



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston oppaita
1/2024

TASORISTEYKSET JA TEIDEN KUNNOSSAPITO



Kannen kuva: Joonas Tielinen

Verkkójulkaisu (pdf) (www.vayla.fi)

Väylävirasto
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. +358(0)295 34 3000

Esipuhe

Valtion rataverkolla on vajaat 2 500 tasoristeystä. Vain kolmasosassa niistä on tasoristeyslaitos eli valtaosa valtion tasoristeyksistä on niin sanotusti vartioimattomia. Voidaankin sanoa, että tasoristeykset muodostavat tällä hetkellä selkeimmän riskin rautateillä. Turvallisuusriski ei ole yksinomaan tienkäyttäjien, vaan kyse on myös rautatieliikenteen ja sitä kautta junamatkustajien turvallisuudesta.

Väylävirasto parantaa liikenneturvallisuutta poistamalla tai parantamalla tasoristeysalueita, mutta kunnossapidolla on turvallisuuden parantamisessa sekä radan liikennöitävyyden turvaamisessa suuri merkitys. Tämän oppaan tarkoituksena onkin muistuttaa tienpitäjää tasoristeysalueen keskeisistä kunnossapidon toimenpiteistä.

Helsingissä kesäkuussa 2024

Väylävirasto
Turvallisuusosasto

Versiohistoria

Pvm	Versio	Muutos
24.6.2024	1/2024	Korvaa Liikenneviraston ohjekortin <i>Tasoristeykset ja teiden kunnossapito</i> , 8/2014.

Sisältö

1	JOHDANTO	4
2	TEIDEN HOITO	5
3	TASORISTEYKSEN YLITTÄVÄN TIEN KESKEISIÄ MITOITUSPERUSTEITA	7
4	LIIKKENEMERKIT TASORISTEYKSESSÄ	9
5	TASORISTEYKSEN VAROITUSLAITTEET	11
6	TIEMERKINNÄT JA SULKULAITTEET	12
7	TIENKÄYTTÄJÄN VELVOLLISUUS	13
8	YHTEYSHENKILÖT JA LISÄTIEDOT	14
9	LÄHTEET:	15
10	LAINSÄÄDÄNTÖÄ:	16

1 Johdanto

Tämän oppaan tarkoituksena on muistuttaa tienpitäjää tasoristeysalueen keskeisistä kunnossapidon toimenpiteistä.

Suomessa on vajaat 2 500 tasoristeystä. Suurin osa tasoristeyksistä sijaitsee alemman tieverkon teillä. Tienpitäjänä on joko kunta, tiekunta tai maanteiden osalta Väylävirasto, joka vastaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten toiminnallisesta ohjauksesta toimialallaan. Valtion rataverkkoa hallinnoi Väylävirasto. Radan omistaa joko valtio tai yksityinen toimija, esimerkiksi teollisuuslaitos.

Ratalain mukaan tienpitäjä on velvollinen tekemään tasoristeykseen liittyvän tienosan ja pitämään sen kunnossa. Radanpitäjällä taas on oikeus tehdä tasoristeuksen alueella toimenpiteitä estääkseen liikenneturvallisuuden vaarantumisen.

2 Teiden hoito

Tasoristeyksen alueen talvihoitoon liittyvät keskeiset toimenpiteet ovat liukkauden torjunta hiekoittamalla ja polanteiden poisto. Hiekoitustilanteessa on huomioitava, että tien hoitaja pitää omasta turvallisuudestaan huolen. Liukkaiden torjunnassa ei saa käyttää suolaa. Sähköistetyillä rataosuuksilla yhtenä suurena riskinä on hiekoitusta suorittavan kuorma-auton pystyssä olevan lavan osuminen sähköradan jännitteisiin osiin.

Tienpitäjän velvollisuuksiin kuuluu myös tien polanteiden poisto radan kansirakenteen reunaan asti. Vaurioita kansirakenteeseen tulee välttää mm. nostamalla talvella tieauran terä ylös radan ylityksen kohdalla. Kansirakenteen korjausvastuu on radanpitäjällä.

Tien kunnossapitäjän vastuulla on teiden aurauksen ja talvihöyläyksestä syntyneiden lumikasojen siirtäminen niin kauas radasta, että ne eivät aiheuta haittaa raiteella liikkuvalla kalustolle tai aiheuta näkemäesteitä tienkäyttäjille. Lisää aiheesta [Lumen auraus tasoristeyksessä](#) -ohjeessa.

Keväisin sorastuksen aikaan tulee olla tarkka, että irtokiviä ei joudu radalle. Tieltä ei myöskään saa valua vettä tai muuta roskaa radalle. Tien hoitoon kevästä syksyyn liittyy keskeisenä näkemäalueiden raivaaminen.

Radanpitäjä vastaa rautatiealueen sisällä näkemäesteiden poistamisesta. Rautatiealueella tarkoitetaan ratalain mukaan aluetta, joka tarvitaan rataa, rata-aluetta, rakennuksia ja laitteita sekä liikenteen hoitamista sekä kaikkea näihin liittyvää toimintaa varten ja tarpeellisia rautatieliikenteen palvelualueita.

Väylävirastolla on oikeus poistaa näkemäalueelta sellainen kasvillisuus tai sellaiset luonnonesteet, jotka aiheuttavat vaaraa liikenneturvallisuudelle. Näkemäalueen kasvillisuuden raivausvastuu saatetaan myös määritellä tienpitäjän ja radanpitäjän keskinäisessä sopimuksessa. Näkemäalueella ei saa pitää sellaista rakennusta, varastoa, aitaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, joka näkemäalaa rajoittamalla voi aiheuttaa vaaraa liikenneturvallisuudelle. Näkemäalueella sijaitsevalla pellolla ei saa esimerkiksi olla edes maatalousajoneuvoa parkkeerattuna niin, että se aiheuttaa vaaran rautatietä ylittävälle. Näkemäalueet uusille ja parannettaville tasoristeyksille määritellään [liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa näkemäalueista 65/2011](#). Asiaa käsitellään myös [Ratailissa 110/2007](#) ja Väyläviraston ohjeessa [Ratatekniset ohjeet \(RATO\) osa 9 Rautatien tasoristeykset](#).

Kuvassa 1 tasoristeyksen näkemäalue on esitetty radalta katsottuna. Näkemäalue on raivattu hyvin, sillä pysähtyneellä autolla on esteetön mahdollisuus nähdä lähestyvä juna kummastakin suunnasta. Nuolen osoittamassa paikassa puusto on esimerkillisesti raivattu pois. Tien talvihoidon ohjeiden mukaisesti myöskään lumikasaa ei ole jätetty näkemäesteeksi.



Kuva 1. Tasoristeyksen näkemäalue veturista katsottuna (kuva Jouni Hytönen)

Koko valtion rataverkolla on lain nojalla rautatien suoja-alue. Suoja-alue on suurempi kuin edellä määritelty rautatiealue. Suoja-alue ulottuu 30 metrin etäisyydelle uloimman raiteen keskilinjasta. On myös mahdollista, että suoja-alue on erityisestä syystä supistettu tai laajennettu enintään 50 metriksi. Väylävirastolla on tie- tai rautatieliikenteen turvallisuuden sitä vaatiessa oikeus poistaa suoja-alueelta kasvillisuutta tai rajoittaa kasvillisuuden korkeutta. Suoja-alueella ei saa pitää sellaista rakennusta, varastoa, aitaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle. Suoja-alueella ei saa muuttaa maanpinnan muotoa, eikä tehdä ojitusta siten, että muutoksesta voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle.

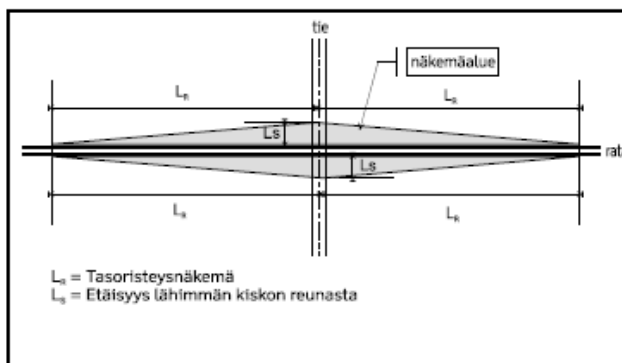
3 Tasoristeyksen ylittävän tien keskeisiä mitoitusperusteita

Tasoristeykset voidaan jaotella tien tasoristeyksiin, rajoitetun liikenteen tasoristeyksiin, jossa ei saa käyttää yli 15 m pitkää ajoneuvoa, ja kevyen liikenteen tasoristeyksiin. Jos tasoristeyksen käyttö lisääntyy merkittävästi tai sen käyttö-tarkoitus muuttuu, tienpitäjän on haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Esimerkiksi jos entisen maataloustien kautta ohjataan uuden soranottoalueen kuorma-autoliikenne, on tasoristeyksen käyttötarkoitus muuttunut.

Tasoristeystä ylittävää tietä rakennettaessa tai tien perusparannusta suorittaessa tulee kiinnittää huomiota erityisesti seuraaviin tien mitoitusperiaatteisiin: tien nopeusrajoitus, näkemät tieltä radan suuntaan, tien poikkileikkaus, tielinja ja tieliittymät tasoristeyksen läheisyydessä, risteyskulma sekä tien tasaus.

Nopeusrajoitus maantiellä tasoristeystä lähestyttäessä voi olla korkeintaan 50 km/h. Suositeltavaa on kuitenkin käyttää 40 km/h nopeusrajoitusta. Jos maantiellä on tasoristeyslaitos, nopeusrajoitus voi olla korkeintaan 60 km/h.

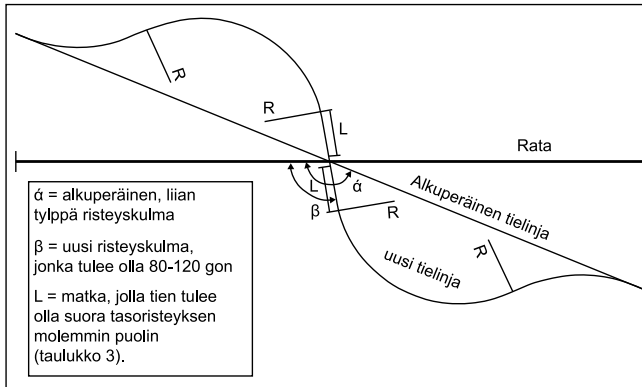
Näkemäalueet määritellään siten, että saavutetaan liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta riittävät näkemät. Näkemäalueella tarkoitetaan etäisyyttä, jolle tiellä liikkujan on nähtävä radan suuntaan voidakseen arvioida, onko radan ylittäminen turvallista. Näkemäalueen laajuuteen vaikuttaa radan suurin nopeus, tasoristeyksen tyyppi ja tasoristeyslaitoksen taso. Tasoristeyksen näkemäalueen tarkka mitoitusperuste on kerrottu kuvassa 2 ja tarkemmin Väyläviraston ohjeessa [Ratatekniset ohjeet \(RATO\) osa 9 Rautatien tasoristeykset](#).



Kuva 2. Tasoristeyksen näkemäalue (lähde [liikenne- ja viestintäministeriön asetus näkemäalueista 65/2011](#)).

Tien poikkileikkauksessa on huomioitava, että kahden vastakkaiseen ajosuuntaan kulkevan ajoneuvon kohtaaminen on mahdollista. Ajoradan poikkileikkauksen on oltava vähintään 6 m leveä. Vähäliikenteisellä yksityistiellä sallitaan 5,5 m leveys. Kuitenkin mahdollisen varoitustason asentaminen tasoristeykseen vaatii 6,5 m tien leveyden vähintään odotustasanteen matkalla.

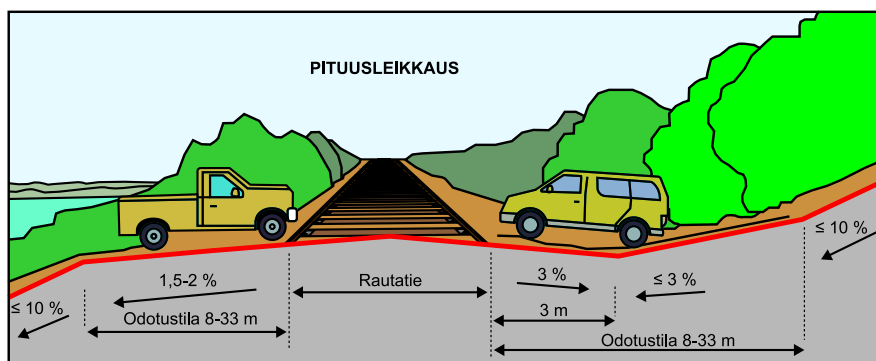
Tielinja on rakennettava suoraksi odotustasanteen matkalla ennen tasoristeystä. Risteyskulma on oleellinen osa tasoristeyksen turvallisuutta. Risteyskulma tarkoittaa sitä tien ja radan välistä kulmaa, joka jää rataa lähestyvän ajoneuvon oikealle puolelle sen ajosuunnasta katsottuna. Risteyskulman parantamisen periaate on esitetty kuvassa 3 ([TRAFICOM/490734/03.04.02.00/2023 Rautatiejärjestelmän infrastruktuuriosajärjestelmä](https://traficom.fi/490734/03.04.02.00/2023-Rautatiejärjestelmän_infrastruktuuriosajärjestelmä)).



Kuva 3. Tasoristeyksen tielinjan ja risteyskulman parantamisen periaate

Tieliittymiä ei saa tehdä liian lähelle tasoristeystä. Moottoriajoneuvokelpoisen liittymän vähimmäisetäisyys on 55 m mitattuna lähimmästä kiskosta.

Tien kaltevuuden on tasoristeyksen kohdalla ja sen läheisyydessä oltava sellainen, että rataa lähestyvän ajoneuvon voi tarvittaessa pysäyttää ennen rataa ja toisaalta ajoneuvolla on mahdollista päästä odotustasanteelta liikkeelle. Odotustilan kaltevuuden mitoitusperusteita on esitetty kuvassa 4. Tietä parannettaessa riittää kuitenkin pienempi kaltevuus, kuitenkin vähintään 2,5 %. Radan ylittämisen tulee onnistua myös lavettiajoneuvolla, jonka teliväli on 12 m ja maa-vara 200 mm.



Kuva 4. Odotustasanteen pituusleikkaus (alkuperäinen kuvalähde [Tiehallinto](#), [Yksityisten teiden liittymät maanteihin](#), kuvan tietoja on päivitetty).

4 Liikennemerkkit tasoristeyksessä





Liikenteen ohjaukseen käytetään vain tarpeellisia merkkejä. Merkit sijoitetaan ajoradan oikealle puolelle. Erytisestä syystä voidaan samanlainen merkki asettaa myös vasemmalle puolelle. Liikennemerkkin vähimmäisetäisyys ajoradan reunasta on 0,5 m. Taajamassa merkin vähimmäisetäisyyttä ei tarvitse noudattaa, jos siitä ei aiheudu vaaraa tai haittaa liikenteelle tai tien kunnossapidolle. Väyläviraston ohjeessa [Liikennemerkkien käyttö maanteillä](#) on annettu ohjeita.

Samaan pylvääseen tai telineeseen saa kiinnittää yleensä enintään kaksi liikennemerkkiä sekä tarvittavat lisäkilvet. Jos samaan pylvääseen kiinnitetään kaksi liikennemerkkiä, on tärkeämpi sijoitettava ylemmäksi koska se havaitaan tavallisesti ensin.

Tasoristeysmerkkien pylväiden on oltava harmaita. Pylväiden perustaminen sekä liikennemerkkien kalvojen valinta tehdään Liikenneviraston julkaisun [Liikennemerkkien rakenne ja pystytys – Rakenteita ja laatua koskeva vaatimus](#) mukaisesti.

Tienpitäjälle kuuluvat liikennemerkkit on esitetty taulukossa 1. Lähtökohtaisesti varoitusmerkit sijoitetaan vähintään 150 ja enintään 250 metriä ennen vaaranpaikkaa. Tarkemmat ohjeistukset liikennemerkkien käytöstä ovat Väyläviraston ohjeessa [Liikennemerkkien käyttö maanteillä](#).

Taulukko 1. Tienpitäjälle kuuluvat liikennemerkkit (lähde [Tieliikennelaki 729/2018](#))

A26. Rautatien tasoristeys ilman puomeja	
A27. Rautatien tasoristeys, jossa puomit	
A28.1, A28.2 ja A28.3. Rautatien tasoristeyksen lähestymismerkkit	
H8. Sähköjohdon korkeus	

H1. Kohde risteävällä tiellä	
H4. Etäisyys kohteeseen	
B6. Pakollinen pysähtyminen	
C22. ajoneuvon suurin sallittu korkeus	

Radanpitäjä vastaa liikennemerkeistä A29.1 ja A29.2.

5 Tasoristeyksen varoituslaitteet

Rakennettaessa uutta tietä rautatiealueelle tienpitäjän aloitteesta, on tienpitäjän huolehdittava varoituslaitteiden ja tasoristeysmerkkien asettamisesta. Varoituslaitteiden kunnossapidosta lähtökohtaisesti huolehtii radanpitäjä.

Varoituslaitteita ovat puomi- ja paripuomilaitokset, valo- ja äänivaroituslaitos (kuva 5). Varoituslaitosten käytöstä kerrotaan tarkemmin Väyläviraston ohjeissa [Ratatekniset ohjeet \(RATO\) osa 6 Turvalaitteet](#).



Kuva 5. Valo- ja äänivaroituslaitteet (kuva Hytönen 2001)

Liikennevaloin ohjatussa tieliittymässä voidaan liikennevalot asentaa siten, että ne käsittävät myös rautatien tasoristeyksen.

6 Tiemerkinntät ja sulkulaitteet

Muita tieliikenteen ohjauslaitteita ovat tiemerkinntät ja sulkulaitteet. Tiemerkinntöjä käytetään yleensä päällystetyillä teillä liikenteen ohjaamiseksi. Puoli-
puomein varustetussa tasoristeyksessä sulkuviivaa käytetään erottamaan liikennesuunnat toisistaan. STOP-liikennemerkkin yhteydessä käytetään pysäytysviivaa silloin, kun se on teknisesti mahdollista.

Tasoristeyksen poistuessa käytöstä tai sen käyttöä rajoitettaessa (ylitys sallitaan vain kevyelle liikenteelle) asennetaan tielle sulkuaita tai sulkupuomi. Sulkulaitteen asentaa rautatien kunnossapitäjä. Sulkupuomien tulee yleensä olla lukittuja. Avaimet luovutetaan tienpitäjälle.

7 Tienkäyttäjän velvollisuus

Tienkäyttäjän velvollisuuksista säädetään myös tieliikennelaissa. Radalla liikkuville kulkuneuvoille on aina annettava esteetön kulku. Rataa ei saa lähteä ylittämään, jos juna on tulossa. Kulkuneuvo on pysäytettävä turvalliselle etäisyydelle radasta, ennen opastinta tai puomia. Rautatien ylittäminen on tehtävä viivyttelemättä. Suurien tai hitaasti tasoristeykset ylittävien kulkuneuvojen (esimerkiksi linja-autot, traktorit, kuorma- ja rekka-autot) kuljettajien tulee olla erityisen tarkkana tasoristeyksissä ja varmistaa, ettei mikään ajoneuvon osa ole tasoristeyksessä tai voi osua ohittavaan junaan.

Tielle ei saa jättää mitään, mikä voi vaarantaa liikennettä. Esimerkiksi ajoneuvon pysäköiminen on kielletty 30 m ennen rautatien tasoristeystä. Sähköistetyillä rataosuuksilla potkukelkan laskeminen ratakiskoille aiheuttaa varoituslaitteiden hälytyksen. Tällöin tasoristeyksen valkoinen huomiovalo sammuu ja punaiset varoitusvalot kytkeytyvät toimimaan.

Tienkäyttäjän on poistettava mahdollisuuksien mukaan näkemäalueella oleva este, joka saattaa aiheuttaa vakavaa vaaraa liikenteelle. Jos tienkäyttäjä ei pysty poistamaan näkemäalueella olevaa estettä kohtuullisella vaivalla, tulee hänen ilmoittaa vaaran aiheuttajasta tienpitäjälle tai poliisille.

8 Yhteyshenkilöt ja lisätiedot

Valtion rataverkolla tasoristeysasioissa yhteyshenkilönä toimivat rataisännöitsijät. Yhteystiedot löytyvät Väyläviraston internet-sivuilta osoitteesta www.vayla.fi Kunnossapito > Rataverkon kunnossapito.

Väyläviraston ohjeet löytyvät www.vayla.fi > tietoa meistä > julkaisut > ohjeet.

Lainsäädäntö löytyy internet osoitteesta www.finlex.fi Lainsäädäntö > Ajantasainen lainsäädäntö.

9 Lähteet

Liikennemerkkien käyttö maanteillä, Väylävirasto 2020

Liikennemerkkien rakenne ja pystytys – rakenteita ja laatua koskevat vaatimukset, Liikennevirasto 2013

Lumen auraus tasoristeyksessä, Väylävirasto 2022

Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 6 Turvalaitteet, Väylävirasto 2021

Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 9 Rautatien tasoristeykset, Väylävirasto 2019

Tasoristeykset ja teiden kunnossapito, Väylävirasto 2014

Yksityisten teiden liittymät maanteihin, Lupa-asioiden käsittely, Tiehallinto 2007

Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä, Tiehallinto 2003

10 Lainsäädäntöä:

Liikenne- ja viestintäministeriön asetus näkemäalueista 65/2011

Liikenne- ja viestintäministeriön asetus tieliikenteen liikennevaloista 1012/2001

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 503/2005

Ratalaki 110/2007

Liikenne- ja viestintäviraston määräys Rautatiejärjestelmän infrastruktuuriosajärjestelmä TRAFICOM/490734/03.04.02.00/2023

Tieliikennelaki 729/2018



Väylävirasto
Trafikledsverket