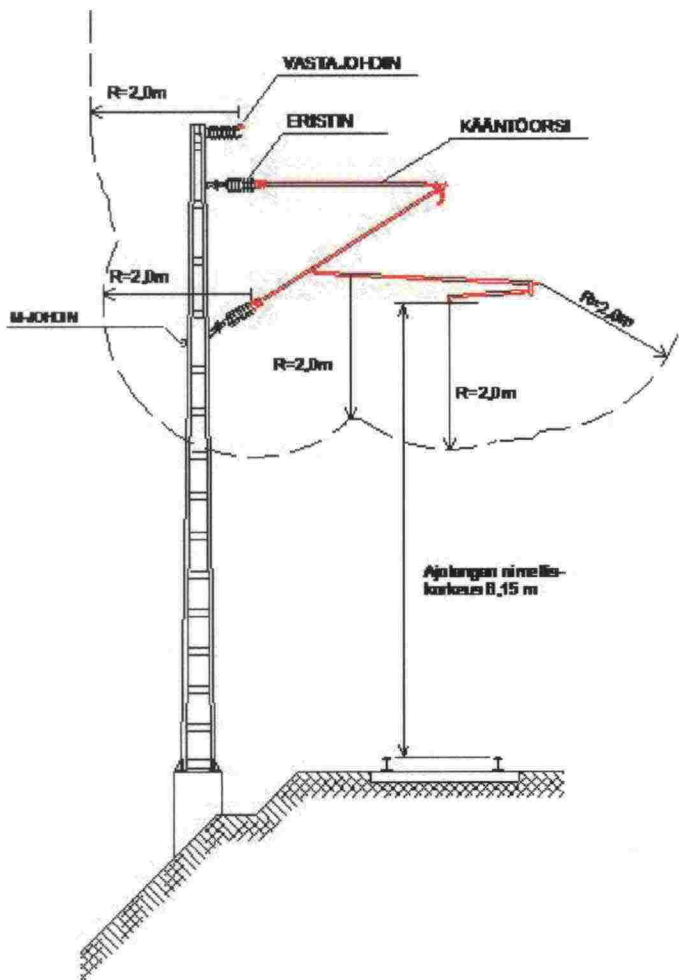
### 6.5.1 Jännitteiset rakenteet

Tässä annettujen ohjeiden lisäksi tulee soveltuvin osin noudattaa voimassa olevia Sähkötamääräyksiä /1/.

Ajojohdin ja siihen liittyvät rakenteet, kuten johtimet, kääntöorret ja muuntajat ovat hengenvaarallisia, ellei ajojohdinta ole sähköradan käyttökeseuksen toimesta erotettu jännitteestä ja maadoitettu. Ajojohdtimeen kosketuksessa olevat junan virroitinrakenteet ovat myös hengenvaarallisia.

### 6.5.2 Suojaetäisyydet

Maadoittamatonta rakennetta on aina pidettävä jännitteisenä. Mikäli luotettavaa tietoa jännitteettömyydestä ei ole saatu tai rakennetta ei ole maadoitettu, on kaikista sähköradan rakenteista pidettävä vähintään kahden (2) metrin suojaetäisyys.



Kuva 3. Sähköradan suojaetäisyydet

### 6.5.3 Jännitekatkoa edellyttävä tilanne

Erityistyössä on *jännitekatkoa* pyydetty tapahtumapaikan sähköradan käyttökeskuksesta, jos on todennäköistä, että

- joudutaan työskentelemään tai ajamaan sähköradan jännitteisten osien suojaetäisyyden välittömässä läheisyydessä tai sisäpuolella
- käytetään työvälineitä sähköradan suojaetäisyyden välittömässä läheisyydessä siten, että ne saattavat osua jännitteellisiin osiin tai vahingoittaa sähkölaitteita
- henkilö on saattanut kiivetä tai kiivennyt sähköradan jännitteisten osien suojaetäisyyden sisäpuolelle ja sähköradan rakenteet aiheuttavat hänelle hengenvaaran
- saadaan ilmoitus sähköratalaitteiden mahdollisesta tai todetusta vauriosta ja paikan jännitteettömyydestä ei ole saatu varmuutta
- saadaan ilmoitus tulipalosta sähköradan läheisyydessä ja paineistetun sammutusveden tai muun sammutusaineen käytön ennakoidaan aiheuttavan valokaaren riskin.

## 6.6 Sijainnin ilmoittaminen

### 6.6.1 Paikannustavat

Tarkan sijainnin ilmoittaminen rataverkolla on erittäin tärkeää, jotta liikenteenohjaus voi keskeyttää liikennöinnin ja käyttökeskus tehdä jännitekatkon oikeassa paikassa. Liikennettä saatetaan ohjata satojen kilometrien päästä ja liikenteenohjaajalla ei ole käytössään tietoa maastosta tai maamerkeistä. Siksi paikkatieto on ilmoitettava niin, että liikenteenohjaajalla on varmasti sama käsitys paikasta. Sijainnin ilmoittamiseksi rata-alueella on monia merkintöjä, joita voidaan käyttää paikan määrittämiseen.

Paikannustapoja ovat esimerkiksi:

- kilometripylväät
- sähköratapylvään tunnuskilpi
- tasoristeyksen nimikilpi
- muut nimi- ja tunnuskilvet

Sijaintitietoa annettaessa on ensin ilmoitettava, mistä rataosasta on kyse, sillä esimerkiksi samoja kilometrilukemia löytyy useilta eri rataosilta. Mikäli rataosa ei ole tiedossa, siitä on ilmoitettava erikseen.

#### 6.6.1.1 Kilometripylväs

Kilometripylväs ja liikenteen kilometrimerkki sopivat sijainnin määrittämiseen hyvin. Edellytyksenä on, että rataosuus on selvillä, sillä sama kilometrilukema voi toistua useassa eri paikassa rataverkolla.

### **6.6.1.2 Sähköratapylvään tunnuskilpi**

Sähköratapylvään tunnuskilpi on kaksiosainen. Ensimmäinen numerosarja kertoo ratakilometrin (vrt. kilometripylväs).

### **6.6.1.3 Tasoristeyksen tunnuskilpi**

Tasoristeyksen tunnuskilvestä löytyvän tasoristeyksen nimen avulla voidaan tehdä tarkka paikanmääritys. Sinisessä tunnuskilvessä on mm. RHK:n logo, tasoristeyksen nimi ja numero. Tunnuskilpi on sijoitettu vartioidussa tasoristeyksessä puomilaitteeseen tai vartioimattomassa tasoristeyksessä tasoristeysmerkkiin, sen takapintaan.

### **6.6.1.4 Muut nimi- ja tunnuskilvet**

Muita nimi- ja tunnistekilpiä ovat esimerkiksi *liikennepaikan nimikilpi* ja *opastimen tunnuskilpi*.

**VIITELUETTELO**

- /1/ Sähköratamääräykset, Ratahallintokeskuksen julkaisu B 16, 2006
- /2/ Pienjännitesähköasennukset (SFS 6000), Suurjännitesähköasennukset (SFS 6001) ja Sähkötyöturvallisuus (SFS 6002)
- /3/ Turvallisuussuunnitelmien laadinta, Ratahallintokeskuksen ohje (Dnro 2585/610/2007), 30.11.2007.
- /4/ Laadintaohjeet ennakoilmoitusjärjestelmän VEK-tietona annettavien ilmoitusten laadinnasta, Ratahallintokeskuksen ohje (Dnro 27/040/2008), 12.2.2008
- /5/ Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 9 Tasoristeykset, Ratahallintokeskus, 2004
- /6/ Louhintatyöt rautatien läheisyydessä, Ratahallintokeskuksen julkaisu B 19, 2007



RATAHALLINTOKESKUS  
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

TURO / Liite 1

## RATATYÖILMOITUS

Paikka tai alue	Ilmoitus ratatyöstä <input type="checkbox"/>	
	Ilmoitus liikenteen rajoitteesta <input type="checkbox"/>	
Työn tai rajoitteen alkamisaika pvm _____ klo _____	Työn tai rajoitteen päättymisaika pvm _____ klo _____	
Työn tai rajoitteen kuvaus		
Lisätietoja kääntöpuolella <input type="checkbox"/>		
Lisätiedot, huomautukset (esim. tulityö)		
Lisätietoja kääntöpuolella <input type="checkbox"/>		
Ratatyöstä vastaava	Yhteystiedot	
Yritys, urakoitsija, aliurakoitsija	Yhteystiedot	
Ratatyön yksilöivä tunnus		
Nopeusrajoitukset		
Ei nopeusrajoitusta <input type="checkbox"/>	Merkit	Baliisit
Sn _____ km _____ - km _____ Raide _____	ei <input type="checkbox"/>	ei <input type="checkbox"/>
Sn _____ km _____ - km _____ Raide _____	ei <input type="checkbox"/>	ei <input type="checkbox"/>
Sn _____ km _____ - km _____ Raide _____	ei <input type="checkbox"/>	ei <input type="checkbox"/>
JKV – rakennusalue km _____ - km _____		Ei merkkejä <input type="checkbox"/>
Työstä sovittu		
Ennakoilmoitusmenettelyssä <input type="checkbox"/>	Muulla tavoin _____	
Lähettäjän allekirjoitus ja nimenselvennys	Vastaanottajan allekirjoitus ja nimenselvennys	





## LIIKENTEELLE LUVUTUS

Paikka tai alue	Päivämäärä ja aika pvm _____ klo _____
Ratatyöstä vastaava	Ratatyön yksilöivä tunnus
Työryhmä 1 Nimi _____ Puhelinnumero _____	Työkohde _____ Ilmoitettu päättyneeksi _____
Työryhmä 2 Nimi _____ Puhelinnumero _____	Työkohde _____ Ilmoitettu päättyneeksi _____
Työryhmä 3 Nimi _____ Puhelinnumero _____	Työkohde _____ Ilmoitettu päättyneeksi _____
Työryhmä 4 Nimi _____ Puhelinnumero _____	Työkohde _____ Ilmoitettu päättyneeksi _____
Työryhmä 5 Nimi _____ Puhelinnumero _____	Työkohde _____ Ilmoitettu päättyneeksi _____
Ratatyö ilmoitettu päättyneeksi Ilmoittaja _____ pvm _____ klo _____	



**LAITURIALUEILLA KÄYTETTÄVÄN  
TYÖKONEEN TARKASTUSTODISTUS**

Tarkastuskohde	OK	Huomautukset					
<p><b>REKISTERIOTE</b> Ajoneuvo on ajoneuvohallintokeskuksen (AKE) rekisterissä, on tarkastajalle esitettävä rekisteriote. Rekisteröimättömästä ajoneuvosta kirjataan valmistusnumero. Rekisterinnumero: _____ Valmistusnumero: _____ Rekisteriote esitetty: _____</p>							
<p><b>NOSTOKORKEUDEN RAJOITIN</b> Nostokorkeuden rajoitin on oltava jos koneen kauha tai muu vastaava liikkuva laite nostaa korkeammalle kuin <b>3.9m</b>. Raja mitataan koneen ollessa tasaisella pinnalla. Rajoittimen on oltava varmatoiminen ja luotettava ja toimintaperiaateltaan mekaaninen tai hydraulismekaaninen. Molemmissa tapauksissa nostokorkeuden rajoittimen tulee olla avaimella lukittava.  Sähköistä nostokorkeuden rajoitinta RHK ei suosittele. Sähköisen nostokorkeuden rajoittimen on oltava sähköalan asiantuntijan tarkastama. Tarkastuksessa vaaditaan rajoittimen osaluettelo sekä kytkentäkaavio, ne tulevat liitteeksi tarkastustodistukseen. Sähköiseen rajoittimeen on liitettävä sumერი, joka mahdollisen vikatilanteen sattuessa varoittaa toimintakorkeuden ylityksestä.  Mekaanisen nostorajoittimen toimintaperiaate: Nostosylinterin liikkeen pituus rajoittaa _____ Vaijeri / vaijeri _____ Hydrauliventtiili _____ Muu _____ Sähköinen rajoitin _____</p>	<table border="1"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>						
<p><b>VAROITUSKILVET</b> Kaikissa koneissa on molemmin puolin oltava kilvet (tarrat), jotka varoittavat koneen päälle nousemisesta jännitteisen ajolangan alla sekä sähkövaarasta varoittavat alamasymbolit (tarrat). Ne kiinnitetään näkyvälle paikalle mahdollisuuksien mukaan sellaisiin kohteisiin joista voi nousta koneen päälle. Myös taaksepäin näkyviä kilpiä suositellaan.</p>							
<p><b>VAROITUSVILKKU</b> Kaikissa koneissa tulee olla työkonene varoitusvilkku.</p>							
<p><b>PERUUTUSSUMMERI</b> Kaikissa koneissa tulee olla peruutussumeri.</p>							
<p><b>VAIKKUNTO</b> Turvallisuuden kannalta olennaisten laitteiden, kuten jarrujen ja valojen tulee olla kunnossa.</p>							

**PERUSTEELLA KONETTA VOIDAAN KÄYTTÄÄ SÄHKÖISTETYN RADAN LAITURIALUEILLA**

Tarkastuksen päivämäärä \_\_\_\_\_ Omistajan/haltijan osoite ja puhelinnumero \_\_\_\_\_  
Tarkastuspaikka \_\_\_\_\_  
Omistaja/haltija \_\_\_\_\_  
Tarkastajan allekirjoitus ja nimen selvennys \_\_\_\_\_

AKELU: tarkastetun koneen omistaja, RHK:n isännöitsijä, tarkastaja



## **RATAHALLINTOKESKUKSEN JULKAISUJA B-SARJASSA**

- B 1 -
- B 2 Yleisohje johdoista ja kaapeleista Ratahallintokeskuksen alueella (B 13 korvannut)
- B 3 Teollisuus- ja satamaradat
- B 4 Radan suunnitteluohje (B 20 korvannut)
- B 5 Sähköratamääräykset (B 16 korvannut)
- B 6 Johtoteiden suunnitteluohjeet
- B 7 Maakaapeleiden kaivu- ja asennusohjeet
- B 8 Ratojen routasuojaustarpeen selvittäminen, tutkimusohje
- B 9 Laittilojen ja valaisimien maadoittaminen
- B 10 Sähköturvallisuusmääräysten soveltaminen sähköradan kiinteisiin laitteisiin
- B 11 Rautateiden meluesteet
- B 12 Ratainvestointien hankearviointiohje
- B 13 Yleisohje johdoista ja kaapeleista Ratahallintokeskuksen alueella
- B 14 Asema-alueiden aidat
- B 15 Radan stabiliteetin laskenta, olemassa olevat penkereet
- B 16 Sähköratamääräykset
- B 17 Vaihteenlämmityksen tekniset määreet
- B 18 Ratatekniset piirustusohjeet
- B 19 Louhintatyöt rautatien läheisyydessä
- B 20 Radan suunnitteluohje



**RATAHALLINTOKESKUS  
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN**

Julkaisija:  
Ratahallintokeskus  
Kaivokatu 8, PL 185, 00101 Helsinki  
puh. 020 751 5111, fax 020 751 5100  
[www.rhk.fi](http://www.rhk.fi)

ISSN 1455-1204  
ISBN 978-952-445-241-0