



Kuva: Jouni Hytönen, Lehtolan tasoristeys

Tasoristeysten turvallisuus Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella

Tapio Ahonen, Jouni Hytönen & Antti Seise

**VERKKOVERSIO
ILMAN KARTTOJA JA KUVALIITETTÄ**

Tasoristeysten turvallisuus Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella

Tapio Ahonen, Jouni Hytönen & Antti Seise

VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Tutkimusraportti RTE154/04
Espoo 2004

Tapio Ahonen, Jouni Hytönen & Antti Seise 2003. Tasoristeysten turvallisuus Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella. VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, Tutkimusraportti RTE154/04. 23s. + liitt. 171s.

Avainsanat tasoristeys, turvallisuus, näkemä, odotustasanne

TIIVISTELMÄ

Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella (182 km) tarkastettiin toukokuussa 2003 kaikki radan ja tien 113 tasoristeystä. Tarkastettu rataosuus muodostuu kolmesta rataosasta: Pieksämäki–Huutokoski (31,0 km, 13 tasoristeystä), Huutokoski–Viinijärvi (118,6 km, 77 tasoristeystä) sekä Joensuu–Viinijärvi (32,3 km, 23 tasoristeystä). Näkemät tieltä radalle mitattiin etäisyysmittarilla tien molemmista lähestymissuunnista. Tasoristeysten lähialueen tien ja odotustasanteiden pituuskaltevuudet mitattiin autoon kiinnitetyllä kallistuskulmamittarilla. Tasoristeykset valokuvattiin tieltä vasemmalle ja oikealle radalle päin ja tasoristeystä kohti useammalta etäisyydeltä sekä radalta suoraan kohti tasoristeystä molemmista lähestymissuunnista. Lisäksi kirjattiin muistiin turvalaitteiden ja liikennemerkkien olemassaolo sekä eräitä tasoristeuksen teknisiä ominaisuuksia.

Kaikille vartioimattomille ajokelpoisille tasoristeyksille tehtiin ylitysaikalaskelmat pituuskaltevuustietojen perusteella. Laskenta-ajoneuvoina olivat henkilöauto, kaksiakselinen kuorma-auto ja 25,25 m pitkä ajoneuvoyhdistelmä. Ylitysaikoja verrattiin näkemän puitteissa laskettuihin junan ajoaikoihin pisimmästä näkemästä tasoristeykseen.

Tasoristeyksistä tehtyjen mittausten, havaintojen ja ylitysaikalaskelmien perusteella laadittiin kullekin tasoristeykselle toimenpidesuosituksset. Toimenpiteet luokiteltiin toteuttamisajankohdan perusteella kolmeen vaiheeseen. Ensimmäiseen vaiheeseen suositeltiin edullisia ja nopeasti toteutettavia toimenpiteitä, mm. näkemäraivauksia, sorateiden odotustasanteiden kunnostamista, nopeusrajoituksia junalle, ajoneuvoryhmien ylitysrajoituksia sekä tasoristeysten poistamista. Ensimmäisen vaiheen tavoitteena oli, että kaikki jäljelle jääneet tasoristeykset olisivat toimenpiteiden jälkeen turvallisesti ylitettävissä. Toisen vaiheen suosituksissa oli kalliimpia toimenpiteitä, kuten puolipuumilaitoksen asentaminen, tasoristeysvalon asentaminen, päällystetyn tien odotustasanteiden leventäminen sekä korvaavan tien rakentaminen. Toisen vaiheen toteutuessa Pieksämäki–Joensuu-rataosuudelle jää 82 tasoristeystä, joista 20:ssä on puomit, yhdessä valo- ja äänivaroituskalvo ja kahdessa tasoristeysvalo.

Tapio Ahonen, Jouni Hytönen & Antti Seise 2003. Tasoristeysten turvallisuus Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella. [*Safety of railway level crossings on the railway line Pieksämäki–Joensuu.*]] Technical Research Centre of Finland, Building and Transport, Research Report RTE154/04. 23p. + apps. 171p.

Keywords level crossing, railway safety, sight distance, fange groove

ABSTRACT

All 113 railway level crossings on the railway line Pieksämäki–Joensuu were inspected in May 2003. This railway line consists of three sections; Pieksämäki–Huutokoski (13 railway level crossings), Huutokoski–Viinijärvi (77 railway level crossings) and Joensuu–Viinijärvi (23 railway level crossings). The sight distances from the road to the track at various positions were measured with a tacheometer. Gradients of the road in the vicinity of the level crossing were also measured. Photographs were taken from the road at distances of 8 m, 25 m and 50 m from the track facing the railway level crossing and in the direction of the track. Photographs were also taken from the track at distances 30 m and 100 m facing the railway level crossing. The type of safety device, traffic signs and technical characteristics of the railway level crossings were documented.

On the basis of gradient data, crossing times for different types of road vehicles were calculated. The vehicles used in the simulations were a passenger car, a two-axle lorry, and a lorry with a trailer, together 25,25 m long. The calculated crossing times were compared with the actual time for the approaching train to travel the distance to the level crossing from the position on the track where the driver of the road vehicle can first see the train.

Countermeasures to improve traffic safety at each railway level crossing were recommended on the basis of measurements, observations and crossing time calculations. The countermeasures were assigned to one of three phases according to the urgency and possible schedule of installation. The first phase included measures that are imperative for safety or cheap and quick to install, e.g. clearing of vegetation restricting sight distances, speedlimits for the train and restrictions of vehicle types allowed to use the crossing. The aim of the first phase was to make sure that after implementation of the recommended measures, crossing safely would be possible at all level crossings on the track. Second phase measures were more expensive, such as building compensatory road connections. Third phase measures were not recommended for the railway line Pieksämäki–Joensuu. After installation of the second phase measures there will be 82 level crossings left on the line Pieksämäki–Joensuu, 20 of which will be equipped with half-barriers, one with warning lights and bells and two with warning device for minor roads.

ALKUSANAT

Ratahallintokeskus tilasi VTT:ltä marraskuussa 2002 selvityksen tasoristeysten turvallisuudesta seuraavilla rataosilla: Porin ympäristö (Pori–Mäntyluoto, Mäntyluoto–Tahkoluoto ja Pori–Ruosniemi), Pieksämäki–Joensuu, Säkäniemi–Niirala, Joensuu–Uimaharju, Seinäjoki–Oulu ja Seinäjoki–Kaskinen. Tämä raportti sisältää Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tasoristeysten tarkastuksen ja siihen perustuvat turvallisuuden parantamistoimenpide-ehdotukset. Tulokset raportoitiin tasoristeyskohtaisesti samassa muodossa kuin vuosina 2000–2003 valmistuneet tarkastusraportit. Tämän raportin lisäksi täydennettiin Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tiedoilla tietokonesovellusta, jolla voidaan katsella eri rataosien tasoristeyksistä otettuja valokuvia ja muita tietoja.

Tutkimusta on ohjannut työryhmä, johon kuuluivat Ratahallintokeskuksesta Kari Alppivuori, Markku Nummelin, Pentti Haapala ja Anne Ahtiainen. VTT:ltä ohjaustyöryhmässä olivat Veli-Pekka Kallberg, Antti Seise ja Tapio Ahonen.

RHK:n henkilökunta on monin tavoin edistänyt tutkimuksen tekemistä. Tasoristeysalueiden kunnossapidosta vastaava urakoitsija Mika Nuutinen on ollut paikalla tarkastustyötä tehtäessä ja osallistunut mm. näkemien pituuksien määrittämiseen.

VTT:ssa tutkimuksen vastuuhenkilö on ollut Antti Seise. Tutkimusraportin on kirjoittanut Tapio Ahonen. Inventoinnin kenttätöön ovat tehneet Tapio Ahonen, Jouni Hytönen ja Antti Seise. Mikko Kallio ja Antti Seise ovat tehneet kaikki tarkastustyössä ja raportoinnissa käytetyt tietokonesovellukset.

Tämä verkkoversio on lyhennetty samannimisestä ja -numeroisesta tutkimusraportista poistamalla siitä paljon tilaa vievät karttaliite (Liite A: Rataosan tasoristeykset) ja valokuvaliite (Liite E: Tasoristeysten kuvaukset rataosalla).

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
ALKUSANAT	5
1 JOHDANTO	9
1.1 Taustaa	9
1.2 Määritelmiä	10
1.3 Tavoitteet	10
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	11
2.1 Tasoristeysten tarkastus	11
2.2 Ylitysaikojen määrittäminen	11
2.3 Suositusten laadintaperusteet	11
3 TASORISTEYSTEN NYKYTILA	13
3.1 Näkemät	13
3.2 Odotustasanteet	13
3.3 Teiden ominaisuuksia	14
3.4 Varoituslaitteet ja liikennemerkkit	15
3.5 Rakenteet	15
3.6 Tasoristeysten suppea kuvaus	16
3.7 Onnettomuudet rataosan tasoristeyksissä vuosina 1998–2002	17
4 SUOSITUKSET TASORISTEYSTEN TURVAAMISTOIMENPITEIKSI ...	18
5 YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT	20
5.1 Näkemät	20
5.2 Odotustasanteet	20
5.3 Suositukset	21
LÄHDELUETTELO	22

LIITTEET

- Liite A: Kartat Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tasoristeyksistä toukokuussa 2003, **Ei verkkoversiossa**
- Liite B: Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tasoristeysten tarkastus toukokuussa 2003
- Liite C: Tasoristeyskohtaisten ylitysaikojen määrittäminen eri ajoneuvotyypeille toukokuun 2003 tietojen perusteella
- Liite D: Tasoristeysten ominaisuudet Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella toukokuussa 2003
- Liite E: Tasoristeysten kuvaukset Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella toukokuun 2003 tilanteen mukaan, **Ei verkkoversiossa**
- Liite F: Toukokuun 2003 tilanteeseen perustuvat toimenpide-ehdotukset Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden rautatietasoristeyksiin

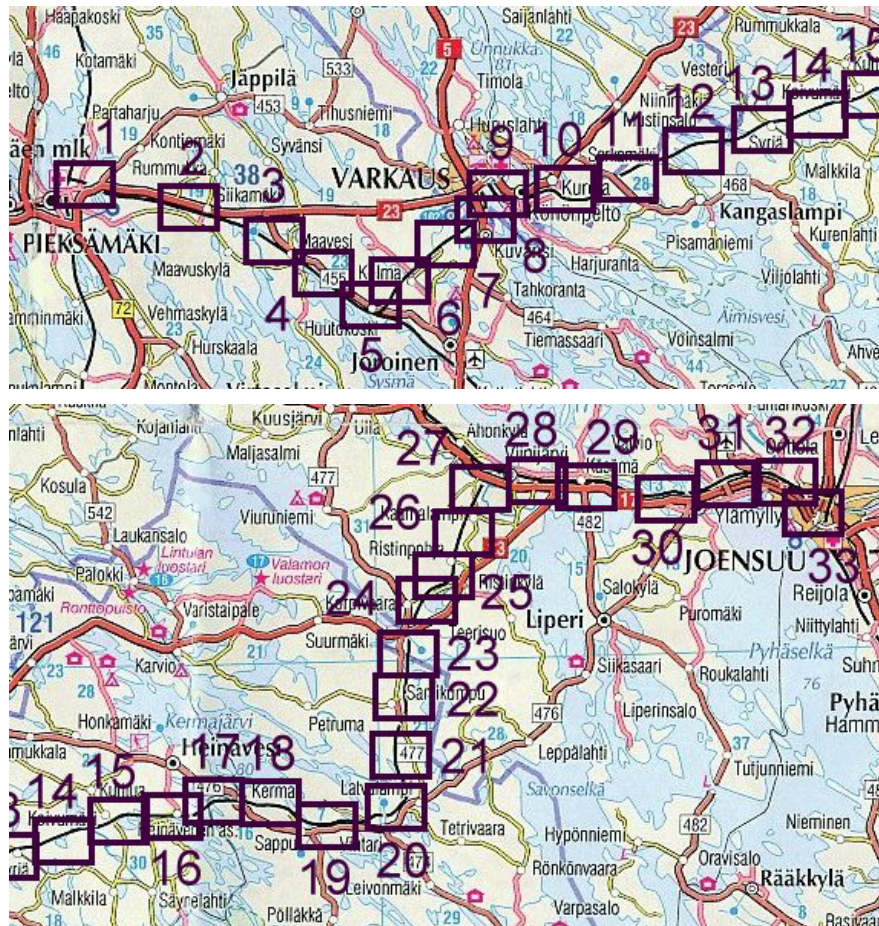
1 Johdanto

1.1 Taustaa

Ratahallintokeskus haluaa selvittää Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tasoristeysten turvallisuustason ja tasoristeyslaitteiden kunnon. Tasoristeyksistä tulee laatia toimenpidesuosituksen, joiden toteutuksella tasoristeysten turvallisuustaso voidaan nostaa nykyistä paremmaksi.

Pieksämäki–Joensuu-rataosuus (kuva 1) on 182 km pitkä, sähköistämätön ja yksiraiteinen. Rataosuudella on sekä henkilö- että tavaraliikennettä. Rataosuuden nopeusrajoitus on 120 km/h ja sen varrella on 113 tasoristeystä, joista 19 on varustettu puolipuumilaitteilla ja yhdessä on valo- ja äänivaroituslaitos.

Pieksämäki–Joensuu-rataosuus muodostuu kolmesta erillisestä rataosasta: Pieksämäki–Huutokoski (31 km, 13 tasoristeystä), Huutokoski–Viinijärvi (119 km, 77 tasoristeystä) sekä Joensuu–Viinijärvi (32 km, 23 tasoristeystä).



Kuva 1. Tutkimuksen rataosa (numerot viittaavat liitteen A karttoihin).

1.2 Määritelmiä

Ajoneuvoyhdistelmällä tarkoitetaan jäljempänä 25,25 m pitkää kuorma-auton ja varsinaisen perävaunun yhdistelmää.

Aukean tilan ulottumalla tarkoitetaan radan vierellä olevaa aluetta (2,5 m radan keskilinjasta), jonka sisällä ei saa olla kiinteitä rakenteita tai laitteita.

Ratateknillisten määräysten ja ohjeiden luku 9, Tasoristeykset, sisältää tasoristeyksiä koskevia määräyksiä ja ohjeita. Jäljempänä käytetään lyhennettä RAMO.

RAMOn näkemäohjeiden mukaan kahdeksan metrin päästä lähimmästä kiskosta katsottaessa näkemäalueen on oltava vapaa näkemäesteistä radan pylväitä lukuun ottamatta. Näkemäalueen pituus on kuusi kertaa junan nopeus (km/h) yksiraiteisella radalla. Kaksi- tai useampiraiteisella radalla näkemän pituuteen lisätään äärimmäisten raiteiden keskiviivojen välisen etäisyyden (tien keskilinjaa pitkin mitattuna) ja junan nopeuden tulo kerrottuna 0,3:lla. Kevyen liikenteen väylien näkemävaatimus on Liikenne- ja viestintäministeriön ohjeen mukaan kolme kertaa junan nopeus.

RAMOn näkemäohjeet on mitoitettu pitkiksi takaamaan turvallisen ylityksen. Vaaditun näkemän puitteissa suurinta sallittua nopeutta ajavalla junalla kestää 21,6 s ajaa tasoristeykseen. Kevyen liikenteen väylillä ja laituripoluilla aika on 10,8 s. Tasoristeyksessä, jossa tie laskeutuu molemmin puolin rataa radalta alaspäin 1,5 %:n kaltevuudella 25 m:n matkalla, ajoneuvoyhdistelmän ylitys paikaltaan liikkeelle lähtien kestää alle 12 s.

1.3 Tavoitteet

Tavoitteena oli:

1. Selvittää kunkin tasoristeyksen näkemien pituudet tieltä radalle ja tien pituuskaltevuus radan välittömässä läheisyydessä,
2. Laskea kolmelle erilaiselle ajoneuvotyypille (henkilöauto, kuorma-auto ja ajoneuvoyhdistelmä) ylitysajat kaikissa ajokelpoisissa vartioimattomissa tasoristeyksissä sekä verrata ajoneuvojen tasoristeysten ylitysaikoja junien ajoaikoihin näkemän rajalta tasoristeykseen,
3. Esittää kunkin tasoristeyksen näkemä- ja tieolosuhteet kuvina sekä laatia taulukko tasoristeysten laitteista ja niiden kunnosta,
4. Laatia konkreettiset suositukset jokaisen tasoristeyksen turvallisuuden parantamiseksi.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Tasoristeysten tarkastus

Kaikki Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden 113 tasoristeystä käytiin tarkastamassa paikalla. Liitteessä A on karttakuvat tasoristeyksistä. Tarkastustyön yhteydessä selvitettiin pisimmät mahdolliset näkemien pituudet tieltä radalle, varoituslaitteiden tyyppi, tasoristeuksen liikennemerkki ja niiden kunto, tien geometriaa sekä lukuisten ratateknisten laitteiden kunto ja sijainti. Lopuksi risteykset valokuvattiin. Tarkempi kuvaus tarkastustyön sisällöstä on liitteessä B.

2.2 Ylitysaikojen määrittäminen

Kaikille tasoristeyksille, joissa ei ollut varoituslaitteita ja jotka olivat autolla ajettavassa kunnossa, määritettiin radan ylitykseen tarvittava aika. Se määritettiin erikseen henkilöautolle, kuorma-autolle ja ajoneuvoyhdistelmälle. Ylitysaikaa määrittäessä auton oletettiin lähtevän liikkeelle tasoristeystä ylittämään 8 metrin etäisyydeltä lähimmästä kiskosta (kuljettajan silmien korkeudelta mitattuna). Ylitys katsottiin päättyneeksi, kun ajoneuvon perä oli radan ylityksen jälkeen aukean tilan ulottuman ulkopuolella, eli yleensä 1,7 metrin päässä lähimmästä kiskosta. Ylitysaikojen määrittäminen perustuu suureen joukkoon ajosimulaattorilla tehtyjä ylitysaikojen määrittämiä tien pituusprofiililtaan erilaisissa tasoristeyksissä.

Käytännössä eri ajoneuvotyyppien ylitysaikat määritettiin liitteen C taulukoista suurimman ylityksen aikaisen nopeuden ja tien pituusprofiilin perusteella. Suurin ylityksen aikainen nopeus on arvioitu maastokäynnin aikana ja tien pituusprofiilia kuvaa tieltä 30 m:n päästä mitatun korkeuden ja tasoristeuksen korkeuden erotus. Liitteessä C on myös kuvattu tarkemmin taulukoiden perustana olleet ajosimulaattoriajat.

Ylitysaikaa verrattiin junan ajoaikaan sen suurimmalla sallitulla nopeudella mitatulla näkemämatkalla. Jotta tasoristeys olisi turvallinen, ylitysaikan tulisi olla pienempi kuin junan ajoajan näkemäalueen rajalta tasoristeykseen.

2.3 Suositusten laadintaperusteet

Suosituksen lähtökohdaksi olivat etenkin lasketut autojen tasoristeysten ylitysaikat ja junien ajoajat tasoristeykseen saavutettavan näkemän puitteissa. Suosituksia laadittaessa on toimenpiteet jaettu kolmeen toteutusvaiheeseen: heti, kohta ja myöhemmin.

Heti-vaiheessa on suosituksia, jotka on mahdollista toteuttaa välittömästi, kuten kasvillisuuden raivaus näkemäalueelta, tarpeettoman tasoristeuksen poisto, ajoneuvokohtaiset ylitysaikarajotukset ja junan nopeusrajoitukset. Heti-vaiheen tavoitteena on ollut, että mikä-

li suositustoimenpiteet toteutetaan, vartioimattoman tasoristeyksen ylitysaika autolla on lyhyempi kuin junan ajoaika tasoristeykseen. Heti-vaiheen toimenpiteisiin on ajateltu ryhdyttävän mahdollisimman pikaisesti, mutta toimenpiteiden loppuun saattaminen saattaa kestää 2 – 3 vuotta.

Kohta-vaihe sisältää toimenpiteitä, joita ei voida aina välittömästi toteuttaa, kuten korvaavien teiden rakentaminen. Toteutuessaan kohta-vaihe mahdollistaa monessa paikassa heti-vaiheessa suositettujen ajoneuvokohtaisten ylitysrajoitusten ja junan nopeusrajoitusten poistamisen. Kohta-vaiheen toimenpiteet on ajateltu toteutettavan noin viiden vuoden kuluessa.

Myöhemmin-vaihe sisältää tasoristeyksiä kokonaan poistavia eritasoratkaisuja. Myöhemmin-vaiheen toimenpiteitä ei tälle rataosalle suositeltu.

3 Tasoristeysten nykytila

3.1 Näkemät

Täysin RAMOn näkemäohjeet täyttäviä tasoristeyksiä Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella on kuusi. Kun kasvillisuuden raivaus rata-alueella toteutetaan, saavutetaan ohjeiden mukaiset näkemät 11 tasoristeyksessä. Näkemät jäävät kasvillisuuden raivauksenkin jälkeen joiltakin osin RAMOn ohjeita lyhyemmiksi 87 tasoristeyksessä, joista 18 on varustettu varoituslaitteilla. Liitteessä D kohdassa *näkemät* on kaikkien tasoristeysten mitatut näkemät ja arviot kasvillisuuden raivauksen vaikutuksista kaikissa neljässä katselusuunnassa. Näkemiä rajoittaa vielä kasvillisuuden raivauksen jälkeenkin pääasiassa radan kaarteisuus ja paikoin rataa korkeampi maasto radan vierellä sekä joissakin tapauksissa laitekopit.

3.2 Odotustasanteet

Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden 113 tasoristeyksestä 38:n odotustasanteet olivat kunnossa tai lähes kunnossa ja 19 tulisi kunnostaa. 21 tasoristeyksen odotustasanteet eivät ole helposti kunnostettavissa maastollisten olosuhteiden vuoksi ja 34:ssä kunnostusta ei kannata tehdä myöhempien toimenpiteiden tai tasoristeyksen vähäisen käyttömäärän vuoksi. Viimeksi mainituista 17 on esitetty muutenkin poistettaviksi ja 14 on jo poistettu maastosta.

3.3 Teiden ominaisuuksia

Liitteessä D on yhteenveto *tieominaisuuksista*. Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden ajoneuvoliikenteelle tarkoitettujen tasoristeysten (94 kpl) tieluokat ja teiden nopeusrajoitukset on esitetty taulukossa 1. Viisi tasoristeystä on laituripolkuja, joille ei ole asetettu nopeusrajoitusta ja neljätoista tasoristeystä on poistettu maastosta.

Taulukko 1. Ajoneuvoliikenteen tasoristeysten tieluokat ja nopeusrajoitukset Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella.

Tieluokka	Tien nopeusrajoitus					Yhteensä
	30	40	50	60	80	
Yleinen tie tai katu	1	1	3	4	10	19
Liikent. merkitt. yksityistie			1		4	5
Vähäliikenteinen yksityistie		4	5		43	52
Metsätie			1		11	12
Viljelystie					4	4
Huoltotie tai muu tie		1	1			2
Yhteensä	1	6	11	4	72	94

3.4 Varoituslaitteet ja liikennemerkit

Taulukkoon 2 on kerätty tieluokittain varoituslaitteiden ja liikennemerkkien lukumäärät.

Taulukko 2. Varoituslaitteet ja liikennemerkit Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella.

	Tasoristeysten lukumäärä Seinäjoki–Oulu-rataosalla			Yhteensä
	Yleiset tiet ja kadut	Yksityiset tiet	Laituripolut	
Varoituslaitteet				
Puomilaitteet	15	4		19
Valo- ja äänivaroituslaitteet	1			1
Tasoristeysvalo				
Liikennemerkit				
Tasoristeysmerkit	19	60		79
Stop-merkit	1	9		10
Tasoristeys ilman puomeja	4	17		21
Tasoristeys, jossa on puomit	15	3		18
Tasoristeuksen lähestymismerkit	17	7		24
Tasoristeysksiä yhteensä	19	89	5	113

Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella 16 yleisten teiden ja katujen tasoristeyksessä ja neljässä yksityisten teiden tasoristeyksessä oli varoituslaite.

Tasoristeyskseen liittyvistä liikennemerkeistä erityisesti etelän puoleiset merkit ovat usein vaaralliseksi luokiteltuja eli huonokuntoisia, auringon polttamia siten, että heijastuspintaa ei enää ole.

Liitteen D kohdassa *varoitustaitteet* on esitetty varoituslaitteet ja liikennemerkit tasoristeyskohtaisesti.

3.5 Rakenteet

Tasoristeysten rakenteita on listattu liitteen D kohtaan *sekalaista*.

Kansirakenteiden pääasiallinen rakennusmateriaali oli kestopuu. Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella 95 tasoristeuksen kansirakenteena oli puu ja neljän kumi. Yhden tasoristeuksen kansi oli sivussa ja 13 tasoristeuksen kansi oli poistettu. Kansirakenteiden kunto arvioitiin silmämääräisesti asteikolla hyvä, tyydyttävä, välttävä ja vaarallinen. *Vaarallinen*-arvosanan antaminen on edellyttänyt irtonaisia lankkuja, merkittävää kulumista tai lahoamista sekä lankutuksen oloa koholla tien pinnasta siten, että liikenne voi työntää

lankutuksen pois paikaltaan. Kansi oli vaarallisessa kunnossa 26 tasoristeyksessä, joista kolme oli yleisillä teillä.

Laippaurakumin tehtävänä on estää tieliikenteen mukana kulkeutuvia kiviä tms. jäämäs-tä laippauriin. Laippaurakumit oli asennettu 97 tasoristeykseen.

Tasoristeysten kannen reunan läheltä tarkistettiin, esiintyikö alle viiden metrin päässä vaihteiden jatkoksia tai eristysjatkoksia. Junan pyörissä saattaa kulkeutua tasoristeyk-sestä likaa jatkosten toimintaa häiritsemään, jos jatkokset ovat liian lähellä. Eristysjat-kos oli liian lähellä tasoristeyksen kantta kahdeksassa tasoristeyksessä ja yhdessä taso-risteyksessä vaihteen jatkos oli liian lähellä.

3.6 Tasoristeysten suppea kuvaus

Liitteessä E on kukin tarkastettu tasoristeys esitelty kuudella valokuvalla. Viivakuvina on esitetty tien muoto ja sijainti rataan nähden sekä pituuskaltevuuskuvaaja täydennet-tynä RAMOn määrittelemillä tieluokkakohtaisilla rajoilla. Tekstimuotoisesti on esitetty tien ja radan keskeisiä tietoja. Ajoneuvoyhdistelmän ja henkilöauton tasoristeyksen yli-tysajat paikaltaan liikkeelle lähdettäessä on esitetty molemmista ajosuunnista. Lisäksi on esitetty näkemien pituudet kaikista neljästä suunnasta täydennettynä kasvillisuuden raivauksen vaikutusarvioilla.

Tasoristeyksistä otettuja valokuvia varten on tehty erillinen mikrotietokoneessa käytet-tävä katseluohjelma. Tasoristeys valitaan rataosan nimen ja tasoristeyksen nimen tai ratakilometrien perusteella. Painikkeiden alla on 10–14 eri suunnista otettua valokuvaa ja tarpeen vaatiessa 1 tai 2 selventävää lisäkuvaa. Lisäksi tasoristeyskohtainen tieto si-sältää samat viivakuvat kuin liite E.

3.7 Onnettomuudet rataosan tasoristeyksissä vuosina 1998–2002

Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella tapahtui vuosina 1998–2002 yhteensä kuusi tasoristeysonnettomuutta. Vuosilta 2001-2002 ei ollut saatavilla puomin rikkoutumisesta kertovia tilastoja. Taulukossa 3 on onnettomuuksien tapahtumavuodet ja lyhyet kuvaukset VR:n onnettomuusrekisterin mukaan.

Taulukko 3. Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella vuosina 1998–2002 tapahtuneet tasoristeysonnettomuudet.

Nimi	Risteys no	Vuosi	Kuvaus
Levänen	633 0397 0557	1998	Henkilöauto jäi P 832:n tönäisemäksi
Kollinjoki	721 0415 0445	1998	Toinen puolipuomi ajettu poikki
Ristinpohja 2	721 0515 0365	2000	Henkilöauto törmäsi M 837:ään
Pilkko	731 0629 0131	1998	Puolipuomin alasajo
Pilkko	731 0629 0131	1999	Puolipuomin alasajo
Pilkko	731 0629 0131	2000	Puolipuomin alasajo

4 Suositukset tasoristeysten turvaamistoimenpiteiksi

Tasoristeyskohtaiset toimenpidesuosituksukset toteutusaikatauluineen (heti, kohta ja myöhemmin) on esitetty liitteessä F. Kaikkiaan tehtiin 225 toimenpidesuositusta, joista on yhteenveto taulukossa 4.

Taulukko 4. Toimenpidesuosituksia Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella.

Suositus	Pieksämäki–Joensuu-rataosuus		
	Heti	Kohta	Myöhemmin
Kasvillisuuden raivaus	92		
Odotustasanteiden kunnostus	18	2	
Vihellysmerkkien asennus	1		
Kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto	14		
Ajoneuvoyhdistelmien ajokielto	30		
Junan pistemäinen nopeusrajoitus	4		
Lukollisen puomin asennus, ylitys vain luvalla	2		
Puolipuomilaitteen asennus		1	
Tasoristeyksen poistaminen	11		
Tasoristeyksen poistaminen ja korvaava tie		6	
Tasoristeyksen korvaaminen eritasoristeyksellä			
Tasoristeyksen siirtäminen			
Portaalin asennus			
Hidastuskarsinoiden asennus			
Tasoristeysmerkkien asennus	10		
Kannen uusiminen	11		
Tasoristeysvalon asennus	2		
Peilin asentaminen	1		
Hiekkaa saataville			
Penkereen poistaminen		2	
Muita sekalaisia suosituksia	14	4	
Yhteensä	210	15	0
Ei tarvetta toimenpiteisiin	4		

Yksittäisistä toimenpiteistä useimmin suositeltiin näkemien raivausta. Usein suositeltiin myös ajokieltoja, odotustasanteiden kunnostamista, kannen uusimista sekä tasoristeyksen poistamista.

Huonokuntoiset, vaaralliseksi luokitellut tasoristeyksiin liittyvät liikennemerkit (merkkien kunto selviää liitteestä D) suositellaan vaihdettavaksi uusiin. Liikennemerkkien vaihtaminen ei sisälly oheiseen toimenpideluetteloon.

Toimenpidesuosituksista 210 ehdotetaan toteutettavaksi heti ja 15 kohta.

Kasvillisuuden raivausta suositellaan heti-vaiheeseen riippumatta siitä onko tasoristeyksessä varoituslaitetta tai ei.

Odotustasanteiden kunnostusta suositellaan heti-vaiheeseen mikäli RAMOn ohjeet eivät täyty, tie on sorapintainen, täyttö on mahdollista tehdä eikä tie ole viljelys- tai metsätie.

Ajoneuvoyhdistelmien ajokielto koskee ainoastaan yli 15 m pitkiä ajoneuvoyhdistelmiä. Kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto ei koske traktoria ja siihen kytkettyä perävaunua.

Junan nopeusrajoitusta suositellaan alennettavaksi 120 km/h:stä 100 km/h:iin Tirkkosen ja Holopaisen tasoristeyksissä sekä 120 km/h:stä 80 km/h:iin Vihtarin tasoristeyksessä. Syrjä 2:n tasoristeyksessä suositellaan olemassa olevan 100 km/h:n nopeusrajoituksen siirtämistä alkamaan aikaisemmin.

Suosituksen vaikutukset tasoristeysten varoituslaitteisiin ja lukumäärään on esitetty taulukossa 5. Siitä näkyy myös tasoristeysten lukumäärä suositusten toteutumisen jälkeen.

Taulukko 5. Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tasoristeysten varoituslaitteet ja lukumäärä eri vaiheiden suositusten toteutuessa.

Varoituslaite	Nyt	Heti-vaiheen jälkeen	Kohta-vaiheen jälkeen
Puomilaitos	19	19	20
Valo- ja äänivaroituslaitteet	1	1	1
Tasoristeysvalo	0	2	2
Ei varoituslaitetta	93	66	59
Tasoristeyksiä yhteensä	113	88	82

Kohta-vaiheissa suositellaan toimenpiteitä, joita ei voida tehdä välittömästi ja jotka ovat yleensä kalliimpia kuin heti-vaiheen suositukset.

Kaikkien suositusten toteutuessa jää jäljelle 82 tasoristeystä, joista 23 on varustettu varoituslaittein.

5 Yhteenveto ja päätelmät

Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella on 182 kilometrin pituinen ja sillä on 113 tasoristeystä, joista 20 on varustettu varoituslaittein. 14 tasoristeysrekisterissä käytössä olevaksi merkittyä tasoristeystä oli maastosta poistettu. Viisi rekisteristä puuttuvaa tasoristeystä havaittiin tarkastustyön aikana. Tasoristeysten lukumäärä ja sijainti varmistettiin matkustamalla rataosa junan viimeisessä vaunussa.

5.1 Näkemät

RAMOn näkemäohjeet on mitoitettu pitkiksi takaamaan turvallisen ylityksen. Todellisuudessa ajoneuvoyhdistelmän ylitysaika voi olla tätä ohjetta lyhyempi, jos kuljettaja ei kokonaan pysäytä ajoneuvoaan ja tekee lopullisen tasoristeys ylityspäätöksen lähempänä kuin 8 m päässä lähimmästä kiskosta. Nykyistä näkemävaatimusta ei kuitenkaan ole syytä lyhentää, koska tarvitaan varmuusvaraa ja odotustasanteiden pituuskaltevuudet ovat monessa paikassa vaadittuja suuremmat, mikä pidentää ylitysaikaa.

Kaikkien suositusten toteutuessa jää Pieksämäki–Joensuu-rataosuudelle 82 tasoristeystä, joista 59:ssä ei ole varoituslaitetta. Näistä 43 ei saavuteta RAMOn ohjeiden mukaisia näkemiä kaikissa suunnissa. Näissäkin tasoristeyksissä saavutetaan riittävä ylitysaika. Osassa vartioimattomista tasoristeyksistä riittävä ylitysaika edellyttää ajoneuvoryhmitäisten ajokielto-suositusten ja junien pistemäisten nopeusrajoitussuositusten toteuttamista.

5.2 Odotustasanteet

Pieksämäki–Joensuu-rataosuudella 113 tasoristeyksestä 38:ssa odotustasanteet ovat kunnossa tai lähes kunnossa ja 19 tulisi kunnostaa heti. 21 tasoristeyskseen odotustasanteita ei voida helposti kunnostaa maastollisten olosuhteiden vuoksi ja 34:ssä kunnostusta ei kannata tehdä myöhempien toimenpiteiden tai tasoristeyskseen vähäisen käyttömäärän vuoksi. Viimeksi mainituista 17 on esitetty poistettavaksi ja 14 on jo poistettu maastosta. Kaikkien suositusten toteutuessa rataosalle jää 20 tasoristeystä, joissa odotustasanteiden pituus tai pituuskaltevuusvaatimus ei toteudu.

Odotustasanteiden nykyinen pituuskaltevuusvaatimus 1,5 % on sopiva, koska tätä suuremmalla pituuskaltevuudella yhdellä akselilla vetävä ajoneuvoyhdistelmä ei muuten pääse liukkaalla kelillä liikkeelle.

5.3 Suositukset

Tasoristeykset tarkastettiin paikalla ja niille laadittiin turvallisuuden parantamiseksi kiireellisyydeltään kaksivaiheiset toimenpidesuosituksat: heti ja kohta. Heti-vaiheen suositusten päämääränä on, että ajoneuvot ehtivät ylittää turvallisesti kaikki vartioimattomat tasoristeykset. Lisäksi heti-vaiheen suositusten perusteena oli, että toimenpiteet on mahdollista suorittaa suhteellisen nopeasti ja kohtuullisin kustannuksin. Heti-vaiheen suositukset koskivat etenkin näkemien raivausta, tasoristeysten poistamista ja ajoneuvo-kohtaisia ylitysrajoituksia.

Kohta-vaiheeseen suositeltiin toimenpiteitä, joita ei voida tehdä välittömästi, mutta kuitenkin viiden vuoden sisällä. Monet kohta-vaiheen toimenpiteet tekevät toteutuessaan tarpeettomiksi heti-vaiheen ajoneuvoryhmittäiset ajokiellot ja junan pistemäiset nopeusrajoitukset. Kohta-vaiheen suositukset koskevat useimmin tasoristeysten poistamista ja korvaavien teiden rakentamista.

Suosituksat on esitetty yksityiskohtaisesti jokaisen tasoristeyksen osalta liitteessä F.

Lähdeluettelo

1. Ratatekniset määräykset ja ohjeet (RAMO). Luku 9 Tasoristeykset. Ratahallintokeskus. 2000.
2. Tieliikennelait 2002. Lakimiesliiton kustannus. Jyväskylä 2002. 1007 s.
3. Liikenne- ja viestintäministeriön ohje yleisten teiden näkemäalueista (168/01/2002, 24.1.2002)

LIITE B

Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tasoristeysten tarkastus toukokuussa 2003

Jokaisessa Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden tasoristeyksessä käytiin paikalla toukokuussa 2003. Yhteensä tarkastettuja tasoristeyksiä oli 113 kpl.

Näkemät

Tienkäyttäjän näkemät radalle mitattiin etäisyyskiikarilla tai etäisyysmittarilla. Mittari asetettiin risteävälle tielle 8 metrin päähän lähimmästä kiskosta ja 1,1 m korkeudelle ajoradan pinnasta. Mittauksen vasta-asema, prisma, asetettiin 1,1 m korkeudelle mittauspuolen kiskon selästä. Mittaamalla haettiin etäisin piste, johon kasvillisuus tai maastoesteet eivät vielä rajoittaneet näkyvyyttä. Etäisyysmittarin erottelutarkkuus on 1 mm. Mitatut arvot kirjattiin kuitenkin yhden metrin tarkkuuteen pyöristettyinä. Mittausten yhteydessä kasvillisuuden peittäessä näkyvyyttä arvioitiin saavutettava näkemä raivaamalla kasvillisuutta rautatiealueella (n. 15 m molemmin puolin radan keskilinjasta).

Kaikki mitatut tai arvioidut etäisyyksien metrimäärät talletettiin mittaus- tai arviointihetkellä asianomaisen tasoristeuksen lomakkeelle ja myöhemmin kannettavan tietokoneen tilasto-ohjelmaan.

Valokuvat

Tasoristeysalueesta otettiin valokuvat digitaalikameralla tieltä 8 m päästä radalle vasemmalle ja oikealle, tieltä 8, 25 ja 50 m päästä suoraan kohti tasoristeystä sekä radalta 30 ja 100 m päästä suoraan kohti tasoristeystä. Kuvauspaikka oli tiellä 1,1 m korkeudessa tien pinnasta. Kuvat radalta tasoristeykseen otettiin keskeltä rataa noin 170 cm korkeudesta. Otetut kuvat tallennettiin mikrotietokoneella käytettävään katseluohjelmasonvellukseen, jolla voidaan katsella valokuvia tasoristeyksittäin. Lisäksi samaan katseluohjelmaan liitettiin graafiset kuvat radan ja tien keskinäisestä asemasta lintuperspektiivissä ja tien pituuskaltevuuskäyrä tasoristeuksen välittömässä läheisyydessä. Otettujen kuvien numerot tallennettiin kunkin tasoristeuksen lomakkeelle.

Tien geometria

Tien kaarteisuus ja pituuskaltevuus selvitettiin mittausautolla ajamalla. Mittausautoon oli asennettu kallistuskulma-anturi sekä DGPS-paikannuslaitteisto, jolla päästään kahden metrin paikannustarkkuuteen vaakatasossa avoimessa maastossa. Kallistuskulma-anturin huojumisen vuoksi mittaukset jouduttiin tekemään pisteittäin pysäyttämällä mittausauto määräväleihin ja odottamalla, että saatiin kolme peräkkäistä samaa mittaustulosta. Kaikki paikannuksen ja pituuskaltevuuden mittaustulokset tallentuivat mittaustietokoneen muistiin. Tien pituuskaltevuus ja korkeusprofiili radan suhteen selvitettiin laskemalla jälkikäteen.

Tien ja radan kohtauskulma määritettiin kulmamittauslaitteella.

Erillisin havainnoin, jotka kirjattiin suoraan tilastomatematiikkaohjelman sarakkeisiin, tasoristeyksistä todettiin:

- tien nopeusrajoitus
- tien luokka
- arvioitu keskivuorokausiliikenne (KVL), yksityiset tiet
- varoituslaitteen tyyppi
- tasoristeysmerkkien olemassaolo ja kunto
- stop-merkkien olemassaolo ja kunto
- ennakkovaroitusmerkkien olemassaolo ja kunto
- lähestymismerkkien olemassaolo ja kunto
- vihellysmerkkien olemassaolo ja kunto
- raiteiden lukumäärä
- eteläisen äärimmäisen raiteen etäisyys pääraiteesta
- pohjoisen äärimmäisen raiteen etäisyys pääraiteesta
- suurin arvioitu puutavarayhdistelmän tasoristeyksen ylitysnopeus
- mittaajien arvio näkemistä koko tasoristeyksessä
- kansirakenteen laatu (materiaali) ja kunto
- kuljetuslavetin tasoristeyksen ylitysmahdollisuus
- laippaurakumien olemassaolo
- eristys- ja vaihteiden jatkosten mahdollinen sijainti 5 m lähempänä kansirakennetta
- tien liittymän olemassaolo radan eteläpuolella
- tien liittymän etäisyys radan eteläpuolella
- tien liittymän olemassaolo radan pohjoispuolella
- tien liittymän etäisyys radan pohjoispuolella
- muut havainnot

Jo ennen tarkastustyötä oli selvitetty:

- rataosan numero onnettomuus- ja vauriorekisterissä
- tasoristeyksen sijainti (kilometrit ja metrit)
- tasoristeyksen nimi
- radan nopeusrajoitus
- tien numero (yleiset tiet)
- keskivuorokausiliikenne (KVL), yleiset tiet
- tavarajunien lukumäärä vuorokaudessa
- matkustajajunien lukumäärä vuorokaudessa

LIITE C

Tasoristeyskohtaisten ylitysaikojen määrittäminen eri ajoneuvotyypeille

Ajoneuvotyyppikohtaiset tasoristeyksen ylitysajat määritettiin taulukon 1 perusteella.

Taulukko 1. Ajoneuvotyyppikohtaisten ylitysaikojen määrittäminen suurimman ylityksenaikaisen nopeuden sekä tien ja radan korkeuseron (tien pituusprofiilin) perusteella.

Suurin nopeus (km/h)	Korkeusero ¹ (m)	Ylitysaika (s)		
		Henkilöauto	Kuorma-auto	Kuorma-auto & perävaunu
5	>0	5	14	28
5	0...-0,5	5	14	28
5	-0,5...-1,0	5	14	28
5	-1,0...-1,5	5	14	28
5	-1,5...-2,0	5,5	14	28
5	< -2,0	5,5	14	28
10	>0	4,5	9	16
10	0...-0,5	5	10	18
10	-0,5...-1,0	5,5	11	19
10	-1,0...-1,5	5,5	11	20
10	-1,5...-2,0	5,5	11	20
10	< -2,0	5,5	12	21
20	>0	4	7	13
20	0...-0,5	5	8	15
20	-0,5...-1,0	5	8	17
20	-1,0...-1,5	5	8	18
20	-1,5...-2,0	5	8	19
20	< -2,0	5	9	20
>=30	>0	4	6	12
>=30	0...-0,5	4	7	14
>=30	-0,5...-1,0	4,5	7	16
>=30	-1,0...-1,5	4,5	7	17
>=30	-1,5...-2,0	4,5	7	18
>=30	< -2,0	4,5	8	19

¹ Korkeusero: tieltä 30 m:n päästä mitatun korkeuden ja tasoristeyksen korkeuden erotus (m)

Taulukon 1 ylitysajat perustuvat VeMoSim -ajosimulaattorilla laskettuihin ylitysaikoihin 221 tasoristeyksessä¹. Taulukon mukaan määräytyviä ylitysaikoja verrattiin simuloituihin ylitysaikoihin yhteensä 218 tasoristeyksessä joista 164 oli muita tasoristeyksiä kuin mitä taulukon 1 määrittämisessä käytetyt tasoristeykset. Taulukon ylitysajat olivat yli 99 %:ssa lasketuista tapauksista (N=436 kpl) vähintään yhtä suuria kuin simuloinneissa todetut

¹ Koskinen, O.H. & Sauna-Aho, J. 1998. Computer simulation of road vehicles for analysing energy consumption, emission amounts, etc. Proceedings of the 5th World Congress on Intelligent Transport Systems, 12-16 October 1998, Seoul, Korea. Paper No. 2064.

suurimmat ajat, ja ne olivat tavallisesti enintään vain muutamaa sekuntia pitempiä kuin lyhyimmät simuloinneissa saadut ylitysajat. Kolmessa tapauksessa, joissa taulukon ajoajat olivat lyhyempiä kuin simuloitua, aikojen erot olivat alle 2 s.

Ylitysaikojen simulointi

Taulukon 1 perustana olleet ylitysaikasimuloinnit tehtiin kolmelle erilaiselle ajoneuvolle molempiin rautatien ylityssuuntiin. Simulointiajoneuvoina olivat 25,25 m pitkä, täyteen kuormattu kuorma-auton (Sisu E11M380) ja täysperävaunun yhdistelmä, 10 m pitkä, täyteen kuormattu kuorma-auto (Scania G93M) ja 4,3 m pitkä henkilöauto (Toyota Corolla).

Laskennassa ajoneuvon oletettiin olevan pysähtyneenä ja lähtevän ylittämään tasoristeystä paikasta, jossa kuljettaja on kahdeksan metrin päässä lähimmästä kiskosta. Ylitys katsottiin päättyneeksi, kun ajoneuvon perä oli radan ylityksen jälkeen aukean tilan ulottuman (2,5 m radan keskilinjasta) ulkopuolella.

Ylitysaajan laskennassa käytettiin lähtötietoina:

- ajoneuvon moottorikartan vääntömomentti- ja käyntinopeustietoja
- vaihteiston ja vetopyörästäön välitystietoja
- voimansiirtolinjan hyötysuhdetietoa
- akselipainotietoja
- vetävän akselin pyörien vierintäsädetietoa
- tien vierintävastuskertoimia
- ilmanvastustietoa
- tien pituuskaltevuustietoa
- suurinta mahdollista ylitysnopeutta (suurin ylitysnopeus on ajoneuvoyhdistelmälle ja kuorma-autolle se nopeus, joka on arvioitu mahdolliseksi tarkastustyön yhteydessä, sekä henkilöautolle sama arvioitu nopeus lisättyinä 10 km/h:lla)
- vaihtamisaikatietoa

LIITE D

Tasoristeysten ominaisuudet Pieksämäki–Joensuu- rataosuudella toukokuussa 2003

Tasoristeysten numero muodostuu rataosan numerosta kolmella numerolla, matkasta kilometreinä neljällä numerolla ja matkasta metreinä neljällä numerolla. Esimerkiksi Risutien tasoristeysten numero on 633 0377 0091.

NÄKEMÄT, PIEKSÄMÄKI-JOENSUU

Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Radan nopeus-rajotus	Vaadittu näkemä radan suunnassa	Näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle
Pieksämäki -Huutokoski											
1. Risutie	633 0377 0091	70	420	30	170	120	250	235	300	235	335
2. Konepaja	633 0377 0882	120	949	125	205	35	35	65	325	30	30
3. Jäppiläntie	633 0378 0495	120	720	720	720	500	720	500	500	300	720
4. Jatkonmäki	633 0387 0026	120	720	720	720	300	720	720	720	345	410
5. Siikamäki as	633 0389 0747	120	720	650	685	420	590	230	230	60	370
6. Rummukka	633 0393 0546	120	720	100	310	720	720	720	720	135	300
7. Levänen	633 0397 0557	120	720	720	720	720	720	720	720	200	720
8. Katajamäki-Maavesi	633 0398 0522	120	720	155	720	350	460	280	410	720	720
9. Pietiläinen	633 0400 0049	120	720	720	720	210	250	100	460	720	720
10. Hatara	633 0400 0996	120	720	720	720	145	275	400	450	720	720
11. Pellonmäki	633 0402 0350	120	720	720	720	720	720	720	720	720	720
12. Sikanen	633 0403 0725	120	720	300	720	720	720	300	720	70	720
13. Hynninen	633 0406 0570	80	564	210	564	564	564	270	350	165	200
Huutokoski -Viinjärvi											
14. Kuormaosalue	721 0407 0439	35	259	90	259	40	259	30	259	50	50
15. Huutokoski	721 0407 0919	50	300	120	300	40	150	200	250	100	300
16. Keskinen	721 0408 0960	120	720	720	720	40	60	40	50	200	720
17. Pasala	721 0410 0120	120	720	30	30	230	350	80	230	720	720
18. Kolma as	721 0411 0912	120	720	720	720	720	720	450	720	720	720
19. Niemi	721 0414 0629	120	720	720	720	435	500	630	720	720	720
20. Kollinjoki	721 0415 0445	120	720	230	260	525	720	720	720	335	360
21. Häyriä	721 0419 0279	120	720	485	525	450	720	720	720	375	400
22. Tirkkonen	721 0420 0574	120	720	270	280	600	600	150	210	150	155
23. Holopainen	721 0421 0176	120	720	110	600	450	450	280	400	220	320
24. Mylläinkatu	721 0422 0331	120	720	720	720	660	660	670	670	245	720
25. Käärmeniementie	721 0423 0817	40	240	30	100	60	60	210	230	185	200

Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Radan nopeus- rajoitus	Vaadittu näkemä radan suunnassa	Näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle
26. Kanavaranta	721 0426 0797	40	240	130	130	15	15	47	47	240	240
27. Paskolampi	721 0431 0620	110	660	150	150	100	150	275	300	200	200
28. Kurola	721 0431 0893	110	660	100	200	400	400	300	300	250	250
29. Markkanen	721 0432 0472	120	720	305	405	225	260	135	170	160	235
30. Kurola 2	721 0432 0920	110	660	270	270	270	545	5	48	125	220
31. Puukkinen	721 0434 0195	120	720	675	675	240	240	345	345	720	720
32. Lehtola	721 0437 0852	110	660	40	117	45	258	40	290	30	115
33. Kangaslampi	721 0442 0611	120	720	395	720	100	400	350	370	720	720
34. Ylitälo	721 0445 0036	120	720	30	240	30	535	15	550	15	150
35. Kruununpuisto	721 0450 0889	120	720	55	375	325	380	450	480	75	240
36. Syrjä 1	721 0452 0412	120	720	-	-	-	-	-	-	-	-
37. Syrjä 2	721 0453 0083	120	720	720	720	225	355	335	400	20	720
38. Soidinkangas	721 0455 0767	120	720	440	560	515	720	290	330	515	720
39. Kaitajärvi	721 0459 0464	120	720	510	630	280	350	325	400	445	500
40. Koivumäki	721 0460 0946	90	540	180	205	250	540	250	540	115	190
41. Anttila	721 0462 0859	90	540	30	250	210	270	65	240	35	170
42. Rautiala	721 0464 0305	90	540	25	75	100	200	20	300	5	250
43. Haveri	721 0465 0615	120	720	150	450	120	720	100	720	100	500
44. Heinävesi	721 0468 0503	120	720	30	720	210	340	30	370	25	220
45. Minttola	721 0470 0152	110	660	-	250	-	230	-	400	-	200
46. Vääräniemi	721 0471 0261	110	660	5	35	30	325	45	170	10	35
47. Luotsi	721 0471 0622	120	720	80	280	110	110	110	110	35	250
48. Issakainen	721 0472 0111	120	720	35	320	210	330	450	500	320	320
49. Sappu 1	721 0478 0104	110	660	10	340	85	320	300	300	80	300
50. Sappu 2	721 0479 0713	110	660	310	720	340	450	145	345	175	720
51. Sappula	721 0482 0638	120	720	700	700	550	570	530	550	60	500
52. Hiekala	721 0483 0613	110	660	225	270	365	415	405	450	80	210
53. Sappulahti	721 0484 0322	110	660	-	125	-	300	-	250	-	175
54. Sappuniemi	721 0485 0738	110	660	180	250	80	470	300	430	365	450
55. Sepänsalmi	721 0486 0798	110	660	220	245	415	465	70	550	45	200
56. Päivärinne	721 0487 0455	110	660	325	400	60	355	370	395	420	470

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Radan nopeus- rajoitus	Vaadittu näkemä radan suunnassa	Näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle
57.	Ukkola	721 0489 0396	120	720	300	300	20	135	30	180	40	250
58.	Vihitari, laitur	721 0489 0880	120	360	360	360	360	360	360	360	360	360
59.	Vihitari	721 0490 0280	120	720	108	108	390	530	345	425	720	720
60.	Lampu	721 0495 0283	120	720	225	330	100	350	280	420	80	650
61.	Nurkkala	721 0499 0883	110	660	590	590	330	430	35	390	45	445
62.	Sarvikumpu 1	721 0500 0437	110	660	30	470	5	660	25	660	25	370
63.	Väivaara	721 0501 0710	110	660	-	160	-	660	-	660	-	220
64.	Kyöboja	721 0504 0556	110	660	125	325	395	430	270	340	35	325
65.	Linnansalo	721 0505 0092	110	660	280	370	300	500	120	680	130	290
66.	Pöytätahti	721 0507 0361	120	720	660	695	720	720	720	720	140	715
67.	Kankaala 1	721 0508 0962	120	720	-	80	-	100	-	200	-	720
68.	Pukala 1	721 0510 0051	120	720	35	520	290	420	460	510	270	520
69.	Hautalahti	721 0511 0012	120	720	30	385	650	720	100	720	10	450
70.	Asikainen	721 0511 0694	120	720	15	720	75	195	5	320	350	720
71.	Palomäki	721 0512 0164	120	720	400	505	10	450	10	295	100	630
72.	Haaparinne	721 0512 0982	120	720	245	360	60	400	110	245	50	275
73.	Kangas	721 0513 0311	120	720	300	380	390	460	120	345	150	300
74.	Ristinpohja 1	721 0514 0947	120	720	445	510	325	720	540	720	475	555
75.	Ristinpohja 2	721 0515 0365	120	720	110	720	695	695	710	710	165	720
76.	Pykälänsärkkä	721 0516 0474	120	720	720	720	720	720	640	720	720	720
77.	Sulkama 1	721 0517 0017	120	720	720	720	720	720	15	720	720	720
78.	Sulkama 3	721 0517 0677	120	720	720	720	100	150	15	400	720	720
79.	Särkärinta	721 0517 0925	120	720	50	720	90	310	60	440	100	720
80.	Purola	721 0518 0471	120	720	315	340	250	720	55	720	385	395
81.	Ilkonen	721 0518 0683	120	720	35	500	720	720	150	720	560	560
82.	Kaarnalampi	721 0518 0960	120	720	720	720	90	590	160	640	55	720
83.	Louhela	721 0520 0478	120	720	510	530	720	720	720	720	330	500
84.	Nostamo 1	721 0520 0906	120	720	720	720	150	480	300	485	720	720
85.	Nostamo 2	721 0521 0249	120	720	60	720	15	270	115	260	25	720
86.	Pennanen	721 0522 0119	120	720	200	720	450	720	200	720	70	720
87.	Tarsu	721 0523 0583	120	720	280	400	325	450	145	500	390	425
88.	Koskenkorva	721 0523 0866	120	720	15	650	50	260	45	385	25	700

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Radan nopeus- rajoitus	Vaadittu näkemä radan suunnassa	Näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta etelästä oikealle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta vasemmalle	Näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle	Raivattu näkemä 8 m kiskosta pohjoisesta oikealle
89.	Jouhkimo	721 0524 0468	120	1309	245	245	250	600	1309	1309	330	330
90.	Leppänen	721 0524 0719	120	1116	15	340	450	1116	25	1116	10	460
	Joensuu – Viinjärvi											
91.	Viinjärven laituripolku	731 0656 0539	120	360	360	360	360	360	360	360	360	360
92.	Lehtomäki	731 0656 0098	120	720	20	720	45	720	420	720	25	720
93.	Varis	731 0655 0971	120	720	50	700	45	720	70	720	15	640
94.	Huokkola	731 0655 0490	120	720	20	720	25	590	5	540	40	610
95.	Kontkala	731 0654 0557	120	720	365	435	270	720	330	720	220	340
96.	Kiuru	731 0653 0885	120	720	0	0	45	720	0	720	0	650
97.	Jaama	731 0653 0481	120	720	200	720	35	720	15	720	90	720
98.	Parviainen	731 0652 0794	120	720	35	720	40	720	60	720	50	720
99.	Huikuri	731 0652 0147	120	720	35	720	60	720	30	720	15	720
100.	Lappalainen	731 0651 0141	120	720	5	550	10	720	10	720	5	500
101.	Käsämä	731 0650 0252	120	720	150	720	360	720	60	355	260	720
102.	Ammattikoulu	731 0649 0445	120	720	255	720	265	720	320	720	380	720
103.	Vanha maantie	731 0636 0656	120	720	20	260	30	350	20	280	5	140
104.	Pakomaja	731 0636 0218	120	720	6	200	25	720	5	720	3	345
105.	Lavikainen	731 0635 0504	120	720	75	720	35	450	65	495	30	720
106.	Hirsiniemi	731 0635 0021	120	720	5	200	5	200	0	400	0	720
107.	Suomen Petrooli	731 0631 0344	80	624	470	500	624	624	624	624	505	530
108.	Jääskeläinen	731 0630 0230	120	720	110	295	150	720	255	610	225	720
109.	Pliikko	731 0629 0131	120	720	30	480	40	1230	125	1230	90	430
110.	Lukkotehdas, Wahlforsinkatu	731 0627 0712	120	1465	75	850	80	750	200	750	19	1230
111.	Joensuun laituripolku 3	731 0624 0538	60	225	225	225	225	225	225	225	225	225
112.	Joensuun laituripolku 2	731 0624 0306	60	225	225	225	225	225	225	225	225	225
113.	Joensuun laituripolku 1	731 0624 0242	35	105	105	105	105	105	105	105	105	105

TIEOMINAISUUDET, PIEKSÄMÄKI-JOENSUU

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Tien numero	KVL	Tien nop.-rajoitus	Suurin tasorist. ylitysnopeus	Risteyskulma vasemmalla etelästä saavuttaessa	Risteyskulma vasemmalla pohjoisesta saavuttaessa	Yhtymähd. lavetilla	Liittymä eteläpuolella	Liittymä etäisyys eteläpuolella	Liittymä pohjoispuolella	Liittymä etäisyys pohjoispuolella
	Pieksämäki –Huutokoski													
1.	Risutie	633 0377 0091	huoltotie	,	5	50	10	75	75	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
2.	Konepaja	633 0377 0882	liikent. merkitt. yksityistie	,	200	50	20	55	55	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
3.	Jäppiläntie	633 0378 0495	yleinen tie	15287	476	80	40	90	90	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
4.	Jatkonmäki	633 0387 0026	vähäliikenteinen yksityistie	,	50	80	20	125	125	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
5.	Siihamäki as	633 0389 0747	yleinen tie	15328	116	80	40	95	85	onnistuu	on	40	on	8
6.	Rummukka	633 0393 0546	vähäliikenteinen yksityistie	,	20	80	20	95	115	onnistuu	on	43	on	12
7.	Levänen	633 0397 0557	vähäliikenteinen yksityistie	,	30	40	20	90	85	onnistuu	on	21	on	30
8.	Katajamäki-Maavesi	633 0398 0522	yleinen tie	4556	424	60	40	90	90	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
9.	Pietiläinen	633 0400 0049	vähäliikenteinen yksityistie	,	20	80	20	95	85	onnistuu	on	20	ei ole	,
10.	Hatara	633 0400 0996	vähäliikenteinen yksityistie	,	0	80	10	95	120	ei onnistu	on	18	ei ole	,
11.	Pellosmäki	633 0402 0350	vähäliikenteinen yksityistie	,	20	80	10	85	85	onnistuu	on	20	ei ole	,
12.	Sikanen	633 0403 0725	vähäliikenteinen yksityistie	,	20	80	10	90	95	onnistuu	on	18	ei ole	,
13.	Hynninen	633 0406 0570	liikent. merkitt. yksityistie	,	60	80	20	95	100	onnistuu	on	20	ei ole	,
	Huutokoski –Viinjärvi													
14.	Kuormausalue	721 0407 0439	vähäliikenteinen yksityistie	,	10	80	20	80	95	onnistuu	ei ole	,	on	15
15.	Huutokoski	721 0407 0919	yleinen tie	455	647	80	40	100	105	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
16.	Keskinen	721 0408 0960	viljelystie	,	0	80	5	95	90	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
17.	Pasala	721 0410 0120	liikent. merkitt. yksityistie	,	80	80	30	95	80	onnistuu	ei ole	,	on	40
18.	Kolma as	721 0411 0912	yleinen tie	15323	163	60	40	55	60	onnistuu	ei ole	,	on	28
19.	Niemi	721 0414 0629	vähäliikenteinen yksityistie	,	20	50	20	75	65	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
20.	Kollinjoki	721 0415 0445	vähäliikenteinen yksityistie	,	50	80	20	95	95	onnistuu	ei ole	,	on	45
21.	Häyriä	721 0419 0279	vähäliikenteinen yksityistie	,	10	40	20	95	95	onnistuu	ei ole	,	on	16
22.	Tirkkonen	721 0420 0574	vähäliikenteinen yksityistie	,	15	80	20	80	90	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
23.	Holopainen	721 0421 0176	vähäliikenteinen yksityistie	,	20	40	10	25	95	ei onnistu	on	4	ei ole	,
24.	Mylärinkatu	721 0422 0331	katu	,	500	50	40	115	120	onnistuu	on	35	on	40
25.	Käärmentie	721 0423 0817	katu	,	500	50	40	90	85	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
26.	Kanavaranta	721 0426 0797	katu	,	25	40	20	90	110	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,

Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Tien numero	KVL	Tien nop.-rajoitus	Suurin tasorist. ylitse- nopeus	Risteyskulma vasemmalla etelästä saavuttaessa	Risteyskulma vasemmalla pohjoisesta saavuttaessa	Yitysmahd. lavetilla	Liittymä etelä- puolella	Liittymän etäisyys etelä- puolella	Liittymä pohjois- puolella	Liittymän etäisyys pohjois- puolella
27. Paskolampi	721 0431 0620	metsätie	,	0	80	,	90	90	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
28. Kurola	721 0431 0893	metsätie	,	0	80	,	110	110	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
29. Markkanen	721 0432 0472	vähäliikenteinen yksityistie	,	50	50	20	90	95	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
30. Kurola 2	721 0432 0920	metsätie	,	0	50	5	140	95	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
31. Pulkkinen	721 0434 0195	vähäliikenteinen yksityistie	,	6	50	5	125	130	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
32. Lehtola	721 0437 0852	metsätie	,	0	80	5	90	80	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
33. Kangaslampi	721 0442 0611	vähäliikenteinen yksityistie	,	10	80	20	95	110	onnistuu	on	15	on	16
34. Ylitälo	721 0445 0036	vähäliikenteinen yksityistie	,	0	80	5	90	95	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
35. Kruunupuisto	721 0450 0889	viljelystie	,	0	80	5	115	105	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
36. Syrjä 1	721 0452 0412	vähäliikenteinen yksityistie	,	0	80	,	-	-	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
37. Syrjä 2	721 0453 0083	vähäliikenteinen yksityistie	,	20	80	30	95	90	onnistuu	on	15	ei ole	,
38. Soidinkangas	721 0455 0767	metsätie	,	1	80	20	105	105	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
39. Kaitajärvi	721 0459 0464	metsätie	,	5	80	10	80	85	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
40. Koivumäki	721 0460 0946	vähäliikenteinen yksityistie	,	5	80	10	80	85	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
41. Anttila	721 0462 0859	metsätie	,	2	80	10	105	105	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
42. Rautiala	721 0464 0305	metsätie	,	0	80	,	90	90	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
43. Haveri	721 0465 0615	vähäliikenteinen yksityistie	,	50	80	30	90	90	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
44. Heinävesi	721 0468 0503	yleinen tie	4764	32	80	30	90	95	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
45. Minttola	721 0470 0152	metsätie	,	0	80	,	-	-	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
46. Vääräniemi	721 0471 0261	vähäliikenteinen yksityistie	,	0	80	5	95	90	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
47. Luotsi	721 0471 0622	vähäliikenteinen yksityistie	,	5	80	10	95	95	onnistuu	on	30	ei ole	,
48. Issakainen	721 0472 0111	vähäliikenteinen yksityistie	,	10	40	10	95	90	ei onnistu	on	28	on	18
49. Sappu 1	721 0478 0104	metsätie	,	2	80	10	90	95	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
50. Sappu 2	721 0479 0713	yleinen tie	15426	3	80	30	90	95	onnistuu	on	30	ei ole	,
51. Sappula	721 0482 0638	vähäliikenteinen yksityistie	,	10	80	20	60	60	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
52. Hiekala	721 0483 0613	vähäliikenteinen yksityistie	,	15	80	10	85	75	ei onnistu	on	16	ei ole	,
53. Sappulahti	721 0484 0322	metsätie	,	0	80	,	-	-	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,
54. Sappuniemi	721 0485 0738	vähäliikenteinen yksityistie	,	15	80	10	90	90	onnistuu	on	29	ei ole	,
55. Sepänsalmi	721 0486 0798	yleinen tie	15429	81	60	20	80	85	onnistuu	ei ole	,	ei ole	,
56. Päivärinne	721 0487 0455	vähäliikenteinen yksityistie	,	15	80	10	110	65	ei onnistu	on	13	on	12
57. Ukkola	721 0489 0396	vähäliikenteinen yksityistie	,	15	80	5	125	110	ei onnistu	ei ole	,	on	10
58. Vihtari, Iaituri	721 0489 0880	laituripolku	,	,	,	,	90	90	ei onnistu	ei ole	,	ei ole	,

Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Tasoristeyksen nro	Tien numero	KVL	Tien nop.-rajoitus	Suurin tasorist. ylitysnopeus	Risteykskulma vasemmalla etelästä saavuttaessa	Risteykskulma vasemmalla pohjoisesta saavuttaessa	Yitysmahd. lavetilla	Liittymä eteläpuolella	Liittymä etäisyys eteläpuolella	Liittymä pohjoispuolella	Liittymän etäisyys pohjoispuolella
59. Vihtari	721 0490 0280	yleinen tie		15423	46	80	10	125	125	onnistuu	ei ole		on	35
60. Lampu	721 0495 0283	vähäliikenteinen yksityistie			20	80	20	90	90	onnistuu	on	10	on	15
61. Nurkkala	721 0499 0883	vähäliikenteinen yksityistie			5	80	10	90	90	ei onnistu	on	50	ei ole	
62. Sarvikumpu 1	721 0500 0437	liikent. merkitt. yksityistie			60	80	20	100	80	onnistuu	on	10	ei ole	
63. Välivaara	721 0501 0710	metsätie			0	80		-	-	ei onnistu	ei ole		ei ole	
64. Kyttöja	721 0504 0556	metsätie			5	80	20	85	75	onnistuu	ei ole		ei ole	
65. Linnansalo	721 0505 0092	metsätie			2	80	5	95	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
66. Pöytälahti	721 0507 0361	metsätie			0	80	20	90	90	onnistuu	ei ole		ei ole	
67. Kankaala 1	721 0508 0962	metsätie			0	80		-	-	ei onnistu	ei ole		ei ole	
68. Pukala 1	721 0510 0051	vähäliikenteinen yksityistie			2	80	10	95	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
69. Hautalahti	721 0511 0012	metsätie			0	80	5	75	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
70. Asikainen	721 0511 0694	vähäliikenteinen yksityistie			10	80	10	105	100	onnistuu	ei ole		ei ole	
71. Palomäki	721 0512 0164	vähäliikenteinen yksityistie			10	80	10	90	95	ei onnistu	on	33	ei ole	
72. Haaparinne	721 0512 0982	viljelystie			0	80	5	85	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
73. Kangas	721 0513 0311	vähäliikenteinen yksityistie			25	80	20	70	65	onnistuu	ei ole		on	10
74. Ristinpohja 1	721 0514 0947	vähäliikenteinen yksityistie			40	80	10	95	90	onnistuu	on	45	ei ole	
75. Ristinpohja 2	721 0515 0365	liikent. merkitt. yksityistie			60	80	20	80	90	onnistuu	ei ole		ei ole	
76. Pykälänsärkki	721 0516 0474	metsätie			5	80	20	100	100	onnistuu	ei ole		ei ole	
77. Sulkama 1	721 0517 0017	vähäliikenteinen yksityistie			25	80	20	70	65	onnistuu	ei ole		on	20
78. Sulkama 3	721 0517 0677	viljelystie			0	80		90	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
79. Särkärinta	721 0517 0925	vähäliikenteinen yksityistie			5	80	20	80	85	onnistuu	ei ole		ei ole	
80. Purola	721 0518 0471	vähäliikenteinen yksityistie			30	80	20	110	105	onnistuu	ei ole		ei ole	
81. Ikonen	721 0518 0683	vähäliikenteinen yksityistie			5	80	5	95	65	ei onnistu	on	45	ei ole	
82. Kaarnalampi	721 0518 0960	yleinen tie		15664	36	80	30	105	90	onnistuu	on	20	ei ole	
83. Louhela	721 0520 0478	vähäliikenteinen yksityistie			3	80	5	100	100	ei onnistu	ei ole		ei ole	
84. Nostamo 1	721 0520 0906	yleinen tie		15663	123	80	30	40	40	onnistuu	ei ole		ei ole	
85. Nostamo 2	721 0521 0249	vähäliikenteinen yksityistie			2	80	5	75	105	ei onnistu	ei ole		ei ole	
86. Pennanen	721 0522 0119	vähäliikenteinen yksityistie			25	80	10	90	75	onnistuu	on	15	on	10
87. Tarsu	721 0523 0583	vähäliikenteinen yksityistie			10	80	10	35	35	onnistuu	ei ole		ei ole	
88. Koskenkorva	721 0523 0866	viljelystie			0	80	5	85	85	ei onnistu	ei ole		ei ole	
89. Jouhkimo	721 0524 0468	vähäliikenteinen yksityistie			80	80	30	105	105	onnistuu	on	15	ei ole	
90. Leppänen	721 0524 0719	vähäliikenteinen yksityistie			10	50	20	70	90	onnistuu	on	12	ei ole	

Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Tien numero	KVL	Tien nop.-rajoitus	Suurin tasorist. ylitse- nopeus	Risteyskulma vasemmalla etelästä saavuttaessa	Risteyskulma vasemmalla pohjoisesta saavuttaessa	Yitysmahd. lavetilla	Liittymä etelä- puolella	Liittymän etäisyys etelä- puolella	Liittymä pohjois- puolella	Liittymän etäisyys pohjois- puolella
Joensuu –Viinjärvi													
91. Viinjärven laituripolku	731 0656 0539	laituripolku					90	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
92. Lehtomäki	731 0656 0098	vähäliikenteinen yksityistie		5	80	10	85	95	ei onnistu	on	27	ei ole	
93. Varis	731 0655 0971	vähäliikenteinen yksityistie		10	80	10	110	110	ei onnistu	on	12	ei ole	
94. Huokkola	731 0655 0490	viljelystie		0	80		110	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
95. Kontkala	731 0654 0557	yleinen tie	15666	132	80	30	90	90	onnistuu	on	40	ei ole	
96. Kiuru	731 0653 0885	viljelystie		0	80		95	95	ei onnistu	ei ole		ei ole	
97. Jaama	731 0653 0481	vähäliikenteinen yksityistie		10	80	10	90	95	ei onnistu	on	36	ei ole	
98. Parviainen	731 0652 0794	vähäliikenteinen yksityistie		10	80	5	65	95	ei onnistu	ei ole		ei ole	
99. Huikuri	731 0652 0147	vähäliikenteinen yksityistie		5	80	20	90	95	onnistuu	on	35	ei ole	
100. Lappalainen	731 0651 0141	metsätie		0	80		70	70	ei onnistu	ei ole		ei ole	
101. Käsämä	731 0650 0252	yleinen tie	5031	888	80	30	100	100	onnistuu	ei ole		on	31
102. Ammatikoulu	731 0649 0445	yleinen tie	15671	215	60	30	85	95	onnistuu	ei ole		ei ole	
103. Vanha maantie	731 0636 0656	vähäliikenteinen yksityistie		0	80		110	110	ei onnistu	ei ole		ei ole	
104. Pakomaja	731 0636 0218	viljelystie		0	80	5	100	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
105. Lavikainen	731 0635 0504	vähäliikenteinen yksityistie		5	80	10	85	95	onnistuu	ei ole		ei ole	
106. Hirsiniemi	731 0635 0021	metsätie		0	80	5	90	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
107. Suomen Petrooli	731 0631 0344	muu tie		0	40	5	90	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
108. Jääskeläinen	731 0630 0230	vähäliikenteinen yksityistie		5	50	5	45	45	ei onnistu	ei ole		on	18
109. Pilikko	731 0629 0131	katu		5000	30	30	105	105	onnistuu	ei ole		ei ole	
110. Lukkotehdas, Wahiforsinkatu	731 0627 0712	katu		10000	50	40	105	105	onnistuu	on	45	ei ole	
111. Joensuun laituripolku 3	731 0624 0538	laituripolku					90	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
112. Joensuun laituripolku 2	731 0624 0306	laituripolku					90	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	
113. Joensuun laituripolku 1	731 0624 0242	laituripolku					90	90	ei onnistu	ei ole		ei ole	

VAROITUSLAITTEET, PIEKSÄMÄKI-JOENSUU

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Varoituslaitte	Tasoristeyksen merkittävien kunto	Stop-merkit ja niiden kunto	Ennakkovaroitusmerkit	Ennakkovaroitusmerkkin kunto	Lähestymis-merkit ja niiden kunto
	Pieksämäki -Huutokoski								
1.	Risutie	633 0377 0091	huoltotie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
2.	Konepaja	633 0377 0882	liikent. merkitt. yksityistie	puolipuomilaitos + kev.liik. kokopuomit	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä ilman puomeja	tyydyttävä	välttävä
3.	Jäppiläntie	633 0378 0495	yleinen tie	puolipuomilaitos + kev.liik. kokopuomit	tyydyttävä	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	vaarallinen	tyydyttävä
4.	Jatkonmäki	633 0387 0026	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	rautatien tasoristeyksessä ilman puomeja	vaarallinen	vaarallinen
5.	Siikamäki as	633 0389 0747	yleinen tie	puolipuomilaitos	välttävä	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	tyydyttävä	tyydyttävä
6.	Rummukka	633 0393 0546	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä ilman puomeja	välttävä	ei ole
7.	Levänen	633 0397 0557	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
8.	Katajamäki-Maavesi	633 0398 0522	yleinen tie	puolipuomilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	välttävä	tyydyttävä
9.	Pietiläinen	633 0400 0049	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
10.	Hatara	633 0400 0996	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
11.	Pellosmäki	633 0402 0350	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
12.	Sikanen	633 0403 0725	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
13.	Hynninen	633 0406 0570	liikent. merkitt. yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
	Huutokoski -Viinjärvi								
14.	Kuormaosalue	721 0407 0439	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
15.	Huutokoski	721 0407 0919	yleinen tie	puolipuomilaitos	tyydyttävä	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	välttävä	välttävä
16.	Keskinen	721 0408 0960	vijelystie	ei varoituslaitetta	tyydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
17.	Pasala	721 0410 0120	liikent. merkitt. yksityistie	puolipuomilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	tyydyttävä	ei ole
18.	Koima as	721 0411 0912	yleinen tie	puolipuomilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	välttävä	välttävä
19.	Niemi	721 0414 0629	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä ilman puomeja	välttävä	ei ole
20.	Kollinjoki	721 0415 0445	vähäliikenteinen yksityistie	puolipuomilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	tyydyttävä	tyydyttävä
21.	Häyrilä	721 0419 0279	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
22.	Tirkkonen	721 0420 0574	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
23.	Holopainen	721 0421 0176	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
24.	Myllärinkatu	721 0422 0331	katu	puolipuomilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeyksessä, jossa on puomit	vaarallinen	vaarallinen

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Varoituslaite	Tasoristeyks- merkit ja niiden kunto	Stop-merkit ja niiden kunto	Ennakkovaroitusmerkit	Ennakkovaroitusmerkkien kunto	Lähestymis- merkit ja niiden kunto
25.	Käärmeniementie	721 0423 0817	katu	puolipuomilaitos + kev.liik. kokopuomit	tydyttävä	ei ole	rautatie tasoristeys, jossa on puomit	vaarallinen	vaarallinen
26.	Kanavaranta	721 0426 0797	katu	valo- ja äänivaroituslaitos	välttävä	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	tydyttävä	tydyttävä
27.	Paskolampi	721 0431 0620	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
28.	Kurola	721 0431 0893	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
29.	Markkanen	721 0432 0472	vähäliikenteinen yksityistie	puolipuomilaitos	välttävä	ei ole	rautatie tasoristeys, jossa on puomit	tydyttävä	ei ole
30.	Kurola 2	721 0432 0920	metsätie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
31.	Pulkkinen	721 0434 0195	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
32.	Lehtola	721 0437 0852	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
33.	Kangaslampi	721 0442 0611	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
34.	Ylitalo	721 0445 0036	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
35.	Kruunupuisto	721 0450 0889	viljelystie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
36.	Syrjä 1	721 0452 0412	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
37.	Syrjä 2	721 0453 0083	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	välttävä	rautatie tasoristeys ilman puomeja	tydyttävä	tydyttävä
38.	Soidinkangas	721 0455 0767	metsätie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	tydyttävä
39.	Kaitajärvi	721 0459 0464	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
40.	Koivumäki	721 0460 0946	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
41.	Anttila	721 0462 0859	metsätie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
42.	Rautiala	721 0464 0305	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
43.	Haveri	721 0465 0615	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	välttävä	rautatie tasoristeys ilman puomeja	tydyttävä	välttävä
44.	Heinävesi	721 0468 0503	yleinen tie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	tydyttävä	tydyttävä
45.	Mintola	721 0470 0152	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
46.	Vääräniemi	721 0471 0261	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
47.	Luotsi	721 0471 0622	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	välttävä	ei ole
48.	Issakainen	721 0472 0111	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
49.	Sappu 1	721 0478 0104	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
50.	Sappu 2	721 0479 0713	yleinen tie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	ei ole
51.	Sappula	721 0482 0638	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
52.	Hiekala	721 0483 0613	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
53.	Sappulahti	721 0484 0322	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
54.	Sappuniemi	721 0485 0738	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
55.	Sepänsalmi	721 0486 0798	yleinen tie	puolipuomilaitos	tydyttävä	ei ole	rautatie tasoristeys, jossa on puomit	tydyttävä	tydyttävä

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Varoituslaite	Tasoristeyks-merkit ja niiden kunto	Stop-merkit ja niiden kunto	Ennakkovaroitusmerkit	Ennakkovaroitusmerkkien kunto	Lähestymis-merkit ja niiden kunto
56.	Päivärinne	721 0487 0455	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
57.	Ukkola	721 0489 0396	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
58.	Vihtari, laitur	721 0489 0880	laituripolku	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
59.	Vihtari	721 0490 0280	yleinen tie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	tydyttävä	rautatie tasoristeys ilman puomeja	tydyttävä	ei ole
60.	Lampu	721 0495 0283	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	vaarallinen	rautatie tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	vaarallinen
61.	Nurkkala	721 0499 0883	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
62.	Sarvikumpu 1	721 0500 0437	liikent. merkitt. yksityistie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	ei ole
63.	Välivaara	721 0501 0710	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
64.	Kytöja	721 0504 0556	metsätie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
65.	Linnansalo	721 0505 0092	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
66.	Pöytälahti	721 0507 0361	metsätie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	ei ole
67.	Kankaala 1	721 0508 0962	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
68.	Pukala 1	721 0510 0051	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
69.	Hautalahti	721 0511 0012	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
70.	Asikainen	721 0511 0694	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	ei ole
71.	Palomäki	721 0512 0164	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole
72.	Haaparinne	721 0512 0982	viljelystie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
73.	Kangas	721 0513 0311	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
74.	Ristinpohja 1	721 0514 0947	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
75.	Ristinpohja 2	721 0515 0365	liikent. merkitt. yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	vaarallinen	rautatie tasoristeys ilman puomeja	välttävä	ei ole
76.	Pykälänsärkkä	721 0516 0474	metsätie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	vaarallinen	rautatie tasoristeys ilman puomeja	välttävä	ei ole
77.	Sulkama 1	721 0517 0017	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	ei ole
78.	Sulkama 3	721 0517 0677	viljelystie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
79.	Särkärinta	721 0517 0925	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
80.	Purola	721 0518 0471	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatie tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	ei ole
81.	Ikonen	721 0518 0683	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
82.	Kaarnalampi	721 0518 0960	yleinen tie	puolipuomilaitos	välttävä	ei ole	rautatie tasoristeys, jossa on puomit	välttävä	vaarallinen
83.	Louhela	721 0520 0478	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
84.	Nostamo 1	721 0520 0906	yleinen tie	puolipuomilaitos	välttävä	ei ole	rautatie tasoristeys, jossa on puomit	tydyttävä	tydyttävä
85.	Nostamo 2	721 0521 0249	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
86.	Pennanen	721 0522 0119	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	välttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
87.	Tarsu	721 0523 0583	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
88.	Koskenkorva	721 0523 0866	viljelystie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tien luokka	Varoituslaite	Tasoristeyks- merkit ja niiden kunto	Stop-merkit ja niiden kunto	Ennakkovaroitusmerkit	Ennakkovaroitusmerkkien kunto	Lähestymis- merkit ja niiden kunto
89.	Jouhkimo	721 0524 0468	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole
90.	Leppänen	721 0524 0719	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
	Joensuu – Viinjärvi								
91.	Viinjärven laituripolku	731 0656 0539	laituripolku	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
92.	Lehtomäki	731 0656 0098	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
93.	Varis	731 0655 0971	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
94.	Huukkola	731 0655 0490	viljelystie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
95.	Kontkala	731 0654 0557	yleinen tie	puolipuumilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeys, jossa on puomit	vaarallinen	välttävä
96.	Kiuru	731 0653 0885	viljelystie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
97.	Jaama	731 0653 0481	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
98.	Parviainen	731 0652 0794	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
99.	Huikuri	731 0652 0147	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	vaarallinen	rautatien tasoristeys ilman puomeja	vaarallinen	ei ole
100.	Lappalainen	731 0651 0141	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
101.	Käsämä	731 0650 0252	yleinen tie	puolipuumilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeys, jossa on puomit	tyydyttävä	vaarallinen
102.	Ammattikoulu	731 0649 0445	yleinen tie	puolipuumilaitos	tyydyttävä	ei ole	rautatien tasoristeys, jossa on puomit	välttävä	vaarallinen
103.	Vanha maantie	731 0636 0656	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
104.	Pakomaja	731 0636 0218	viljelystie	ei varoituslaitetta	tyydyttävä	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
105.	Lavikainen	731 0635 0504	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeys ilman puomeja	välttävä	ei ole
106.	Hirsiniemi	731 0635 0021	metsätie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
107.	Suomen Petrooli	731 0631 0344	muu tie	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
108.	Jääskeläinen	731 0630 0230	vähäliikenteinen yksityistie	ei varoituslaitetta	tyydyttävä	ei ole	rautatien tasoristeys ilman puomeja	tyydyttävä	ei ole
109.	Pilikko	731 0629 0131	katu	puolipuumilaitos	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeys, jossa on puomit	tyydyttävä	välttävä
110.	Lukkotehdas, Wahlforsinkatu	731 0627 0712	katu	puolipuumilaitos + kev.liik. kokopuomit	vaarallinen	ei ole	rautatien tasoristeys, jossa on puomit	tyydyttävä	tyydyttävä
111.	Joensuun laituripolku 3	731 0624 0538	laituripolku	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
112.	Joensuun laituripolku 2	731 0624 0306	laituripolku	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole
113.	Joensuun laituripolku 1	731 0624 0242	laituripolku	ei varoituslaitetta	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole	ei ole

SEKALAISTA, PIEKSÄMÄKI-JOENSUU

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tieluokka	Vihellys-merkit ja niiden kunto	Raiteiden lukumäärä	Kansirakenne	Kansirakenteen kunto	Laippaurakumi	Rakenteita lähellä	Yitysmahdollisuus erilaisilla ajoneuvoilla	Riski-indeksi
	Pieksämäki –Huutokoski										
1.	Risutie	633 0377 0091	huoltotie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,01
2.	Konepaja	633 0377 0882	liikent. merkitt. yksityistie	ei ole	2	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,53
3.	Jäppiläntie	633 0378 0495	yleinen tie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	1,10
4.	Jatkonmäki	633 0387 0026	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,52
5.	Siikamäki as	633 0389 0747	yleinen tie	ei ole	1	kumi	tyydyttävä	on ehjä kumi	eristysjatkos	puomit olemassa	,36
6.	Rummukka	633 0393 0546	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,13
7.	Levänen	633 0397 0557	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,04
8.	Katajamäki-Maavesi	633 0398 0522	yleinen tie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,64
9.	Pietiläinen	633 0400 0049	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	ha	,13
10.	Hatara	633 0400 0996	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,00
11.	Pellosmäki	633 0402 0350	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,14
12.	Sikanen	633 0403 0725	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,14
13.	Hynninen	633 0406 0570	liikent. merkitt. yksityistie	ei ole	2	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	eristysjatkos	ha+ka+la	,48
	Huutokoski –Viinjärvi										
14.	Kuormaosalue	721 0407 0439	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	2	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ei millään	,01
15.	Huutokoski	721 0407 0919	yleinen tie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,40
16.	Keskinen	721 0408 0960	viljelystie	ei ole	1	puu	välttävä	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
17.	Pasala	721 0410 0120	liikent. merkitt. yksityistie	ei ole	1	puu	hyvä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,31
18.	Koima as	721 0411 0912	yleinen tie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,24
19.	Niemi	721 0414 0629	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,04
20.	Kollinjoki	721 0415 0445	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,16
21.	Häyrilä	721 0419 0279	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,01
22.	Tirkkonen	721 0420 0574	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ei millään	,16
23.	Holopainen	721 0421 0176	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	ei	ha	,06
24.	Mylärinkatu	721 0422 0331	katu	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	eristysjatkos	puomit olemassa	,09
25.	Käärmentementie	721 0423 0817	katu	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,13
26.	Kanavaranta	721 0426 0797	katu	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	valo- ja äänivaroituslaitos	,01

	Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tieluokka	Vihellysmerkit ja niiden kunto	Raiteiden lukumäärä	Kansirakenne	Kansirakenteen kunto	Laippaurakumi	Rakenteita lähellä	Yitysmahdollisuus erilla ajoneuvoilla	Riski-indeksi
27.	Paskolampi	721 0431 0620	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	-	ei	arvioitu ei millään	,00
28.	Kurola	721 0431 0893	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	-	ei	arvioitu ei millään	,00
29.	Markkanen	721 0432 0472	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,07
30.	Kurola 2	721 0432 0920	metsätie	ei ole	1	puu	hyvä	on ehjä kumi	ei	arvioitu ei millään	,00
31.	Pulkkinen	721 0434 0195	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	hyvä	on ehjä kumi	ei	ha	,02
32.	Lehtola	721 0437 0852	metsätie	ei ole	1	puu	hyvä	on ehjä kumi	ei	arvioitu ei millään	,00
33.	Kangaslampi	721 0442 0611	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,06
34.	Ylitalo	721 0445 0036	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	arvioitu ei millään	,00
35.	Kruunumpuisto	721 0450 0889	viljelystie	ei ole	1	puu	hyvä	on ehjä kumi	ei	ha	,00
36.	Syrjä 1	721 0452 0412	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
37.	Syrjä 2	721 0453 0083	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,10
38.	Soidinkangas	721 0455 0767	metsätie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,01
39.	Kaitajärvi	721 0459 0464	metsätie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,04
40.	Koivumäki	721 0460 0946	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,02
41.	Anttila	721 0462 0859	metsätie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	arvioitu ha	,01
42.	Rautiala	721 0464 0305	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
43.	Haveri	721 0465 0615	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,31
44.	Heinävesi	721 0468 0503	yleinen tie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,18
45.	Minttola	721 0470 0152	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
46.	Vääräniemi	721 0471 0261	vähäliikenteinen yksityistie	tydyttävä	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	eristysjatkos	arvioitu ei millään	,00
47.	Luotsi	721 0471 0622	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ei millään	,05
48.	Issakainen	721 0472 0111	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,02
49.	Sappu 1	721 0478 0104	metsätie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	arv. ha+ka+la	,02
50.	Sappu 2	721 0479 0713	yleinen tie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,02
51.	Sappula	721 0482 0638	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,09
52.	Hiekala	721 0483 0613	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,11
53.	Sappulahti	721 0484 0322	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
54.	Sappuniemi	721 0485 0738	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	eristysjatkos	ha	,10
55.	Sepänsalmi	721 0486 0798	yleinen tie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	eristysjatkos	puomit olemassa	,11
56.	Päivärinne	721 0487 0455	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,10
57.	Ukkola	721 0489 0396	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ei millään	,14
58.	Virtari, laitur	721 0489 0880	laituripolku	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	vain kevyelle liikenteelle	-

Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tieluokka	Vihellys- merkit ja niiden kunto	Raiteiden lukumäärä	Kansi- rakenne	Kansi- rakenteen kunto	Laippaurakumi	Rakenteita lähellä	Yityismahdollisuus erilai- silla ajoneuvoilla	Riski- indeksi
59. Vihtari	721 0490 0280	yleinen tie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	eristysjatkos	ei millään	,32
60. Lampu	721 0495 0283	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,11
61. Nurkkala	721 0499 0883	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,03
62. Sarvikumpu 1	721 0500 0437	liikent. merkitt. yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,28
63. Välivaara	721 0501 0710	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
64. Kyttöja	721 0504 0556	metsätie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,04
65. Linnansalo	721 0505 0092	metsätie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,01
66. Pöytälahti	721 0507 0361	metsätie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,00
67. Kankaala 1	721 0508 0962	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
68. Pukala 1	721 0510 0051	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,01
69. Hautalahti	721 0511 0012	metsätie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	arvioitu ha	,00
70. Asikainen	721 0511 0694	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,07
71. Palomäki	721 0512 0164	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,07
72. Haaparinne	721 0512 0982	viljelystie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,00
73. Kangas	721 0513 0311	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,21
74. Ristinpohja 1	721 0514 0947	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,24
75. Ristinpohja 2	721 0515 0365	liikent. merkitt. yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,29
76. Pykalänsärkkä	721 0516 0474	metsätie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,03
77. Sulkama 1	721 0517 0017	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,13
78. Sulkama 3	721 0517 0677	viljelystie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
79. Särkänrinta	721 0517 0925	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,03
80. Purola	721 0518 0471	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,20
81. Ikonen	721 0518 0683	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,03
82. Kaarnalampi	721 0518 0960	yleinen tie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,06
83. Louhela	721 0520 0478	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,02
84. Nostamo 1	721 0520 0906	yleinen tie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,30
85. Nostamo 2	721 0521 0249	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,01
86. Pennanen	721 0522 0119	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,13
87. Tarsu	721 0523 0583	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,10
88. Koskenkorva	721 0523 0866	viljelystie	ei ole	1	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	arvioitu ha	,00
89. Jouhkimo	721 0524 0468	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	2	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,77
90. Leppänen	721 0524 0719	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	2	puu	tydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,05

Tasoristeyksen nimi	Tasoristeyksen numero	Tieluokka	Vihellys- merkit ja niiden kunto	Raiteiden lukumäärä	Kansi- rakenne	Kansi- rakenteen kunto	Laippaurakumi	Rakenteita lähellä	Yitysmahdollisuus erilai- silla ajoneuvoilla	Riski- indeksi
Joensuu – Viinjärvi										
91. Viinjärven laituripolku	731 0656 0539	laituripolku	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	vain kevyelle liikenteelle	-
92. Lehtomäki	731 0656 0098	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	vaarallinen	on ehjä kumi	vaihteen jatkos	ha+ka+la+yhd	,03
93. Varis	731 0655 0971	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,07
94. Huokkola	731 0655 0490	viljelystie	ei ole	1	Sivussa	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
95. Kontkala	731 0654 0557	yleinen tie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,41
96. Kiuru	731 0653 0885	viljelystie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
97. Jaama	731 0653 0481	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,07
98. Parviainen	731 0652 0794	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,07
99. Huikuri	731 0652 0147	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la+yhd	,03
100. Lappalainen	731 0651 0141	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	ha+ka+la+yhd	,00
101. Käsämä	731 0650 0252	yleinen tie	ei ole	1	kumi	välttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	2,06
102. Ammattikoulu	731 0649 0445	yleinen tie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	,29
103. Vanha maantie	731 0636 0656	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
104. Pakomaja	731 0636 0218	viljelystie	ei ole	1	puu	tyydyttävä	on ehjä kumi	ei	arvioitu ha	,00
105. Lavikainen	731 0635 0504	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ha+ka+la	,04
106. Hirsiniemi	731 0635 0021	metsätie	ei ole	1	Ei kantta	-	ei kumia	ei	arvioitu ei millään	,00
107. Suomen Petrooli	731 0631 0344	muu tie	ei ole	3	puu	vaarallinen	ei kumia	ei	ha+ka+la+yhd	,00
108. Jääskeläinen	731 0630 0230	vähäliikenteinen yksityistie	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	ha	,02
109. Pliikko	731 0629 0131	katu	ei ole	1	kumi	välttävä	on ehjä kumi	ei	puomit olemassa	1,75
110. Lukkotehdas, Wahiforsinkatu	731 0627 0712	katu	ei ole	2	kumi	tyydyttävä	on ehjä kumi	eristysjatkos	puomit olemassa	20,67
111. Joensuun laituripolku 3	731 0624 0538	laituripolku	ei ole	2	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	vain kevyelle liikenteelle	-
112. Joensuun laituripolku 2	731 0624 0306	laituripolku	ei ole	2	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	vain kevyelle liikenteelle	-
113. Joensuun laituripolku 1	731 0624 0242	laituripolku	ei ole	1	puu	välttävä	on ehjä kumi	ei	vain kevyelle liikenteelle	-

LIITE F

Toukokuun 2003 tilanteeseen perustuvat toimenpide- ehdotukset Pieksämäki–Joensuu-rataosuuden rautatietasoristeyksiin

Kun suosituksissa on mainittu yhdistelmäajoneuvojen ylityskielto, tarkoitetaan yli 15 m pitkiä yhdistelmiä.

Pieksämäki –Huutokoski

1. Risutie 633 0377 0091 huoltotie

Radan kaarteet rajoittavat näkemiä kaikkiin suuntiin. Tie johtaa radan pohjoispuolella raitapihalle. Tasoristeyksen eteläpuolella noin 10 metrin päässä radasta on avonainen portti, joka pitää lukita.

Heti: - näkemien raivaus
 - portin lukitseminen

2. Konepaja 633 0377 0882 liikenteellisesti merkittävä yksityistie (puomit)

Näkemät ovat huonot kaikkiin suuntiin. Etelästä oikealle laitekoppi ja pohjoisesta oikealle aita rajoittavat näkemän erittäin huonoksi. Radan pohjoispuolella on teollisuusalue. Ennakkovaroitusmerkit ovat väärä (rautatien tasoristeys ilman puomeja). Sivuraiteen kansi on vaarallinen. Odotustasanteet ovat kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus
 - ennakkovaroitusmerkkien vaihtaminen
 - sivuraiteen kannen uusiminen

3. Jäppiläntie 633 0378 0495 yleinen tie (puomit)

Näkemät raivattavissa täysiksi muihin suuntiin paitsi pohjoisesta vasempaan, jonne korkea puusto ja laitekoppi rajoittavat näkemää. Kansi on vaarallinen. Odotustasanteet ovat kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus
 - kannen uusiminen

4. Jatkonmäki 633 0387 0026 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät ovat raivattavissa täysiksi muihin suuntiin paitsi pohjoisesta oikealle, jonne radan profiili ja maapenkka rajoittavat näkemää. Eteläinen odotustasanne ei ole kunnossa. Tasoristeyksen kautta on läpiajajoyhteys Joensuun tielle.

Heti: - näkemien raivaus
- eteläisen odotustasanteen kunnostaminen
- ajoneuvoyhdistelmien ajokielto, joka poistuu, kun eteläinen odotustasanne kunnostetaan

**5. Siikamäki as 633 0389 0747 yleinen tie
(puomit)**

Näkemiä itään rajoittaa radan profiili sekä pohjoisesta vasemmalle maston tukirakenteet. Odotustasanteet ovat kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus

6. Rummukka 633 0393 0546 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät ovat täysiä itään. Länteen näkemiä rajoittavat radan molemmin puolin maapenkat. Odotustasanteet ovat kunnossa. Kansi on vaarallisessa kunnossa. Etelässä on vakiuista sekä loma-asutusta. Tieyhteys on etelässä tielle 15324 ja pohjoisessa tielle 23.

Heti: - näkemien raivaus
- kannen uusiminen
- ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

7. Levänen 633 0397 0557 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Etelästä tie nousee jyrkästi radalle, mutta odotustasanteet ovat kunnossa. Kansi on vaarallisessa kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus
- kannen uusiminen

**8. Katajamäki-Maavesi 633 0398 0522 yleinen tie
(puomit)**

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä rajoittaa radan profiili. Odotustasanteet ovat kunnossa. Kansi on vaarallisessa kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus
- kannen uusiminen

9. Pietiläinen 633 0400 0049 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä rajoittaa radan profiili. Odotustasanteet ovat kunnossa. Kansi on vaarallisessa kunnossa. Etelässä on yksi talo.

Heti: - näkemien raivaus
- kannen uusiminen
- kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

10. Hatara **633 0400 0996** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä rajoittaa radan profiili sekä etelästä oikealle kallio ja kiviröykkiö. Odotustasanteet eivät ole kunnossa. Radan eteläpuolella on yksi talo. Tasoristeys on poistettavissa, sillä etelässä radan suuntaisesti on korvaava tie Pietiläisen tasoristeykseen.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeyksen poistaminen

11. Pellosmäki **633 0402 0350** **vähäliikenteinen yksityistie**

Täydet näkemät kaikkiin suuntiin. Eteläinen odotustasanne ei ole kunnossa. Etelässä on loma-asutusta järven rannalla.

- Heti:
- eteläisen odotustasanteen kunnostaminen

12. Sikanen **633 0403 0725** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Eteläinen odotustasanteen kunnostaminen on vaikeaa radan suuntaisesti menevän tien vuoksi. Kansi on vaarallinen. Etelässä on loma-asutusta järven rannalla.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kannen uusiminen

13. Hynninen **633 0406 0570** **liikenteellisesti merkittävä yksityistie**

Etelän puoleiset näkemät raivattavissa täysiksi. Näkemää rajoittaa pohjoisesta oikealle radan kaarre sekä nuori koivikko ja pohjoisesta vasemmalle ratapihalla oleva rakennus. Eteläinen odotustasanne ei ole kunnossa. Sivuraiteen kansi on vaarallinen. Etelässä on loma-asutusta sekä ratapiha, jonne pääsee myös Kuormausalueen tasoristeyksen kautta.

- Heti:
- näkemien raivaus mukaan lukien pohjoisesta oikealla oleva koivikko
 - eteläisen odotustasanteen kunnostaminen
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto, joka tulee tarpeettomaksi, jos koivikkoa voi kaataa siten, että näkemä kasvaa vähintään 340 metriin

Huutokoski –Viinijärvi

14. Kuormausalue 721 0407 0439 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi muihin suuntiin paitsi pohjoisesta oikealle, jonne vanha vaihdekoppi peittää näkemän huonoksi. Eteläinen odotustasanne ei ole kunnossa.

- Heti:
- näkemien raivaus sekä vaihdekopin purkaminen tai siirtäminen
 - eteläisen odotustasanteen kunnostaminen
 - henkilö-, kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto, joka tulee tarpeettomaksi, kun vaihdekoppi poistetaan

15. Huutokoski 721 0407 0919 yleinen tie (puomit)

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä rajoittavat maapenkereet. Odotustasanteet ovat kunnossa. Kansi on vaarallinen.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kannen uusiminen

16. Keskinen 721 0408 0960 viljelystie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Itään näkemiä rajoittavat huonoiksi korkeat, noin 100 metriä pitkät maapenkat. Pohjoisessa on peltoja.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - peilien asentaminen radan molemmille puolille
 - henkilö-, kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto joka tulee tarpeettomaksi kun peilit asennetaan
- Kohta:
- maapenkkojen poistaminen

17. Pasala 721 0410 0120 liikenteellisesti merkittävä yksityistie (puomit)

Pohjoisesta oikealle on täysi näkemä. Etelästä vasemmalle laitekoppi peittää kokonaan (30 m) näkemän. Itään näkemiä heikentävät korkeat maapenkat. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa.

- Heti:
- näkemien raivaus

18. Kolma as 721 0411 0912 yleinen tie (puomit)

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Odotustasanteet ovat kunnossa.

- Heti:
- näkemien raivaus

19. Niemi **721 0414 0629** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi muihin suuntiin paitsi etelästä oikealle, jonne näkemää heikentää maapenkka. Odotustasanteet ovat kunnossa. Pohjoisessa on useita taloja ja läpiajoyhteys.

Heti: - näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

Kohta: - maapenkan poisto, tekee ajokiellon tarpeettomaksi

20. Kollinjoki **721 0415 0445** **vähäliikenteinen yksityistie**
(puomit)

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Länteen näkemiä rajoittaa radan kaarre ja kaarteessa oleva koivikko. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa. Kansi on vaarallinen.

Heti: - näkemien raivaus
 - kannen uusiminen

21. Häyriälä **721 0419 0279** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Länteen näkemiä rajoittaa radan kaarre ja lisäksi pohjoisesta oikealle maapenkka. Odotustasanteet ovat kunnossa. Pohjoisessa yksi talo.

Heti: - näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

22. Tirkkonen **721 0420 0574** **vähäliikenteinen yksityistie**

Radan kaarteet rajoittavat näkemiä kaikkiin suuntiin huonoiksi ja lisäksi länteen maapenkka heikentää näkemiä. Odotustasanteet eivät ole kunnossa. Etelässä on asutusta järven rannalla. Tasoristeys on poistettavissa rakentamalla noin 200 metriä korvaavaa tietä Holopaisen tasoristeyksestä tulevalle tielle.

Heti: - näkemien raivaus
 - odotustasanteiden kunnostaminen
 - ajoneuvoyhdistelmien sekä kuorma- ja linja-autojen ajokielto
 - junalle nopeusrajoitus 100 km/h Pieksämäen suunnasta saavuttaessa alkaen kilometriltä 0420 0420 päättyen kilometrille 0421 0490. Tällöin ei tarvita henkilö-autojen ajokieltoa.

Kohta: - tasoristeyksen poistaminen ja korvaavan tien rakentaminen

23. Holopainen **721 0421 0176** **vähäliikenteinen yksityistie**

Radan kaarteet rajoittavat näkemiä. Eteläisen odotustasanteen kunnostaminen vaatisi suuria maamassoja. Kansi on vaarallinen. Etelässä on veneranta ja mökkejä.

Heti: - näkemien raivaus
 - kannen uusiminen
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto
 - junalle nopeusrajoitus 100 km/h Pieksämäen suunnasta saavuttaessa alkaen kilometriltä 0420 0420 päättyen kilometrille 0421 0490. Jos Tirkkoson tasoristeys poistetaan, niin nopeusrajoitus alkaa kilometriltä 0420 0855. Tällöin ei tarvita kuorma- ja linja-autojen ajokieltoa.

24. Myllärinkatu **721 0422 0331** **katu**
(puomit)

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä radan profiili ja silta heikentävät näkemiä. Odotustasanteet eivät ole kunnossa, eikä niitä voi parantaa läheisten katujen vuoksi. Tasoristeyksen kohdalla tilapäinen nopeusrajoitus (40 km/h), joka alkaa 20 metriä ennen tasoristeystä.

Heti: - näkemien raivaus

25. Käärmeniementie **721 0423 0817** **katu**
(puomit)

Radan kaarteet heikentävät näkemiä huonoiksi kaikkiin suuntiin. Länteen näkemiä heikentää myös maapenkki ja etelästä oikealle laitekaappi peittää näkemän. Odotustasanteiden kunnostaminen ei ole mahdollista läheisten katujen vuoksi.

Heti: - näkemien raivaus

26. Kanavaranta **721 0426 0797** **katu**
(valo- ja äänivaroituslaitos)

Näkemät raivattavissa täysiksi pohjoisesta oikealle. Näkemää heikentävät etelästä vasemmalle radan kaarre ja länteen kanavan silta ja sitä reunustavat korkeat koivut. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa. Radan eteläpuolella on muutama talo sekä lastauslaituri.

Heti: - näkemien raivaus mukaan lukien kanavan reunalla olevien koivujen kaato

27. Paskolampi **721 0431 0620** **metsätie**

Tasoristeys on poistettu maastosta.

Heti: - tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

28. Kurola **721 0431 0893** **metsätie**

Tasoristeys on poistettu maastosta.

Heti: - tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

29. Markkanen **721 0432 0472** **vähäliikenteinen yksityistie**
(puomit)

Radan kaarteet sekä kalliroleikkaukset idässä heikentävät näkemiä. Pohjoisen odotustasanteen kunnostaminen vaatisi suuria maamassoja.

Heti: - näkemien raivaus

30. Kurola 2 721 0432 0920 metsätie

Radan kaarteet sekä kallioleikkaukset heikentävät kaikkia näkemiä. Odotustasanteet eivät ole kunnossa. Etelässä nousu radalle on erittäin jyrkkä. Tasoristeyksessä ei ole käytön jälkiä. Pohjoisessa järven rannalla on yksi rakennus, jonne vievä tieura on vain traktori-ajokelpoinen.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - lukittavan puomin asentaminen
 - henkilö-, kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

31. Pulkkinen 721 0434 0195 vähäliikenteinen yksityistie

Idässä kallioleikkaukset rajoittavat näkemiä huonoiksi. Odotustasanteiden kunnostaminen mahdotonta maastollisten olosuhteiden vuoksi. Etelässä on kolme taloa.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

32. Lehtola 721 0437 0852 metsätie (moottorikelkkaura)

Idässä radan kaarre ja silta sekä lännessä kallioleikkaukset rajoittavat näkemät huonoiksi. Odotustasanteet eivät ole kunnossa. Tasoristeykselle ei johda varsinaista tieuraa ja se on tarkoitettu moottorikelkoille.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - henkilö-, kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

33. Kangaslampi 721 0442 0611 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä heikentää radan kaarre sekä maapenkka. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa. Radan pohjoispuolella on kaksi taloa sekä laajalla alueella risteileviä metsäteitä.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

34. Ylitalo 721 0445 0036 vähäliikenteinen yksityistie

Lännessä radan kaarre ja maapenkat heikentävät näkemät huonoiksi. Idässä näkemiä heikentää kallioleikkaus. Odotustasanteet eivät ole kunnossa. Tasoristeys on poistettavissa tarpeettomana.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeyksen poistaminen

35. Kruununpuisto 721 0450 0889 viljelystie

Lännessä kalliioleikkaus heikentää näkemät melko huonoiksi. Idässä näkemiä heikentää radan kaarre. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa. Etelässä on kesantopeltoja. Tasoristeys voidaan poistaa tarpeettomana.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeyksen poistaminen

36. Syrjä 1 721 0452 0412 vähäliikenteinen yksityistie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti:
- tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

37. Syrjä 2 721 0453 0083 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä heikentää radan kaarre. Odotustasanteet ovat kunnossa.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kilometriltä 0453 0200 alkava 100 km/h:n nopeusrajoitus muutetaan alkavaksi kilometriltä 0453 0080. Tällöin ei tarvita ajoneuvoyhdistelmien ajokieltoa.

38. Soidinkangas 721 0455 0767 metsätie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä etelästä vasemmalle ja pohjoisesta vasemmalle. Muihin suuntiin saadaan raivaamalla täydet näkemät. Odotustasanteet eivät ole kunnossa. Pohjoisessa metsäautotiet risteilevät laajoilla alueilla.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

39. Kaitajärvi 721 0459 0464 metsätie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Itään näkemiä voisi parantaa kaatamalla kaarteessa olevia puita. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Pohjoisessa on kesämökkejä järven rannassa. Tasoristeys on poistettavissa, sillä radan pohjoispuolella on tieyhteys Heinäveden suunnasta kesämökkialueelle ja eteläpuolelta on tieyhteys metsäalueille.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - tasoristeyksen poistaminen

40. Koivumäki 721 0460 0946 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarre ja kallio heikentävät näkemät länteen huonoiksi. Odotustasanteet vaativat kunnostamista. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Etelässä on yksi talo. Tasoristeys on poistettavissa rakentamalla korvaava tie (noin 400-500 m) Koivumäen ratapihalta.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto.
- Kohta:
- tasoristeyksen poistaminen ja korvaavan tien rakentaminen

41. Anttila 721 0462 0859 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemiä itään rajoittavaa radan kaarre ja länteen kalliot. Odotustasanteiden kunnostaminen on mahdotonta maasto-olosuhteiden vuoksi. Radan pohjoispuolella tieura on suljettu lukitulla portilla. Etelässä järven rannalla on yksi kesämökki.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

42. Rautiala 721 0464 0305 metsätie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti:
- tasoristeuksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

43. Haveri 721 0465 0615 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Länteen näkemiä rajoittaa kallioleikkaus. Odotustasanteet vaativat kunnostamista. Tasoristeuksen kautta on läpiajoyhteys.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - odotustasanteiden kunnostus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto, joka poistuu, kun odotustasanteet kunnostetaan

44. Heinävesi 721 0468 0503 yleinen tie

Näkemiä heikentää idässä kallio ja pohjoisesta oikealle maapenikka. Odotustasanteet ovat kunnossa. Etelässä on ratapiha ja peltoja sekä loma-asutusta.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

45. Minttola 721 0470 0152 metsätie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti:
- tasoristeuksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

46. Vääräniemi 721 0471 0261 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät länteen ovat erittäin huonot kallioleikkauksen takia (5 metrin etäisyydeltä näkemä on noin 400 metriä). Itään näkemiä heikentää radan kaarre. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Tasoristeuksen välittömässä läheisyydessä pohjoispuolelle on talo, jonka sauna on radan eteläpuolella. Tieuralla ei ole ajojälkiä, joten sen voisi muuttaa kevyen liikenteen väyläksi. Tarvittaessa voidaan rakentaa korvaava tie (noin 200-300 m) Luotsin tasoristeuksen kautta.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - tasoristeuksen muuttaminen kevyen liikenteen väyläksi
 - vihellysmerkin asentaminen Pieksämäen suunnasta tultaessa

47. Luotsi **721 0471 0622** **vähäliikenteinen yksityistie**

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Lisäksi pohjoisesta vasemmalle silta peittää näkemän huonoksi, mutta etelästä oikealle sillan takaa saadaan kohtuullinen näkemä. Odotustasanteet vaativat kunnostusta. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Radan eteläpuolella on luotsiasema, jonne pääsy on estetty portilla. Eteläpuolella on myös yksi talo, jonne menee radan vartta tie.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - odotustasanteiden kunnostaminen
 - tasoristeysvalon asentaminen

48. Issakainen **721 0472 0111** **vähäliikenteinen yksityistie**

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Odotustasanteiden kunnostaminen on mahdotonta läheisten teiden vuoksi. Radan pohjoispuolella on kolme taloa.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

49. Sappu 1 **721 0478 0104** **metsätie**

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Radan pohjoispuolella on yksi kesämökki. Etelässä on lukittu puomi.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

50. Sappu 2 **721 0479 0713** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä rajoittaa radan kaarre. Pohjoinen odotustasanne vaatii kunnostamista. Pohjoisessa tie johtaa järven rantaan.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - pohjoisen odotustasanteen kunnostaminen
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

51. Sappula **721 0482 0638** **vähäliikenteinen yksityistie**

Lännessä radan profiili ja pohjoisesta oikealle kallio heikentävät näkemiä. Idässä radan kaarre heikentää näkemiä. Eteläisen odotustasanteen kunnostaminen vaatisi suuria maa-ainemassoja. Pohjoisessa on yksi kesämökki.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

52. Hiekala 721 0483 0613 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin, lisäksi maapenkka peittää näkemän länteen huonoksi. Pohjoisen odotustasanteen kunnostaminen vaatisi suuria maamassoja ja eteläisen odotustasanteen on mahdotonta läheisen tien vuoksi. Pohjoisessa on kaksi taloa.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

53. Sappulahti 721 0484 0322 metsätie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti:
- tasoristeuksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

54. Sappuniemi 721 0485 0738 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Eteläisen odotustasanteen kunnostaminen on mahdotonta läheisen tien vuoksi. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Radan pohjoispuolella on kolme kesämökkiä.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

**55. Sepänsalmi 721 0486 0798 yleinen tie
(puomit)**

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin, lisäksi kallio heikentää näkemät länteen huonoiksi. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa.

- Heti:
- näkemien raivaus

56. Päivärinne 721 0487 0455 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Odotustasanteiden kunnostaminen vaatisi suuria maamassoja. Radan pohjoispuolella on neljä taloa.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

57. Ukkola 721 0489 0396 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarteet sekä kalliot heikentävät näkemiä huonoiksi kaikkiin suuntiin. Eteläinen odotustasanne on erittäin jyrkkä, mutta sen kunnostaminen on maastollisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Radan pohjoispuolella on kaksi taloa. Tasoristeys on poistettavissa jatkamalla radan pohjoispuolelta Vihtarin tasoristeuksesta tulevaa tietä (noin 400 m).

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - tasoristeysvalon asentaminen

- Kohta:
- tasoristeuksen poistaminen ja korvaavan tien rakentaminen

58. Vihtari, laitur **721 0489 0880** **laituripolku**

Näkemät ovat kunnossa kaikkiin suuntiin.

(ei toimenpiteitä)

59. Vihtari **721 0490 0280** **yleinen tie**

Radan kaarteet heikentävät näkemiä itään. Etelästä vasemmalle vanha vaihdekoppi heikentää näkemän huonoksi. Odotustasanteet ovat kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus
 - vaihdekopin purku tai siirto
 - junalle nopeusrajoitus 80 km/h Joensuun suunnasta saavuttaessa alkaen kilometriltä 0490 0705 päättyen kilometrille 0490 0280.

60. Lampu **721 0495 0283** **vähäliikenteinen yksityistie**

Radan kaarteet heikentävät näkemiä. Lisäksi idässä radan profiili ja maapenkka sekä lännessä kallio ja maapenkka heikentävät niitä. Odotustasanteet ovat kunnossa. Radan pohjoispuolella on useita taloja.

Heti: - näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

61. Nurkkala **721 0499 0883** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemiä heikentävät idässä radan kaarre ja lännessä radan profiili. Odotustasanteet vaativat kunnostamista. Radan pohjoispuolella on yksi talo.

Heti: - näkemien raivaus
 - odotustasanteiden kunnostaminen
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto, joka poistuu, kun odotustasanteet kunnostetaan

62. Sarvikumpu 1 **721 0500 0437** **liikenteellisesti merkittävä yksityistie**

Radan kaarre rajoittaa näkemiä länteen. Jos näkemää pohjoisesta oikealle voitaisiin pidentää 150 metriä kaatamalla metsää kaarteesta, niin ajokielto tulisi tarpeettomaksi. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa. Etelässä on 10 taloa ja 30 kesämökkiä.

Heti: - näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

63. Väливаара **721 0501 0710** **metsätie**

Tasoristeys on poistettu maastosta.

Heti: - tasoristeuksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

64. Kytöoja 721 0504 0556 metsätie

Radan kaarre heikentää näkemiä itään ja kallioleikkaus sekä radan profiili länteen. Etelässä on yksi talo ja veneranta.

- Heti: - näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

65. Linnansalo 721 0505 0092 metsätie

Radan kaarre heikentää näkemiä länteen ja kallio sekä radan profiili itään. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Etelässä on lukittava portti ja yksi kesämökki.

- Heti: - näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

66. Pöytälahti 721 0507 0361 metsätie

Näkemät ovat täysiä itään, länteen niitä rajoittaa hieman maantiesilta. Tasoristeyksen kautta on vain läpiajoliikennettä. Tasoristeys on poistettavissa tarpeettomana, sillä radan molemmille puolille on tieyhteys.

- Heti: - tasoristeyksen poistaminen

67. Kankaala 1 721 0508 0962 metsätie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti: - tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

68. Pukala 1 721 0510 0051 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarre heikentää näkemiä itään ja radan profiili sekä maapenkka länteen. Odotustasanteet ovat erittäin jyrkät ja niiden kunnostaminen vaatisi suuria maamassoja. Etelässä on yksi kesämökki.

- Heti: - näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

69. Hautalahti 721 0511 0012 metsätie

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Länteen näkemiä rajoittaa radan kaarre. Tieuralla ei ole käytön jälkiä ja se on vain traktorijokelpoinen. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Pohjoisessa on yksi ränsistynyt talo, jonka läheisyydessä on kaadettu puustoa.

- Heti: - näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

70. Asikainen 721 0511 0694 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Itään näkemiä rajoittavat maapenkat sekä radan profiili. Pohjoisen odotustasanteen kunnostaminen on maastollisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta. Pohjoisessa on yksi talo.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

71. Palomäki 721 0512 0164 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarre ja maapenkka heikentävät näkemiä itään sekä radan profiili ja maapenkka länteen. Odotustasanteen kunnostaminen etelässä ei ole mahdollista läheisen tien vuoksi ja pohjoisessa maasto-olosuhteiden vuoksi. Pohjoisessa on neljä taloa.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

72. Haaparinne 721 0512 0982 viljelystie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Radan pohjoispuolella on yksi talo ja pelto.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

73. Kangas 721 0513 0311 vähäliikenteinen yksityistie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Pohjoisen odotustasanteen kunnostaminen ei ole mahdollista läheisen tien vuoksi. Pohjoisessa on kuusi taloa sekä läpiajo-yhteys Ristinpohja 2:n tasoristeykseen.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

74. Ristinpohja 1 721 0514 0947 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Lännessä näkemiä rajoittaa radan kaarre. Eteläinen odotustasanne vaatii kunnostamista. Radan pohjoispuolella on kymmenen taloa. Tasoristeyks on mahdollista poistaa rakentamalla korvaava tie (noin 400 metriä, josta osa on jo valmiina) Ristinpohja 2:n tasoristeyksestä ratapiha-aluetta pitkin.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

- Kohta:
- tasoristeyksen poistaminen ja korvaavan tien rakentaminen Ristinpohja 2:n tasoristeyksen kautta

75. Ristinpohja 2 721 0515 0365 liikenteellisesti merkittävä yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Radan profiili pienentää hieman näkemiä itään. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa. Radan pohjoispuolella on runsaasti asutusta laajalla alueella.

- Heti:
- näkemien raivaus

76. Pykälänsärkkä 721 0516 0474 metsätie

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin.

Heti: - näkemien raivaus

77. Sulkama 1 721 0517 0017 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Eteläinen odotustasanne vaatii kunnostusta. Pohjoisessa on tieyhteys Purolan tasoristeykseen. Purolan risteykseen johtavan tien varrella on kuusi taloa.

Heti: - näkemien raivaus
- eteläisen odotustasanteen kunnostaminen

78. Sulkama 3 721 0517 0677 viljelystie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

Heti: - tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

79. Särkänrinta 721 0517 0925 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä heikentävät radan kaarre ja maapenkka. Pohjoinen odotustasanne vaatii kunnostusta. Etelässä on yksi talo radan välittömässä läheisyydessä.

Heti: - näkemien raivaus
- pohjoisen odotustasanteen kunnostus
- ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

80. Purola 721 0518 0471 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Lännessä näkemiä heikentävät radan kaarre ja maapenkka. Odotustasanteet vaativat hieman kunnostusta. Pohjoisessa on tieyhteys Sulkama 1:n tasoristeykseen. Tien varrella on kuusi taloa.

Heti: - näkemien raivaus
- odotustasanteiden kunnostus
- ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

81. Ikonen 721 0518 0683 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Lännessä näkemiä heikentää radan kaarre. Odotustasanteiden kunnostaminen vaatisi suuria maamassoja. Pohjoisessa on yksi talo, jonka piha alkaa välittömästi tasoristeyksestä (10 metriä). Tasoristeys on mahdollista poistaa rakentamalla korvaava tie (noin 200 metriä) Purolan tai Kaarnalammen tasoristeykseen.

Heti: - näkemien raivaus
- ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

Kohta: - tasoristeyksen poistaminen ja korvaavan tien rakentaminen Purolan tai Kaarnalammen tasoristeyksen kautta

82. Kaarnalampi **721 0518 0960** **yleinen tie**
(puomit)

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä heikentävät radan kaarre ja maapenkka. Odotustasanteet ovat kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus

83. Louhela **721 0520 0478** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi itään. Lännessä näkemiä heikentävät radan kaarre ja maapenkka. Odotustasanteiden kunnostaminen vaatisi suuria maamassoja. Radan pohjoispuolella on kaksi taloa ja peltoja.

Heti: - näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

84. Nostamo 1 **721 0520 0906** **yleinen tie**
(puomit)

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä heikentävät radan profiili ja kallio. Odotustasanteet ovat kunnossa. Tie risteää rataa niin jyrkässä kulmassa, että se mahdollistaa puomin ohi ajamisen, joten puomin jatkeen asentaminen parantaa tilannetta.

Heti: - näkemien raivaus
 - puomin jatkeen asentaminen

85. Nostamo 2 **721 0521 0249** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen. Idässä näkemiä heikentävät radan profiili ja maapenkat. Odotustasanteet vaativat kunnostusta. Radan eteläpuolella on yksi kesämökki. Tasoristeys on poistettavissa perusparantamalla radan eteläpuolella länteen johtavaa tieturiaa ja jatkamalla sitä rakentamalla korvaava tie (noin 200 metriä) Nostamo 1:stä.

Heti: - näkemien raivaus
 - kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

Kohta: - tasoristeyksen poistaminen ja korvaavan tien rakentaminen

86. Pennanen **721 0522 0119** **vähäliikenteinen yksityistie**

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Pohjoinen odotustasanne vaatii hieman kunnostusta. Radan eteläpuolella on viisi taloa.

Heti: - näkemien raivaus
 - pohjoisen odotustasanteen kunnostaminen

87. Tarsu **721 0523 0583** **vähäliikenteinen yksityistie**

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Odotustasanteet vaativat kunnostusta. Tasaristeyksen kautta menee läpikulkuliikennettä. Tasoristeys on poistettavissa tarpeettomana, sillä molemmille puolille rataa on hyvät tieyhteydet.

Heti: - näkemien raivaus
 - tasoristeyksen poistaminen

88. Koskenkorva 721 0523 0866 viljelystie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä kaikkiin suuntiin. Tasoristeysmerkit puuttuvat. Tasoristeys on poistettavissa, sillä radan eteläpuolella oleville pelloille on tieyhteys.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeysmerkkien asentaminen
 - tasoristeyksen poistaminen

89. Jouhkimo 721 0524 0468 liikenteellisesti merkittävä yksityistie

Radan kaarteet heikentävät näkemiä länteen. Etelästä oikealla korkea puusto joen rannalla peittää näkemää. Odotustasanteet ovat kunnossa. Radan eteläpuolella on pientalovaltainen asuntoalue sekä läpiajoyhteys Joensuun tielle. Tasoristeykseen tulee myös Joensuu–Siilinjärvi rata.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto
- Kohta:
- puolipuumilaitoksen asentaminen

90. Leppänen 721 0524 0719 vähäliikenteinen yksityistie

Itään saadaan raivaamalla täydet näkemät, mutta radan kaarteet heikentävät näkemiä länteen. Odotustasanteet vaativat kunnostusta. Etelässä on kaksi taloa.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - odotustasanteiden kunnostaminen
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto

Joensuu –Viinijärvi

91. Viinijärven laituripolku

731 0656 0539 laituripolku

Tasoristeys puuttuu tasoristeysrekisteristä. Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin.

- Heti:
- tasoristeyksen lisääminen tasoristeysrekisteriin
 - näkemien raivaus

92. Lehtomäki

731 0656 0098 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Odotustasanteet vaativat kunnostusta. Kansi on vaarallinen. Tasoristeys on poistettavissa, kun liikenne ohjataan Variksen tasoristeyksen kautta. Lisäksi radan molemmille puolille on hyvät tieyhteydet.

- Heti:
- tasoristeyksen poistaminen

93. Varis

731 0655 0971 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi itään ja lähes täysiksi länteen, jonne radan kaarre rajoittaa näkemiä hieman. Eteläisen odotustasanteen kunnostamista vaikeuttaa tasoristeyksen lähellä menevä radan suuntainen tie. Tasoristeyksen kautta menee läpiajoliikennettä.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - odotustasanteiden kunnostaminen
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto, joka poistuu, kun odotustasanteet kunnostetaan

94. Huokkola

731 0655 0490 viljelystie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti:
- tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

95. Kontkala

**731 0654 0557 yleinen tie
(puomit)**

Itään saadaan raivatuksi täydet näkemät, mutta radan kaarteet rajoittavat näkemiä länteen. Odotustasanteet ovat muuten lähes kunnossa, mutta levennykset puuttuvat. Pohjoisessa on voimalaitos radan lähistöllä.

- Heti:
- näkemien raivaus
- Kohta:
- odotustasanteiden leventäminen

96. Kiuru

731 0653 0885 viljelystie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti:
- tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

97. Jaama 731 0653 0481 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Eteläisen odotustasanteen kunnostaminen ei ole mahdollista tasoristeyksen lähellä olevan tien vuoksi. Tasoristeyksen kautta kulkee lähinnä läpiajoliikennettä. Tasoristeys on poistettavissa ohjaamalla liikenne Parviaisen tai Kontkalan tasoristeysten kautta.

Heti: - näkemien raivaus
- tasoristeyksen poistaminen

98. Parviainen 731 0652 0794 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Eteläisen odotustasanteen kunnostaminen ei ole mahdollista tasoristeyksen lähellä olevan tien vuoksi. Tasoristeyksen kautta kulkee lähinnä läpiajoliikennettä Joensuun tielle.

Heti: - näkemien raivaus
- pohjoisen odotustasanteen parantaminen

99. Huikuri 731 0652 0147 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Odotustasanteet ovat lähes kunnossa. Tasoristeyksen kautta kulkee lähinnä läpiajoliikennettä. Tasoristeys on poistettavissa ohjaamalla liikenne Parviaisen tai Käsämän tasoristeysten kautta.

Heti: - näkemien raivaus
- tasoristeyksen poistaminen

100. Lappalainen 731 0651 0141 metsätie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

Heti: - tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

**101. Käsämä 731 0650 0252 yleinen tie
(puomit)**

Näkemät raivattavissa täysiksi muihin suuntiin paitsi pohjoisesta vasemmalle, jonne laitekoppi peittää näkemää. Kuuden metrin etäisyydeltä saadaan täysi näkemä. Odotustasanteet ovat kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus

**102. Ammattikoulu 731 0649 0445 yleinen tie
(puomit)**

Näkemät raivattavissa täysiksi kaikkiin suuntiin. Odotustasanteet ovat muuten kunnossa, mutta vaativat leventämistä.

Heti: - näkemien raivaus

Kohta: - odotustasanteiden leventäminen

103. Vanha maantie 731 0636 0656 vähäliikenteinen yksityistie

Tasoristeys on poistettu maastosta, mutta toimii epävirallisena ylityspaikkana. Kevyen liikenteen ylitysten lopettaminen edellyttää pitkän (50-100m) aidan rakentamista.

- Heti:
- tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä
 - aidan rakentaminen

104. Pakomaja 731 0636 0218 viljelystie

Näkemät raivattavissa täysiksi itään, mutta länteen näkemiä rajoittaa radan kaarre. Tieura on vain traktoriajokelpoinen ja sitä käytetään pelloilta toiselle siirtymisessä. Tasoristeys on poistettavissa, sillä pelloille radan molemmille puolille on hyvä tieyhteys.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - tasoristeyksen poistaminen

105. Lavikainen 731 0635 0504 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemät raivattavissa täysiksi länteen, mutta itään näkemiä rajoittaa radan kaarre. Eteläinen odotustasanne vaatii kunnostusta. Radan etelä- ja pohjoispuolella oleville taloille on tieyhteydet. Tasoristeyksen kautta kulkee lähinnä läpiajoliikennettä sekä liikennettä pelloille.

- Heti:
- näkemien raivaus
 - eteläisen odotustasanteen kunnostaminen
 - ajoneuvoyhdistelmien ajokielto, joka poistuu, kun eteläinen odotustasanne kunnostetaan

106. Hirsiniemi 731 0635 0021 metsätie

Tasoristeys on poistettu maastosta.

- Heti:
- tasoristeyksen poistaminen tasoristeysrekisteristä

107. Suomen Petrooli 731 0631 0344 muu tie

Tasoristeys puuttuu tasoristeysrekisteristä. Näkemät raivattavissa täysiksi itään, mutta länteen näkemiä rajoittaa hieman radan kaarre. Odotustasanteet ovat kunnossa. Kansi on vaarallinen. Tasoristeys on huoltotie radan molemmin puolin sijaitsevien polttoainevarastojen välillä. Radan pohjoispuolella varastoalueelle johtavan tien (Onttolantie) alkuun voisi asentaa puomin, joka estää tarpeettoman liikenteen tasoristeykselle.

Noin 200 metrin päässä lännessä on entisen tasoristeyksen (Onttola) kohdalla epävirallinen ylityspaikka. Ylityksen estävä aita kierretään helposti, joten aitaa voisi pidentää.

- Heti:
- tasoristeyksen lisääminen tasoristeysrekisteriin
 - näkemien raivaus
 - lukittavan puomin asentaminen tasoristeykseen johtavalle tielle
 - aidan pidentäminen lännessä olevalla epävirallisella ylityspaikalla

108. Jääskeläinen 731 0630 0230 vähäliikenteinen yksityistie

Näkemää etelästä vasemmalle heikentää laitekoppi ja pohjoisesta vasemmalle radan kaarre, muihin suuntiin saadaan raivaamalla täydet näkemät. Odotustasanteet vaativat kunnostamista. Radan pohjoispuolella on yksi talo.

Heti: - näkemien raivaus
- odotustasanteiden kunnostaminen
- kuorma- ja linja-autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien ajokielto. Kun odotustasanteet kunnostetaan, poistuu kuorma- ja linja-autojen ajokielto.

**109. Pilkko 731 0629 0131 katu
(puomit)**

Näkemät raivattavissa täysiksi itään, mutta lännessä näkemiä rajoittaa radan kaarre ja etelästä vasemmalle laitekoppi, joka peittää näkemän matkalla 30-70 metriä. Odotustasanteet ovat kunnossa.

Heti: - näkemien raivaus

110. Lukkotehdas, Wahlforssinkatu

**731 0627 0712 katu
(puomit)**

Itään näkemiä heikentää radan kaarre ja pohjoisesta oikealle laitekoppi peittää näkemän matkalla 20-100 metriä, jonka jälkeen saadaan raivaamalla täydet näkemät. Eteläisen odotustasanteen kunnostaminen ei ole mahdollista sivuraiteen vuoksi.

Heti: - näkemien raivaus

111. Joensuun laituripolku 3

731 0624 0538 laituripolku

Tasoristeys puuttuu tasoristeysrekisteristä. Näkemät ovat täysinä kaikkiin suuntiin.

Heti: - tasoristeuksen lisääminen tasoristeysrekisteriin

112. Joensuun laituripolku 2

731 0624 0306 laituripolku

Tasoristeys puuttuu tasoristeysrekisteristä. Näkemät ovat täysinä kaikkiin suuntiin.

Heti: - tasoristeuksen lisääminen tasoristeysrekisteriin

113. Joensuun laituripolku 1

731 0624 0242 laituripolku

Tasoristeys puuttuu tasoristeysrekisteristä. Näkemät ovat täysinä kaikkiin suuntiin.

Heti: - tasoristeuksen lisääminen tasoristeysrekisteriin

