



Väylävirasto  
Trafikledsverket

Suunnitelmaselostus  
30.1.2023

# Loimaan tasoristeysturvallisuuden parantaminen, ratasuunnitelma, Loimaa



## Sisältö

1	JOHDANTO .....	3
1.1	Hankkeen tausta ja tavoitteet .....	3
1.1.1	Suunnitteluperusteet .....	3
1.2	Radan nykytila ja ongelmat .....	3
1.3	Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot .....	4
1.4	Kaavoitustilanne ja maankäyttö .....	4
1.4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	4
1.4.2	Maakuntakaava .....	5
1.4.3	Yleiskaava .....	6
1.4.4	Asemakaava .....	8
1.5	Ympäristötavoitteet .....	9
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS .....	11
2.1	Suunnitteluprosessi .....	11
3	RATASUUNNITELMA .....	12
3.1	Rata .....	12
3.2	POIKKITIE, km 210+604 .....	12
3.2.1	Tasoristeyksien nykytilanne .....	12
3.2.2	Tasoristeyksen toimenpiteet .....	12
3.2.3	Pohjarakenteet .....	12
3.2.4	Sillat ja rakenteet .....	13
3.2.5	Kuivatus .....	13
3.2.6	Putki- ja johtosiirrot .....	13
3.2.7	Huoltotiet .....	14
3.2.8	Katu- ja yksityistiejärjestelyt .....	14
3.2.9	Ympäristösuunnitelmat .....	14
3.2.10	Turvalaitesuunnitelma .....	14
3.2.11	Jatkosuunnittelussa huomioitavaa .....	14
3.3	KYTÖMAA, km 212+795 .....	14
3.3.1	Tasoristeyksen nykytilanne .....	14
3.3.2	Tasoristeyksen toimenpiteet .....	15
3.3.3	Pohjarakenteet .....	15
3.3.4	Kuivatus .....	15
3.3.5	Putki- ja johtosiirrot .....	15
3.3.6	Huoltotiet .....	15
3.3.7	Katu- ja yksityistiejärjestelyt .....	15
3.3.8	Jatkosuunnittelussa huomioitavaa .....	16
3.4	ALHONKETO, km 214+393 .....	16
3.4.1	Tasoristeyksen nykytilanne .....	16
3.4.2	Tasoristeyksen toimenpiteet .....	16
3.4.3	Pohjarakenteet .....	16
3.4.4	Sillat ja rakenteet .....	17
3.4.5	Kuivatus .....	17
3.4.6	Putki- ja johtosiirrot .....	17
3.4.7	Huoltotiet .....	17
3.4.8	Katu- ja yksityistiejärjestelyt .....	17
3.4.9	Jatkosuunnittelussa huomioitavaa .....	17
3.5	PILTOLA, km 215+410 .....	18
3.5.1	Tasoristeyksen nykytilanne .....	18

3.5.2	Tasoristeyksen toimenpiteet .....	18
3.6	Tutkitut vaihtoehdot.....	18
3.7	Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA).....	19
3.8	Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA).....	19
3.9	Yleistä.....	20
3.10	Vaikutukset rautatieliikenteeseen.....	21
3.11	Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla .....	21
3.12	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen .....	22
3.13	Meluvaikutukset.....	22
3.14	Tärinä- ja runkomeluvaikutukset.....	22
3.15	Vaikutukset ilmanlaatuun .....	22
3.16	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja elämistöön .....	22
	3.16.1 Nykytila .....	22
	3.16.2 Vaikutusten arviointi .....	24
3.17	Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin.....	25
3.18	Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin .....	25
3.19	Vaikutukset maa-ainesvaroihin.....	25
3.20	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin.....	26
3.21	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.....	26
3.22	Kiinteistövaikutukset .....	26
3.23	Yhteiskuntatalous .....	26
3.24	Rakentamisen aikaiset vaikutukset .....	27
4	KUSTANNUSARVIO .....	28
4.1	Rakennuskustannusarvio .....	28
5	HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVA INFRASTRUKTUURI .....	29
5.1	Yleistä.....	29
5.2	Maantiet .....	29
5.3	Kadut.....	29
5.4	Yksityistiet .....	29
5.5	Vesiväylät.....	30
5.6	Laskuojat ja -johdot .....	30
5.7	Johtojen ja laitteiden siirrot .....	30
6	KÄYTTÖOIKEUDET JA LUVAT .....	31
6.1	Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet .....	31
6.2	Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset.....	31
7	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT.....	32

# 1 Johdanto

## 1.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet

Väylävirasto on päättänyt käynnistää ratasuunnitelman, joka sisältää tasoristeysturvallisuuden parantamisen Loimaalla rataosalla Toijala–Turku ratakilometrivalilla 210+604 - 214+393.

Tämä ratasuunnitelma koskee Loimaan kaupungin alueella sijaitsevien kolmen tasoristeysturvan (Poikkitie, Kytömaa ja Alhonketo) turvallisuuden parantamista rataosalla Toijala - Turku (rataosa nro 321). Toijala - Turku rataosa on yksiraiteinen ja sen pituus on noin 130 km. Suunnitelma-alue rajautuu ratakilometreihin km 210+604 (Poikkitie) – 214+393 (Alhonketo).

Ratasuunnitelmassa esitettävien toimenpiteiden ensisijaisena tavoitteena on parantaa tasoristeysturvallisuutta. Suunnitelmassa on tarkasteltu edellä mainittuja tasoristeysturvoja. Ratkaisut on suunniteltu hankekokonaisuudeksi, joka tarvittaessa mahdollistaa myös ratasuunnitelman toimenpiteiden toteuttamisen osissa, mikä helpottaa sekä jatkosuunnittelua että rahoituksen kohdentamista.

### 1.1.1 Suunnitteluperusteet

Suunnittelun yhteydessä on laadittu suunnitteluperusteet.

Radan osalta on edellytetty, että suunnitelmassa esitettävät toimenpiteet eivät vaikuta rataosan liikennöintiin eivätkä aiheuta muutoksia radan geometriaan, nopeustasoon tai rakenteisiin tasoristeysturvojen lukuun ottamatta.

Suunnittelussa on pyritty turvallisuuden parantamisen kannalta kustannustehokkaisiin ratkaisuihin, joista tässä on käytetty tasoristeysturvojen poistoa tiejärjestelyin.

Korvaavat tieyhteydet on suunniteltu vähintään saman tasoisine kuin nykyiset tieyhteydet. Kapein käytetty tiepoikkileikkaus on 5,5 m, joka tieleveytensä mahdollistaa ajoneuvojen kohtaamisen. Lisäksi on parannettu tieliittymän liittymäkaaren geometriaa loiventamalla, jolloin liittymässä kahden ajoneuvon kohtaaminen on mahdollista ja yhdistelmäajoneuvon kääntyminen on mahdollista. Katkaistaville teille on tarpeen mukaan suunniteltu kääntöpaikka. Parannettavien teiden poikkileikkausta ei muuteta, ainoastaan lisätään uusi päällyste kerros murskeesta nykyiselle tieleveydelle.

## 1.2 Radan nykytila ja ongelmat

Toijala - Turku rataosa on sähköistetty rata, jossa nopeusrajoitus suunnittelualueella on 140 km/h ja tasoristeysten näkemävaatimus vartioimattomissa tasoristeyksissä on 840 m ja vartioidussa 180 m. Rataosa on betonipölkkyinen, yksiraiteinen sekaliikennerrata. Rataosalla liikennöi tällä hetkellä neljä tavarajunaa vuorokaudessa ja henkilöliikennettä on 14 matkustajajunaa.

Suunnittelualueen tasoristeyksissä on havaittu mm. seuraavia turvallisuuspuutteita:

- Poikkitie: Odotustasanteet ovat vaillinaiset, onnettomuuksia yksi vuoden 2001 jälkeen.
- Kytömaa: Odotustasanteet ovat vaillinaiset, näkemävaatimus ei täyty, liittymiä liian lähellä tasoristeystä.
- Alhonketo: Odotustasanteet ovat vaillinaiset, näkemävaatimus ei täyty ja tieliittymä sijaitsee liian lähellä tasoristeystä.

## 1.3 Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot

Tasoristeykset kuuluvat tasoristeysten poisto- ja parantamishankkeeseen. Hankkeen tarkoituksena on tehostaa toimia tasoristeysturvallisuuden parantamiseksi.

Suunnittelualueelle on laadittu kevyt kiinteistövaikutusten arviointi, raportti 23.2.2021. Jossa todetaan Kytömaan ja Alhonkedon tasoristeysten liikenteen koostuvan maa- ja metsätalousliikenteen käytöstä eikä tasoristeysten kautta kulje asutus tai muuta liikennettä.

Maanmittauslaitos on laatinut 10.2.2021 selvityksen koskien maatalousliikennettä tasoristeyksissä. Selvityksen perusteella voidaan tasoristeykset poistaa rakentamalla uusi yksityistie välille Alhonketo – Piltola sekä parantamalla olemassa olevaa viljelystietä Kytömaan ja Alhonkedon välillä.

Suunnittelualueelle on laadittu kiinteistövaikutusten arviointi, selvitys 21.10.2022, jossa on selvitetty tasoristeysten maatalousliikennettä sekä maatalouden alueellista kulkutarvetta Toijala-Turku rataosalla Loimaan Poikkitien, Kytömaan ja Alhonkedon tasoristeyksissä.

## 1.4 Kaavoitustilanne ja maankäyttö

### 1.4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää maakunta-, yleis- ja asemakaavojen ohella. Kestävä aluerakenne ja alueidenkäyttö koostuvat eri kokoisista, toimivista ja elinympäristöltään laadukkaista yhdyskunnista, tehokkaista ja toimintavarmista liikenneyhteyksistä ja energiahuollosta sekä elinvoimaisesta luonto- ja kulttuuriympäristöstä. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017, joita ovat

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Alueidenkäyttötavoitteista tehokas liikennejärjestelmä sisältää myös rautatieliikenteen. Alueidenkäytön suunnittelussa tulee edistää valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.

Tavoitteiden toteutuminen tukee yhä toimivamman ja sujuvamman liikennejärjestelmän ja kuljetusketjujen alueidenkäyttöllisiä kehittämisedellytyksiä kokonaisuudessaan, millä on myönteisiä vaikutuksia sekä talouteen, ihmisiin että ympäristöön. Tehokkaat liikenneyhteydet turvaavat sekä kotimaisen että kansainvälisen kaupan toimintaedellytyksiä. Toteutuessaan tavoitteet edistävät palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden saavutettavuutta koko maassa erilaisilla alueilla ja eri ihmisryhmien tarpeiden kannalta. Toisaalta sekä henkilö- että kuljetusliikenne saattaa lisääntyä tietyillä alueilla, millä olisi haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia.

Ratasuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tukevat tavoitteiden saavuttamista selkeyttämällä alueen liikennöintiä sekä mahdollistamalla turvallisen liikennöinnin.

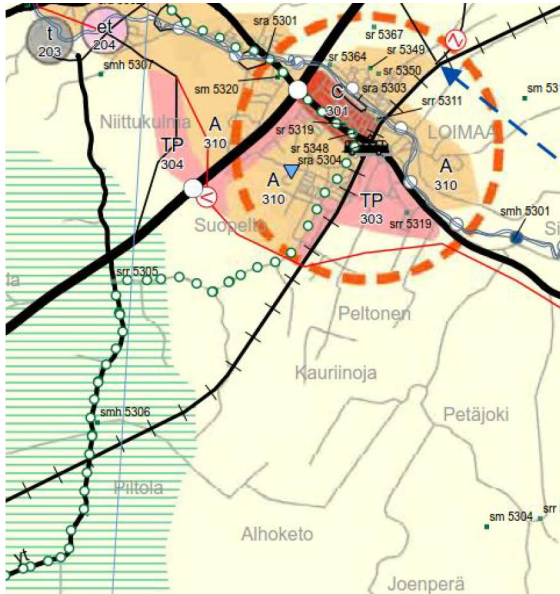
Suunnitelma toteuttaa alueidenkäyttötavoitteista kestävästä liikkumisesta, tehokkaan liikennejärjestelmän, terveellisen ja turvallisen elinympäristön osalta.

#### **1.4.2 Maakuntakaava**

Ympäristöministeriö vahvisti 20.3.2013 maakuntavaltuuston 10.12.2010 hyväksymät Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaavat. Kaavat muodostavat yhdessä Turun kaupunkiseudun, Salon seudun maakuntakaavojen ja Salo-Lohja -oikoradan vaihemaakuntakaavan kanssa Varsinais-Suomen kokonaismaakuntakaavan. Kaavat korvaavat alueille vahvistetut seutukaavat. Kaava-alueet käsittävät seuraavat kunnat: Loimaa, Aura, Koski Tl, Marttila, Oripää, Pöytyä, Tarvasjoki, Kustavi, Laitila, Pyhäranta, Taivassalo, Uusikaupunki, Vehmaa, Masku, Mynämäki, Naantali (osa), Nousiainen, Rusko (osa), Sauvo, Kemiönsaaren kunta ja Länsi-Turunmaan kaupunki.

Voimassa olevassa Varsinais-Suomen maakuntakaavassa, vahvistettu YM1/5222/2011, Toijala-Turku-rata on Varsinais-Suomen ja sen satamien raiteilla kulkevan tavaraliikenteen pääreitti muualle maahan. Suunnittelumääräyksen mukaan radan suunnittelussa on otettava huomioon seudulliset ulkoilu-, virkistys- ja viheryhteystarpeet, luonnonsuojelu, kulttuuriympäristö- ja maisema-arvot, pohja- ja pintavesien suojelu sekä lajiston liikkuminen. Radan suunnittelussa on huolehdittava siitä, että liikenneväylä ei yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa aiheuta liikenneväylään rajoittuvalla tai sen läheisyydessä sijaitsevalla Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla tai valtioneuvoston verkostoon ehdottamalla alueella melu- tai muita häiriöitä, jotka merkittävästi heikentävät alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Toijalan radalla on 44 tasoristeyttä. Tasoristeykset tie- ja rataverkon risteyksissä ovat merkittäviä liikenneturvallisuutta heikentäviä kohteita, joiden poistoa ja muuttamista eritasoristeyksiksi tulee edistää.



*Kuva: Ote maakuntakaavasta*

Maakuntakaavassa on esitetty pääosa suunnittelualueetta maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Suunnittelualueen pohjoisosa on kaavassa osoitettu työpaikka-alueeksi. Eteläosa on kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeä alue, jossa maisemiarvojen tulee olla lähtökohtana alueelle laadittaville suunnitelmille ja toimenpiteille. Maisemaan vaikuttavien suunnitelmien ja hankkeiden (korkeiden rakennelmien) yhteydessä maisemavaikutukset tulee erikseen arvioida.

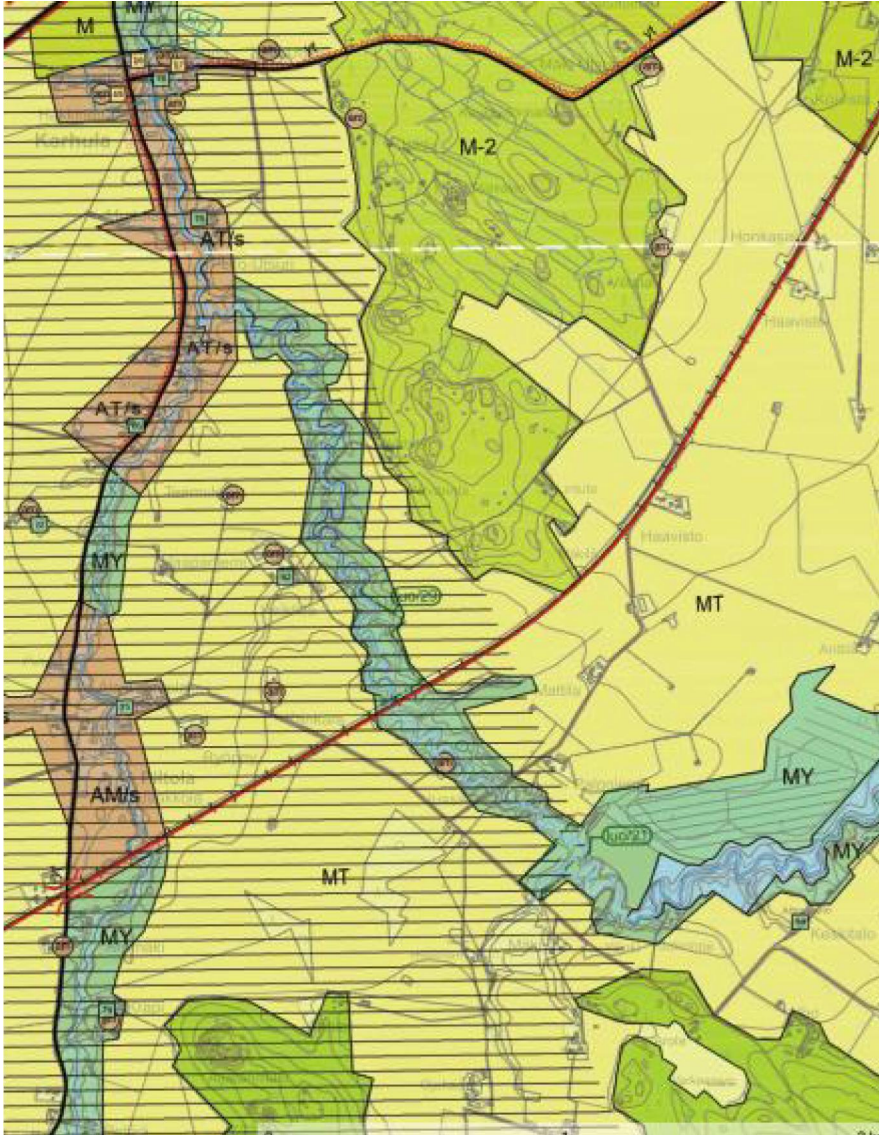
Varsinais-Suomen luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavassa käsitellään kierto- ja biotalouden näkökulmasta keskeisten luonnonvarojen käyttö ja potentiaalit yhteen sovittaen ne maakunnallisesti arvokkaiden luontoalueiden ja virkistysmahdollisuuksien turvaamiseen. Varsinais-Suomen maakuntavaltuusto käynnisti 7.12.2015 vaihemaakuntakaavatyön laadinnan. Vaihemaakuntakaavan käynnistämisen tarve liittyy erityisesti biotalouden ja kiertotalouden aiheuttamien alueellisten luonnonvarojen käytön lisääntymiseen. Keskeisiä muutoksia aiheuttavat myös kansalliset lainsäädännölliset muutokset jätehuoltosektorilla sekä EU:n tavoitteet kiertotalouteen siirtymisessä.

Varsinais-Suomen liiton hallinnoimassa luonnonvarafoorumissa on käynnissä alueen kiertotalouden tavoitteiden asetteluun liittyvä asiantuntijayhteistyö ja lisäksi foorumin puitteissa järjestetään temaattisia kokouksia ajankohtaisista aiheista eri sidosryhmien kanssa. Luonnonvarafoorumin asiantuntijatapaamisia ja tilaisuuksia tullaan hyödyntämään kaavatyön sidosryhmätyöskentelyssä.

Maakuntakaavassa esitettyyn ratalinjaukseen ei tämän suunnitelman perusteella tule muutoksia.

### 1.4.3 Yleiskaava

Tasoristeykset sijaitsevat Loimaan keskeisten alueiden osayleiskaavan (20.4.2015) alueella. Esitetyt ratkaisut eivät ole ristiriidassa yleiskaavan kanssa, eivätkä estä yleiskaavan toteuttamista.



Ote yleiskaavasta, suunnittelualueen eteläosa Piltola-Haavisto.

Suunnittelualueen eteläosassa suunnitelmat kohdentuvat maatalousvaltaiselle alueelle radan itäpuolelle. Jokien välissä on seudullisesti merkittävä maisema-alue, joka on otettava huomioon suunnittelussa ja pidettävä pellot ja niityt avoimina.

Yleiskaavassa on esitetty maantien 2262 (Karhulankyläntie) kohdalle radan alikulku, jota ei tässä yhteydessä olla suunnittelemassa.





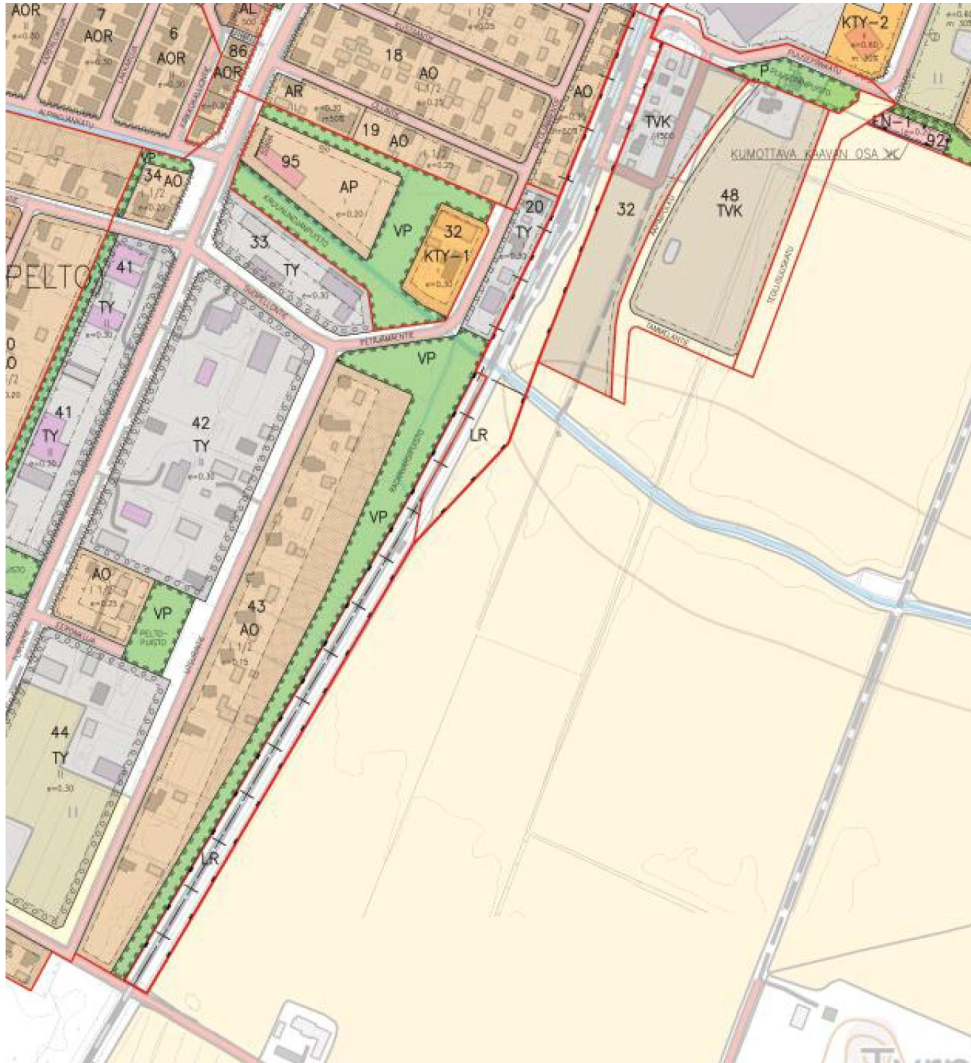
Ote yleiskaavasta, suunnittelualueen pohjoisosa Haavisto-Mikkola.

Suunnittelualueen pohjoisosassa suunnitelmat kohdentuvat keskustan eteläpuoleiselle työpaikka-alueelle, maatalousvaltaiselle sekä maa- ja metsätalousvaltaiselle peltoalueelle radan itäpuolella.

Osayleiskaavassa on esitetty yhteystarve Valtatie 9 (Aura-Pirkkatie) ja maantie 213 (Hämeentie) välille. Yhdistävä tie on esitetty ylittävän radan. Tämän yhteyden toteuttamista ei olla tässä vaiheessa suunnittelemassa. Esitetyt suunnitelmat eivät estä tämän yhteyden toteuttamista.

#### 1.4.4 Asemakaava

Suunnittelualue on osittain asemakaava (D14, 5.4.1984 ja A, 20.11.1948) alueella keskustan tuntumassa Kruununojan pohjoispuolella, teollisuusalueen yhteydessä. Rata sijaitsee asemakaava-alueella Poikkien tasoristeykselle, Hannuntiellä, saakka. Suunnitelma viistää asemakaavarajaa radan itäpuolella.



*Kuva: Ote asemakaavasta*

Tasoristeyksiä ei sijaitse asemakaava-alueella.

Tiejärjestelyt liittyvät Teollisuuskatuun, joka sijaitsee asemakaava-alueella.

## 1.5 Ympäristötavoitteet

Pääasialliset melulähteet koko suunnitteluosuudella tarkasteltavien tasoristeysten alueella ovat rata sekä asuin- ja maatalousalueiden yksityistiet. Teiden liikennemäärät ovat varsin vähäisiä ja nopeudet alhaisia, joten niiden vaikutukset melutasoon ovat olemattomia.

Ratasuunnitelman yhteydessä ei ole laadittu meluselvitystä tasoristeysten alueelta, mutta liikenteen määrän ei ole arvioitu muuttuvan oleellisesti tieyhteyksien muutosten myötä. Uudet tieyhteydet sijaitsevat radan vierellä tai peltoaukealla, asuinalueille ei ole tulossa uusia tieyhteyksiä. Liikennemäärät tulevat jakaantumaan uudessa tilanteessa hieman eri tavalla, painottuen Piltolan tasoristeykseen maantiellä 2262 sekä Teollisuuskatuun teollisuusalueen kautta.

---

Alueen tärinöitä ei ole mitattu ja muutoksia tärinöihin ei tiejärjestelyillä ole arvioitu olevan. Suurin tärinän aiheuttaja on raideliikenne, joka pysyy nykyisellään.

Erillistä ympäristövaikutusten arviointia ei ole laadittu.

Kaupunki-, taajama- ja maisemakuvaan ei esitetyillä pienimuotoisilla tierakennustoimenpiteillä ole juurikaan vaikutusta.

Suunnittelualueella ei ole havaittu erillisiä kulttuuriperintö-, suojelu- tai luontokohteita.

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella.

Uusien teiden rakentaminen ja tasoristeysten sulkemiset muuttavat vain vähäisissä määrin moottoriajoneuvoliikenteen suuntaa ja määriä nykyisille teille. Liikennemuutokset koskevat lähinnä muutamaa tilakeskusta asuinliikenteen osalta ja jossain määrin maatalousliikennettä.

Suunnittelualueella maaperä on pääosin savea. Kallion pinnan korkeusasemaa ei ole selvitetty.

Toimenpidealueella ei tiedetä sijaitsevan pilaantuneita maita.

## 2 Suunnitteluprosessin kuvaus

### 2.1 Suunnitteluprosessi

Hankkeessa ei ole aikaisempaa suunnitteluvaihetta koska hankkeen laajuus on rajallinen.

Alueen KevytKiva on laadittu 23.2.2021 ja KIVA-selvitys 21.10.2022.

Aloituskoolutus on julkaistu 19.1.2022 Väyläviraston verkkosivuilla ja 20.1.2022 Loimaan lehdessä. Suunnittelu on aloitettu 24.2.2022 tehdyn tilauksen mukaisesti.

Vuorovaikutustilaisuus pidettiin 10.5.2022, johon kutsu julkaistiin 27.4.2022 Väyläviraston verkkosivuilla ja 28.4.2022 Loimaan lehdessä. Tilaisuudessa esiteltiin ensimmäiset suunnitteluvaihtoehdot korvaavista tielinjauksista ja niihin saatiin palautteita koskien tielinjauksia pohjoisosan välillä Teollisuuskatu – Hannuntie, liittymäkohtaa Alhonkedontielle ja linjausta Krapin kohdalla liityttäessä Karhulankyläntielle.

Riskienhallinnan toimenpiteet on arvioitu hankkeen yhteydessä pidetyissä työpajoissa ( 2 kpl), riskienhallinnan tuloksista on erillinen riskiraportti ja turvallisuusselvitys. Toiseen työpajaan osallistuivat suunnittelijoiden lisäksi tilaaja ja kaupungin edustajat.

Ratasuunnitelma ei vaadi kaavamuutoksia.

Keskusteluissa, kaupungin ja Väyläviraston välillä, on ollut radan ylikulun rakentaminen yleiskaavan mukaisesti, asia ei ole edennyt suunnittelun tasolle koska asemakaavoitus ei vielä tue kyseistä yhteyttä.

Hankkeen aikana on pidetty säännölliset suunnittelukokoukset, joihin ovat osallistuneet edustajat Väylävirastosta, Loimaan Kaupungilta ja suunnittelijoista.

Kaava-alueelle suunniteltiin valaistu katu ja kevyen liikenteen väylä, jotka jatkuivat kaava-alueen ulkopuolelle yksityistienä.

## 3 Ratasuunnitelma

### 3.1 Rata

Suunnitelmassa esitetään poistettavaksi kolme tasoristeystä

- Poikkitie, km 210+604
- Kytömaa, km 212+795
- Alhonketo, km 214+393.

Suunnittelualueen eteläreunalla oleva tasoristeys Piltola, km 215+410 Karhunkyläntiellä mt 2262, pidetään nykyisellään. Tämän vartioidun tasoristeuksen kautta ohjataan osa alueen tieliikenteestä. Loput ohjautuvat Loimaan keskustan kautta ylikulkusiltaa pitkin.

Poistettavien tasoristeysten liikenne ohjataan rakennettavien uusien ja parannettavien yksityisteiden kautta.

Radan geometriaa, kuivatusta tai rakennetta ei muuteta kuin purkamalla tasoristeyskannet ja avaamalla teiden osalta radan sivuojat.

Rata aidataan poistettavien tasoristeysten kohdilta asiattomien ylitysten ehkäisemiseksi.

### 3.2 POIKKITIE, km 210+604

#### 3.2.1 Tasoristeysten nykytilanne

Poikkitie on puolipuumilaitoksella vartioitu tasoristeys, joka sijaitsee Loimaan Hannuntiellä. Tasoristeyksessä on yksi raide. Lähin asuintalo sijaitsee tasoristeykseltä länteen noin 100 m päässä. Lähimmät tieliittymät sijaitsevat lännen puolella Utsurintie noin 60 m ja idän puolella Sortolantie noin 175 m. Tien nopeusrajoitus on 40 km/h ja KVL on 185 ajon/vrk. Tasoristeyksessä on tasoristeys- ja ennakkomerkit. Tasoristeys on luokiteltu onnettomuusluokkaan 3.

#### 3.2.2 Tasoristeuksen toimenpiteet

Tasoristeys esitetään poistettavaksi ja liikenne ohjataan uudelle korvaavalle yksityistielle / kadulle pohjoiseen Teollisuuskadun kautta Loimaan keskustaan.

Tasoristeuksen kohdalle, rata-alueen rajalle, asennetaan aita estämään mahdollisia ylikulkuja.

#### 3.2.3 Pohjarakenteet

Teiden rakennemitoitukset:

K1 ja Y1 plv 298 - 1130, uG-1000

- kulutuskerros AB16/125, 50 mm
- kantava kaM 0-32, 250 mm
- jakava Sr, 700 mm
- suodatinkangas N3.

**K1J ja Y1J, uG-900**

- kulutuskerros AB11/100, 40 mm
- kantava kaM 0-32, 210 mm
- jakava Sr, 650 mm
- suodatinkangas N3.

**Y1 plv 1130 – , 70 Sr**

- kulutuskerros kaM 0-8, 80 mm
- kantava kaM 0-32, 150 mm
- jakava Sr, 540 mm
- suodatinkangas N3.

Tien rakentamisessa varaudutaan vähintään 1,0 vuoden esikuormitusaikaan. Esikuormitusajan jälkeen rakennekerrokset ja rumpupaikat korjataan ja kadut voidaan päällystää. Rumpupaikoilla käytetään esikuormituksen lisäksi kevennysmateriaaleja rakennekerroksissa. Rumpupaikoilla esikuormituspenger voidaan tehdä ylikorkeana erillisen suunnitelman mukaan, jolloin saadaan kiihdytettyä painumien syntyä.

Rummut asennetaan teräslevyarinan varaan, jonka päälle tulee 150 mm paksu asennusalusta. Rumpumateriaalina suositetaan käytettävän teräsrumpuja, jotta epätasainen painuma ei riko putkea ja vaadittu peittosyvyys on pienempi kuin muovirummuilla.

**3.2.4 Sillat ja rakenteet**

Suunnitelmassa ei esitetä siltoja tai muita rakenteita.

**3.2.5 Kuivatus**

Tasoristeyksen poistamisen jälkeen radan sivuojat aukaistaan avo-ojiksi.

Alueen laskuoihin on määritetty rumpukoot valunta-alueiden perusteella:

- K1 pl 110, mitoitusvirtaama 0,3 m<sup>3</sup>/s ja tarvittava rumpukoko Ø1000 mm
- Y1 pl 363, mitoitusvirtaama 0,4 m<sup>3</sup>/s ja tarvittava rumpukoko Ø1200 mm
- Y1 pl 460, Kruunuoja, ylävirran puolella olevan ratarummun mukaisesti 2x Ø1000 mm
- Y1 pl 493, mitoitusvirtaama 0,1 m<sup>3</sup>/s ja tarvittava rumpukoko Ø600 mm.

K1+K1J-kadulla kuivatus perustuu avo-ojiin sekä reunakivellisellä osuudella ritiläkaivoihin ja hulevesiviemärointiin.

Y1+Y1J-tiellä kuivatus perustuu avo-ojiin sekä reunakivellisellä osuudella ritiläkaivoihin ja hulevesiviemärointiin.

**3.2.6 Putki- ja johtosiirrot**

Alueella olevat putket ja johdot pysyvät nykyisellään. Risteävät kaapelit siirretään tarvittavasti rakentamisalueella ja suojataan.

Peltosalaojat sovitetaan esitettyjen tielinjausten mukaisiksi.

### 3.2.7 Huoltotiet

Suunnitelmassa ei esitetä uusia radan huoltoteitä.

### 3.2.8 Katu- ja yksityistiejärjestelyt

Suunnitelmassa esitetään rakennettavaksi tasoristeykseltä pohjoiseen korvaava yksityistie Y1, joka muuttuu kaduksi K1 kaava-alueella ja liittyy nykyiseen Teollisuuskatuun. Yksitystien ja kadun yhteyteen esitetään tehtäväksi kevyen liikenteen väylä korotettuna reunakivellä. Yksitystie ja kevyen liikenteen väylä esitetään valaistavaksi. Y1-tie jatketaan parannettavalle Y2-yksityistielle (Koivutie) saakka etelään tasoristeykseltä.

### 3.2.9 Ympäristösuunnitelmat

Suunnitelmassa ei esitetä erillisiä ympäristösuunnitelmia. Katualueella Teollisuuskadun reuna-alueet nurmetetaan.

### 3.2.10 Turvalaitesuunnitelma

Tasoristeyksestä poistetaan puolipuomilaitos. Kyseinen varoituslaitoksen hälytys on kulkutieriippuvainen pääopastimista P527, E331, E332 ja E333 alkavista junakulkuteistä. Puolipuomilaitokseen liittyvät hälytysosuudet yhdistetään viereisiin osuuksiin ja tieosuuden vakiosäätösilmukka puretaan. Asetinlaitejärjestelmä sekä kauko-ohjausjärjestelmä päivitetään vastaamaan maaston tilannetta, jossa Poikkien varoituslaitos poistettu käytöstä.

Nykyiset kaapelikanavat jatketaan Poikkien yli.

### 3.2.11 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Ajoneuvoliikenteen ohjaus liikennemerkein.

Esikuormituspenkereiden mitoitus rumpupaikoille.

Suunnitelmaratkaisuja tulee tarkentaa rakentamissuunnitteluvaiheessa.

## 3.3 KYTÖMAA, km 212+795

### 3.3.1 Tasoristeyksen nykytilanne

Kytömaa on yksiraiteinen vartioimaton tasoristeys, joka sijaitsee yksityistiellä (Kytömaantie). Lähin asuintalo sijaitsee tasoristeykseltä lounaaseen noin 200 m. Radan kaakkoispuolella välittömästi tasoristeyksen läheisyydessä sijaitsee maataloustien liittymä jyrkässä tien kaarteessa (Kytömaantie kääntyy radan suuntaiseksi) ja luoteispuolella yksitystien liittymä. Tien nopeusrajoitus on 50 km/h ja KVL on 71 ajon/vrk. Tasoristeyksessä on STOP- ja tasoristeysmerkit. Tasoristeyksessä ei ole lähestymismerkkejä. Tasoristeys on luokiteltu onnettomuusluokkaan 6.

### 3.3.2 Tasoristeyksen toimenpiteet

Tasoristeys esitetään poistettavaksi. Korvaava tieyhteys rakennetaan pohjoiseen Poikkitie tasoristeykselle. Liikenne tulee tämän jälkeen kulkemaan Loimaan keskustan tai Piltolan (mt 2262) tasoristeyksen kautta.

### 3.3.3 Pohjarakenteet

Teiden rakennemitoitukset:

Y3 ja Y4 plv 1560 -, 70 Sr

- kulutuskerros kaM 0-8, 80 mm
- kantava kaM 0-32, 150 mm
- jakava Sr, 540 mm
- suodatinkangas N3.

Y2 ja Y4 plv 0-1560, 70 Sr (nykyisten teiden parantaminen)

- kulutuskerros kaM 0-8, 80 mm
- kantava kaM 0-32, 100 mm.

Uusi tieyhteys Y3:

Tien rakentamisessa varaudutaan vähintään 1,0 vuoden esikuormitusaikaan. Esikuormitusajan jälkeen rakennekerrokset ja rumpupaikka korjataan. Rumpupaikalla käytetään esikuormituksen lisäksi kevennysmateriaaleja rakennekerroksissa.

Rummut asennetaan teräslevyarinan varaan, jonka päälle tulee 150 mm paksu asennusalusta. Rumpumateriaalina suositetaan käytettävän teräsrumpuja, jotta epätasainen painuma ei riko putkea ja vaadittu peittösyvyys on pienempi kuin muovirummuilla.

### 3.3.4 Kuivatus

Tasoristeyksen poistamisen jälkeen radan sivuojat aukaistaan avo-ojiksi.

Yksityisteillä kuivatus perustuu avo-ojiin.

Alueen laskuoihin on määritetty rumpukoot valunta-alueiden perusteella:

- Y3 pl 980, mitoitusvirtaama 1,1 m<sup>3</sup>/s ja tarvittava rumpukoko Ø1600 mm.

### 3.3.5 Putki- ja johtosiirrot

Alueella olevat putket ja johdot pysyvät nykyisellään. Risteävät kaapelit siirretään tarvittavasti rakentamisalueella ja suojataan.

Peltosalaojat sovitetaan esitettyjen tielinjausten mukaisiksi.

### 3.3.6 Huoltotiet

Suunnitelmassa ei esitetä erillisiä radan huoltoteitä.

### 3.3.7 Katu- ja yksityistiejärjestelyt

Korvaava yksityistie Y3 esitetään rakennettavaksi pohjoiseen liittyen parannettavaan Y2-tiehen (Koivutie) ja tasoristeyksen kohdalta etelään Y4 yksityistie (Kytömaantie)



parannetaan nykyiselle sijoilleen lähelle Alhonkedontietä, jossa liittymä rakennetaan uusiksi nykyistä liittymää lännemmäksi.

### **3.3.8 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa**

Ajoneuvoliikenteen ohjaus liikennemerkein.

Suunnitelmaratkaisuja tulee tarkentaa rakentamissuunnitteluvaiheessa.

## **3.4 ALHONKETO, km 214+393**

### **3.4.1 Tasoristeyksen nykytilanne**

Alhonketo on yksiraiteinen vartioimaton tasoristeys, joka sijaitsee yksityistiellä (Alhonkedontie). Lähin asuintalo sijaitsee tasoristeykseltä itään noin 300 m päässä. Radan kaakkoispuolella välittömästi tasoristeyksen jälkeen sijaitsee yksityistien liittymä, josta on kulku peltoalueelle. Tien nopeusrajoitus on 50 km/h ja KVL on 101 ajon/vrk. Tasoristeys on merkitty risteysmerkein. Tasoristeyksessä on tasoristeys-, ennakkovaroitus- ja lähestymismerkit. Tasoristeys on luokiteltu onnettomuusluokkaan 6.

### **3.4.2 Tasoristeyksen toimenpiteet**

Tasoristeys esitetään poistettavaksi. Liikenne tulee tämän jälkeen kulkemaan Piltolan (mt 2262) tasoristeyksen kautta, johon tulee pääsemään suunnitelmissa esitetyn Y5 yksityistien, Alhonkedontie-Karhulankyläntie (mt 2262), kautta.

### **3.4.3 Pohjarakenteet**

Teiden rakennemitoitukset:

Y5, 70 Sr

- kulutuskerros kaM 0-8, 80 mm
- kantava kaM 0-32, 150 mm
- jakava Sr, 540 mm
- suodatinkangas N3.

Tien rakentamisessa varaudutaan vähintään 1,0 vuoden esikuormitusaikaa. Esikuormitusajan jälkeen rakennekerrokset ja rumpupaikat korjataan.

Rumpupaikalla PL400 käytetään esikuormituksen lisäksi kevennysmateriaaleja rakennekerroksissa. Rumpu asennetaan teräslevyarinan varaan, jonka päälle tulee 150 mm paksu asennusalusta. Rumpumateriaalina suositetaan käytettävän teräsrumpuja, jotta epätasainen painuma ei riko putkea ja vaadittu peittosyvyys on pienempi kuin muovirummuilla.

Pempunojan kohdalla, Y5 pl 1400, rumpu rakennetaan paalulaatan varaan. Paalulaatan päihin rakennetaan kevennysrakenteet tasaamaan painumaeromuutoksia.

### 3.4.4 Sillat ja rakenteet

Y5-tielle, pl 1400, rakennetaan iso rumpu Pempunojan kohdalle, joka esitetään rakennettavaksi paalulaatan varaan.

### 3.4.5 Kuivatus

Tasoristeyksen poistamisen jälkeen radan sivuojat aukaistaan avo-ojiksi.

Yksityisteillä kuivatus perustuu avo-ojiin.

Alueen laskuoihin on määritetty rumpukoot valunta-alueiden perusteella:

- Y5 pl 400, mitoitusvirtaama 0,9 m<sup>3</sup>/s ja tarvittava rumpukoko Ø1200 mm
- Y5 pl 1400, Pempunojalle laadittiin aukkolausunto, jossa arvioitiin mitoitusvirtaama 1,6 m<sup>3</sup>/s ja tarvittava aukkokoko tulvakorkeudella N2000 +77,4 on 2,2 m<sup>2</sup>. Esitetty aukko vaatimus täyttyy matalarakenteisella RN4 siltarummulla.

Pempunojan aukkolausunnon mukaan rummun rakentamisesta on sovittava ympäröivien maanomistajien kanssa ja rakentamisesta on tehtävä ilmoitus ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle. Aukkolausunnossa on arvioitu, ettei kohde tarvitse vesilupaa.

ELY-keskus katsoo, että mikäli rumpu asennetaan siten (upotus pohjan alapuolelle), että se ei muodosta nousuestettä, ei hankkeesta ennalta arvioiden aiheudu noron mahdollisen luonnontilan vaarantumista.

ELY-keskuksen lausunnon mukaan Pempunojan ylittävän rummun rakentamisessa on huomioitava, että työt suoritetaan kuivaan aikaan ja samentumista vältetään. Uoman reunavyöhykkeen puustoa ja kasvillisuutta ei tarpeettomasti poisteta. Uoman kaivumassoja tai purkujätettä ei saa päästää uomaan.

### 3.4.6 Putki- ja johtosiirrot

Alueella olevat putket ja johdot pysyvät nykyisellään. Risteävät kaapelit siirretään tarvittavasti rakentamisalueella ja suojataan.

Peltosalaojat sovitetaan esitettyjen tielinjausten mukaisiksi.

### 3.4.7 Huoltotiet

Suunnitelmassa ei esitetä erillisiä radan huoltoteitä.

### 3.4.8 Katu- ja yksityistiejärjestelyt

Tasoristeyksen poistaminen korvataan Y5-yksityistiellä Alhonkedontieltä Karhulankyläntielle (mt 2262).

### 3.4.9 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Ajoneuvoliikenteen ohjaus.

Paalulaatan suunnittelu.

Pohjanvahvistusratkaisuja tulee tarkentaa rakentamissuunnitteluvaiheessa.

## 3.5 PILTOLA, km 215+410

### 3.5.1 Tasoristeyksen nykytilanne

Piltola on yksiraiteinen puolipuomin vartioitu tasoristeys, joka sijaitsee maantiellä 2262 (Karhulankyläntie), tie on yhteys radan kaakkoispuolelta valtatielle 9. Lähin asuintalo sijaitsee tasoristeykseltä luoteeseen noin 50 m. Radan luoteispuolella välittömästi tasoristeyksen jälkeen n. 30 m sijaitsee asuinkiinteistön liittymä. Tien nopeusrajoitus on 60 km/h ja KVL on 787 ajon/vrk. Tasoristeyksessä on tasoristeysmerkit, ennakkovaroitus- ja lähestymismerkit. Tasoristeys on luokiteltu onnettomuusluokkaan 4.

### 3.5.2 Tasoristeyksen toimenpiteet

Tasoristeykselle ei esitetä toimenpiteitä.

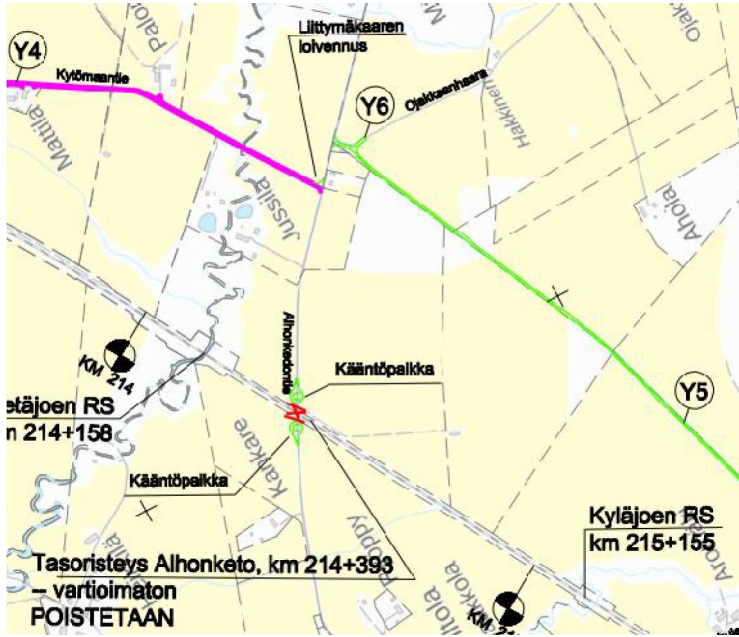
## 3.6 Tutkitut vaihtoehdot

Tasoristeyksen Poikkitie poistamiseksi esitettiin alkuun tieyhteys Teollisuuskadulle peltojen keskeltä, nykyisten tilusten rajalla. Sekä etelään Y2 yksityistien parantamista sijoilleen myös Sorron tilakeskuksen kohdalla.



Kuva Y1-yksitystien vaihtoehtoisesta linjauksesta.

Tasoristeyksen Alhonketo poistamiseksi esitettiin alkuun tieyhteys Y5 linjattavaksi Ojakaanhaaran kautta sekä rakennettavaksi kääntöpaikat radan molemmin puolin Alhonkedontielle.



### 3.7 Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Hankkeessa ei ole tehty erillistä ympäristövaikutusten arviointia (YVA).

### 3.8 Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA)

Väylävirasto on 1.6.2020 tilannut (VÄYLÄ/3544/02.01.12/2022) Maanmittauslaitokselta kiinteistövaikutusten arviointitehtävän – *Kiinteistöjen kulkuaineselvitykset tasoristeyksissä*. Tasoristeyksien poistamisen vaikutuksia tarkastellaan erityisesti maa- ja metsätalousliikenteen osalta.

Kiinteistövaikutusten arvioinnissa on selvitetty tasoristeysten maatalousliikennettä sekä maatalouden alueellista kulkutarvetta Toijala-Turku rataosalla Loimaan Poikkien, Kyömsä ja Alhonkedon tasoristeyksissä.

Tilaaaja on toimittanut kiinteistövaikutusten arviointia varten 20.6.2022 päivätyn luonnoskartan ja 21.7.2022 päivättyt suunnitelmakartat Kartoissa on esitetty tielinjaukset, joiden avulla on tarkoitus poistaa ja merkittävästi vähentää tasoristeyksien poistamisesta maatalousliikenteelle aiheutuvia haittoja.

### **Poikkien tasoristeys**

Tasoristeystä käyttävien maatalojen maatalousliikenne on laskettu peltojen hallinnan mukaan. Tasoristeystä käyttää maatalousliikenteeseen neljä maatilaa yhteensä 22 peltolohkolle, joiden yhteispinta-ala noin 66,4 hehtaaria. Maatalousliikenteen lisäksi tasoristeystä käytetään usean asuntotontin ja Loimaan keskustan väliseen kulkuun.

Kahdelle maatilalle aiheutuu kiertohaittaa kuljettaessa radan länsipuolelle, asemakaava-alueen läheisyydessä oleville, pienille peltolohkoille. Näistä maataloista toisen matkat radan itäpuolella oleville isommille peltolohkoille lyhentyvät ja nopeutuvat tilaajan laatimien suunnitelmien mukaisilla tieratkaisuilla. Myös kahden muun maatalon kulkuyhteydet peltolohkoille paranevat em. tieratkaisuilla. Joten esitetyistä suunnitelmaratkaisuista olisi hyötyä kolmelle maatilalle.

Tasoristeyksen poistamisesta ei aiheudu maa- ja metsätalousliikenteelle eikä asuntatonttien liikenteelle huomattavaa haittaa. Se voidaan poistaa em. suunnitelmien mukaisten tielinjausten toteutuessa.

### **Kytömaan tasoristeys**

Tasoristeystä käyttävien maatalojen maatalousliikenne on laskettu peltojen hallinnan mukaan.

Kytömaan tasoristeystä käyttää maatalousliikenteeseen kolme maatilaa yhteensä 15 peltolohkolle, joiden yhteispinta-ala noin 62,5 hehtaaria.

Kytömaan tasoristeystä nyt käyttävistä maataloista kahden radan itäpuolisten maatalojen matka talouskeskuksesta peltolohkoille lyhentyy em. suunnitelmissa esitetyillä tieratkaisuilla. Radan länsipuolella olevalle maatilalle aiheutuu iso etäisyyshaitta kulkumatkan radan itäpuoleisille peltolohkoille lisääntyessä nykyisestä 1,5 kilometristä 8,1 kilometriin: Kulku tapahtuisi Piltolan puomillisen tasoristeyksen ja peltoalueelle tilaajan suunnitelmakartan mukaisen rakennettava tieyhteyden kautta.

Tasoristeys voidaan poistaa em. suunnitelmien mukaisten tielinjausten toteutuessa.

### **Alhonkedon tasoristeys**

Alhonkedon tasoristeystä käyttää maatalousliikenteeseen kymmenen maatilaa yhteensä 41 peltolohkolle, joiden yhteispinta-ala noin 264,2 hehtaaria.

Tasoristeyksen poistamisesta ei aiheudu haittoja maa- ja metsätalousliikenteelle.

Pitkien kulkumatkojen vuoksi maatilat voivat käyttää olemassa olevaa tieverkkoa niin, että matkoihin käytetty aika ei käytännössä pitene.

Tasoristeys voidaan poistaa em. suunnitelmien mukaisten tielinjausten toteutuessa.

Tasoristeykset voidaan poistaa em. suunnitelmien mukaisten tielinjausten toteutuessa.

## **3.9 Yleistä**

Ratasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden vaikutukset on arvioitu kaikkien suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen mukaisella lopputuloksella.

## 3.10 Vaikutukset rautatieliikenteeseen

Ratasuunnitelmassa esitetyt tasoristeysten lakkauttamiset parantavat rautatieliikenteen turvallisuutta ja vähentää häiriöherkkyyttä.

Esitetyt toimenpiteet eivät aiheuta muutoksia rataosan nopeustasoon, akselipainoon, ratakapasiteettiin tai sillä liikennöivien junayksiköiden kulkuun nykytilanteesta.

## 3.11 Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla

Tasoristeysten parantamisen ja vähentämisen seurauksena liikenneturvallisuus paranee merkittävästi koko suunnittelualueella, mikä on selkeä hyöty sekä tienkäyttäjien että rautatieliikenteen sujuvuuden kannalta. Tasoristeysten sulkeminen aiheuttaa kuitenkin kiertohaittaa liikenteelle. Tasoristeysten sulkeminen voi aiheuttaa myös tarpeen pelastustoimen käyttämien reittien uudelleenjärjestelylle.

Suljettavien tasoristeysten tieliikenne ohjataan turvallisempaan tasoristeykseen. Siirtyvät liikennemäärät ovat kuitenkin niin pieniä, ettei liikenne lisäänty merkittävästi jäljelle jäävässä tasoristeyksessä. Liikenneturvallisuus paranee, kun vartioimattomista tasoristeyksistä liikenne siirtyy läheiseen, puolipuumilaitoksella varustettuun (Piltola) tasoristeykseen sekä keskustan ylikulkusillan kautta kulkevaksi.

Henkilöliikenteen laituri-, pysäköinti- ja kulkujärjestelyihin ei toimenpiteillä ole vaikutusta, lähin asema (Loimaa) sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella noin 1,6 km päässä.

Toimenpidealueella ei nykyisin erillisiä kevyen liikenteen väyliä sijaitse, nyt parannetaan tilannetta uudella kevyen liikenteen väylällä.

Tasoristeys Piltola poistaminen lisää noin 3 km kulkumatkaa alueen asukkaille ja viljelijöille keskustan ylikulkusillan kautta. Kevyelle liikenteelle tulee noin 0,4 km kiertoa Puusepänkadun päässä olevan radan ylikulun kautta.

Tasoristeys Kytömaa poistaminen lisää maanviljelijöiden kiertoa Piltolan kautta noin 3,4 km.

Tasoristeys Alhonketo poistaminen aiheuttaa maanviljelijöille kiertoa Piltolan kautta noin 1,8 km.

Tasoristeysten poistaminen ohjaa liikennettä maantielle 2262 (Karhulankyläntie) sekä Teollisuuskadun kautta maantielle 213 (Hämeentie), lisääntyvän liikenteen määrä ei ole iso alueen hajanaisesta asutuksesta johtuen. Maanteille suuntautuu myös hieman maatalousliikennettä ainakin alkuun, alueen maanviljelijöillä on vuokrapeltoja radan molemmin puolin.

## 3.12 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Tasoristeysten poistaminen ratasuunnitelman mukaisesti ei vaadi muutoksia alueella voimassa olevaan maakuntakaavaan, yleiskaavaan tai asemakaavaan.

Tasoristeysten poistaminen ja korvaavien yksityistieyhteyksien rakentaminen vaikuttavat jonkin verran nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön, mm. vuokrapellot. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia ja toimenpiteet näiltä osin kaavoitusten mukaisia.

## 3.13 Meluvaikutukset

Tasoristeysten parantamistoimenpiteet tarvittavine tiejärjestelyineen eivät juurikaan aiheuta muutoksia paikalliseen melutilanteeseen. Tasoristeysten alueella tärkeimmät melunlähteet ovat raide- ja yksityistielikenne. Tasoristeysten kautta kulkevien yksityisteiden liikennemäärät ovat pieniä, nopeudet alhaisia ja näin liikenteen aiheuttama meluvaikutus vähäinen.

## 3.14 Tärinä- ja runkomeluvaikutukset

Ratasuunnitelman mukaisilla toimenpiteillä ei ole vaikutusta suunnittelualueen tärinäolosuhteisiin. Rataliikenteestä aiheutuva tärinä ja runkomelu säilyy nykytilanteen mukaisena.

## 3.15 Vaikutukset ilmanlaatuun

Ratasuunnitelmassa esitetyillä ratkaisulla ei ole vaikutusta suunnittelualueen ilman laatuun. Parantamistoimenpiteet eivät vaikuta liikennemääriin suunnittelualueella, mutta ajoneuvoliikenteen käyttämät reitit muuttuvat osittain osalla aluetta. Tulevaisuudessa autoilun sähköistyessä vaikutukset ovat edelleen pienenemässä.

## 3.16 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

### 3.16.1 Nykytila

Suunnittelualueelle on toteutettu maastokäynti 10.10.2022, jonka yhteydessä suunnittelualueelta on selvitetty yleispiirteisesti sen luontotyyppiä – ja kasvillisuutta sekä luontodirektiivin liitteen IV (a) - lajeille potentiaalisesti soveltuvia elinympäristöjä. Selvityksestä on vastannut FM, biologi Laura Lojonen Ramboll Finland Oy:stä. Suunnittelualueelta ei ole tiedossa olevia havaintoja luontodirektiivin liitteen IV (a) - lajeista. Kytömaantien poistettavan tasoristeuksen läheisyydestä on aikaisempi havainto silmälläpidettävästä (NT, Hyvärinen ym. 2019) ketoneilikasta vuodelta 2020 ja 2021 (Laji.fi rekisteripöytäkirja 1.9.2022).

Hankkeen yhteydessä parannettavat tai uutena rakennettavat tieyhteydet sekä poistettavat tasoristeykset sijoittuvat pääasiassa maatalousalueille. Tielinjauksille sijoittuu yksittäisiä sekä pienialaisia metsäkuvioita, jotka ovat metsätalouksikäytössä. Pääasiassa puusto on keskimäärin 60-vuotiasta kuusivaltaista sekametsää, jolla esiintyy mustikkatyyppin tuoreita kankaita. Krapin ja Jussilan alueella rakennettava tieyhteys ylittää Petäjoen itäisen ja läntisen haaran. Joenvartta luonnehtivat tiheät, pajuvaltaiset kasvustot, joiden rantavyöhykkeellä esiintyy mm. ruokohelpiä, palpakkoa, kurjenmiekkää ja ulpukkaa. Joen lähiympäristön tilaan on vaikuttanut heikentävästi sen läheisyyteen raivatut peltoaukeat. Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei havaittu metsälain 10 §:n, vesilain 2. luvun 11 §:n tai luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamia kohteita. Luontodirektiivin liitteen IV (a) – lajeille erityisen soveltuvia elinympäristöjä ei sijoitu tarkastelluille tieyhteyksille. Silmälläpidettävästä ketoneilikasta ei tehty havaintoja.

Selvitysajankohdasta myöhäisyydestä johtuen ketoneilikan esiintymistä ei voida täysin poissulkea. Mikäli tiesuunnittelussa tapahtuu muutoksia, tulee suunnittelussa huomioida parannettavan tieyhteyden läheisyydessä sijaitsevat Mustametsän puustokuvaio, joka on maastokäynnin perusteella jokseenkin soveltuva elinympäristö liito-oravalle. Mustametsään sijoittuu usea varttunut haapa sekä yksi kolopuu muutoin nuoreen sekametsään. Kuviota rajaavat liito-oravalle soveltumattomat nuoret taimikot, käsitellyt kasvatusmetsät sekä peltoaukeat. Nykyisen ratasuunnitelman perusteella ei nähdä tarvetta lisäselvitykselle liito-oravalle soveltuvalla metsäkuviolla.



Kuva 3-1. Aikaisemmat uhanalaiset lajihavainnot ja poistettava tasoristeys tiesuunnitelmineen.





Kuva 3-2. Liito-oravalle soveltuva kuvio ja tiesuunnitelmat.



Kuva 3-3. Suunnittelualan tyypillistä maisemaa sekä suunnitellulle tielinjaukselle sijoittuva metsäkuvio Aholassa.

### 3.16.2 Vaikutusten arviointi

Suunnittelualan lajisto on vastaaville metsän- ja rantavyöhykkeiden rakenteille tyypillisiä, eivätkä kyseiset alueet ole selvityksen perusteella luontoarvoiltaan erityisen merkittäviä. Tasoristeyksen poistamisen ei arvioida vaikuttavan kielteisesti silmälläpidettävän ketoneilikan esiintymään, mikäli maanmuokkausta vältetään havaintojen alueella. Sortolan alueella parannettavan tieyhteyden sijoittuessa radan

itäpuolelle, hankkeen toteuttamisen ei arvioida heikentävän liito-oravalle potentiaalisesti soveltuvaa metsäkuviota.

Täten ratasuunnitelman mukaisilla yksityisteiden rakentamisilla ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia suunnittelualueen luontoarvoihin, suojelualueisiin tai luonnonympäristöön. Tasoristeyskohteet tai ratasuunnitelman mukaan parannettavat tai rakennettavat tieyhteydet eivät sijoitu luonnonsuojelualueille tai niiden välittömään läheisyyteen.

### 3.17 Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin

Ratasuunnitelmassa esitettyjen tasoristeysten parantamistoimenpiteiden haitalliset vaikutukset alueen pintavesiin jäävät vähäisiksi, lähinnä työnaikaisiksi. Radan ja nykyisten tieyhteyksien kuivatusjärjestelyt eivät muutu nykytilanteesta. Uudet tieyhteydet kuivatetaan sivuojen kautta ympäröiviin ojiin, jokiin ja puroihin.

### 3.18 Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin

Tasoristeykset ja toimenpidealue eivät sijoitu pohjavesialueille.

Alueella on laskuojia ja jokia peltoalueiden poikki, ojien osalta vedet johdetaan uusien teiden kohdilla rummuilla teiden alitse kuten nykyisten teiden ja radan osalta on tehty. Laskuojien suuntaa tai sijaintia ei muuteta.

Alueen onnettomuusriski todennäköisesti alenee tasoristeysjärjestelyiden myötä, millä on vesien pilaantumisriskin kannalta myönteinen vaikutus. Mahdolliset vaikutukset liittyvät rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin ja rajautuvat rakentamisalueen läheisyyteen.

### 3.19 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Yksityisteiden rakennekerrosten materiaalit tuodaan hankkeen ulkopuolelta, määrät ovat pieniä ja hankittavien materiaalien laatu varmistuu, kun urakoitsija esittää hankintapaikan.

Pintamaita, kuten multaa ja savea, joudutaan läjittämään pieniä määriä. Kaupungilla on esittää hankkeelle soveltuvia läjitysalueita. Rakentamisen alkaessa selviää tarkemmat läjitystarpeet ja -mahdollisuudet.

Rataosalla ei ole todettu pilaantuneita maita.

## 3.20 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Tasoristeysten parantamistoimenpiteet muuttavat suunnittelualueen maisemaa vain vähän. Merkittävimmät muutokset lähimaisemaan aiheutuvat yksityisteiden ja kadun rakentamisesta. Teiden rakenteet eivät näy etäälle.

Rakentamisalueella ei ole todettu olevan erillisiä kulttuurikohteita.

Rakennettavien teiden osalta ei ole muutostarpeita rakennuksiin.

## 3.21 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Tasoristeysten sulkeminen ja korvaavat tieyhteydet aiheuttavat kiertohaittaa alueen asukkaille ja muille liikenneverkkoa käyttäville.

Uusilla tieosuuksilla ei ole vaikutuksia asuinympäristöön, mutta ne pienentävät hieman viljelysaloja.

Rakentamistoimet tasoristeyksien tuntumassa voivat tilapäisesti haitata liikennettä. Läheisten kiinteistöjen asukkaille aiheutuu tilapäistä melu- ja pölyhaittaa.

## 3.22 Kiinteistövaikutukset

Hankkeen merkittävimmät kiinteistöjen käytölle koituvat haittavaikutukset aiheutuvat kulkuyhteyksien muuttumisesta.

Suunnitelmaan ei kuulu purettavia tai lunastettavia rakennuksia tai rakenteita, tasoristeysrakenteita lukuun ottamatta.

Yksityistiepohjien lunastamista tulee noin 7,9 ha, joka koostuu pääosin peltomaasta. Tielinjaukset ovat pääosin radan ja tilusrajojen suuntaisia eivätkä näin pirsto tiluksia.

Kaava-alueen läheisyydessä tilukset hieman pirstoutuvat.

Tasoristeysten poistaminen aiheuttaa kiertoa radan toisella puolen sijaitseville pelloille ja kiinteistöosille, osin pellot ovat vuokrapeltoja.

## 3.23 Yhteiskuntatalous

Erillistä hankearviointia ei suunnittelualueesta ole laadittu.

## 3.24 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Tasoristeyksen poistamisen vuoksi toteutettavien uusien tieyhteyksien rakentaminen sekä olemassa olevien tasoristeysten poistaminen aiheuttavat lähialueen asukkaille ja muille toimijoille rakennusaikana melu- ja pölyhaittaa. Myös rakentamisaikaisista liikennejärjestelyistä aiheutuu haittaa tienkäyttäjille. Lisäksi rautatieliikenteelle aiheutuu mahdollisesti haittaa suunnitelmaratkaisujen toteuttamisesta liittyen tasoristeuselementtien purkamiseen ja uusimiseen.

Parantamistoimenpiteistä aiheutuvia haittoja voidaan tarvittaessa lieventää töiden ajoittamisella, rakentamismenetelmien valinnalla, huolellisella ja oikea-aikaisella työnaikaisten liikennejärjestelyjen suunnittelulla sekä pölynsidonnalla ja meluntorjunnalla. Raideliikenteelle aiheutuvat haitat pyritään minimoimaan rakennustoiminnan ajoittamisen avulla.

Rakentamisen aikana laskuojien vesi saattaa paikallisesti samentua.

Vesistöjen käyttöön, laatuun tai pohjavesien korkeuteen ei suunnitelmilla ole vaikutusta.

Työnaikana ei erillisiä kiertoteitä rakenneta tai osoiteta, tarvittaessa tehdään liikenteenohjausta paikallisesti.

Erillisiä työnaikaisia alueita ei suunnitelmissa esitetä.

## 4 Kustannusarvio

### 4.1 Rakennuskustannusarvio

Hankkeen kustannuksiksi on arvioitu 3,7 M€, alv 0%, jakautuen tasoristeyksittäin:

<b>Kohdekokonaisuus</b>	<b>Sisältyvät kohteet</b>	<b>Kustannusarvio (alv 0%)</b>
Poikkitie TR	K1+K1J, Y1+Y1J	2,0 M€
Kytömaa TR	Y2, Y3, Y4	0,7 M€
Alhonketo TR	Y5	1,0 M€
<b>Kaikki kohteet yhteensä</b>		<b>3,7 M€</b>

Rakennuskustannusindeksi MAKU 125,30 (2015=100).

Kustannukset kohdentuvat Väylävirastolle 3,25 M€ ja Loimaan kaupungille 0,45 M€ (kadun osalta).

## 5 Hankkeen yhteydessä rakennettava infrastruktuuri

### 5.1 Yleistä

Tie- ja katuyhteyksiä on käsitelty kaupungin kanssa käydyissä kokouksissa sekä yleisötilaisuudessa.

Yleisötilaisuuden jälkeen on tielinjauksia hieman muutettu saatujen palautteiden perusteella.

Toteutusaikataulusta ei ole tehty päätöstä, toteutuksesta vastaa Väylävirasto.

### 5.2 Maantiet

Hankkeen yhteydessä ei rakenneta maanteitä. Maantielle 2262 osoitetaan yksityistieliittymä.

### 5.3 Kadut

Loimaan kaupungin Teollisuustielle tehdään jatko K1+K1J, jossa kuivatus toimii osittain kaivojen kautta ja osittain avo-ojin, katu valaistaan.

Asiaa on käsitelty kaupungin ja Väyläviraston keskinäisissä kokouksissa sekä asia on ollut esillä yleisötilaisuudessa.

### 5.4 Yksityistiet

Hankkeessa esitetään rakennettavaksi yksityistiet Y1, Y1J, Y2, Y3, Y4 ja Y5.

Y1-tie esitetään rakennettavaksi radan itäpuolelle tasoristeys Piltolan eteläpuolelta Koivutien mutkasta pohjoiseen Teollisuuskadulle. Ensimmäinen Y1-tielinjaus esitettiin tilusten väliin peltoalueelle, mutta se linjaus olisi liittynyt Hannuntiehen tilarakennuksen vieressä ja vaikuttanut näkemien syntyymiseen, joten päädyttiin esittämään linjausta radan vierelle. Y1-tien vierellä on Y1J-tie kevyelle liikenteelle tasoristeys Piltolalta (Hannuntie) Teollisuuskadulle.

Y2-tie, Koivutie, esitetään parannettavaksi uudella päällysrakenteella nykyiseen leveyteensä radan viereiseltä osaltaan. Koivutien Sortolan kohdalla oleva osuus tilakeskuksen ja radan välissä esitetään purettavaksi.

Y3-tie esitetään rakennettavaksi Y2-tien, Koivutie, ja Y4-tien, Kytömaantie, väliin radan suuntaisesti rautatiealueen vierelle.

Y4-tie, Kytömaantie, Kytömaan tasoristeykseltä Alhonkedontielle parannetaan lisäämällä uusi tien kulutuskerros nykyiselle tien leveydelle. Y4-tien loppu, noin 90 m ennen

Alhonkedontietä siirretään radan suuntaan noin sijansa verran ja rakennetaan täysin rakennekerroksin, tällöin saadaan liittymä mitoitettua raskaille ajoneuvoille. Alhonkedontie esitetään purettavaksi radan länsipuolelta noin 200 m:n (Kankareen liittymästä noin 10 m radalle päin) ja itäpuolelta noin 300 m:n (Jussilan liittymästä noin 10 m radalle päin) matkalta.

Y5-tie esitetään rakennettavaksi Alhonkedontieltä Y4-tien kohdalta etelään Karhulankyläntielle ja liitetään maantiehen 2262 Krapin tilakeskuksen länsipuolella.

## 5.5 Vesiväylät

Hankkeessa ei rakenneta vesiväyliä.

## 5.6 Laskuojat ja -johdot

Hankkeessa ei rakenneta laskuojia eikä -johtoja.

## 5.7 Johtojen ja laitteiden siirrot

Y3 pl 780 sijaitsevat vesijohdon, paineviemärin ja kaukolämmön venttiilien siirto yksityisten ulkopuolelle.

Muutoin suunnittelualueella on puhelin- ja sähköjohtojen paikallisia siirtoja ja suojauksia.

## **6 Käyttöoikeudet ja luvat**

### **6.1 Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet**

Rakentamisen aikaiset käyttöoikeudet tarvitaan yksityisteille Alhonkedontie, Kytömaantie, Koivutie ja Hannuntie. Oikeudet maantieltä rakentamisalueille.

Tiet on esitetty käyttöoikeuskartalla, 1400-72L-6708-8.

Radan kunnossapitoon ei tarvita erillisiä yksityisteitä.

### **6.2 Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset**

Mitään erityisiä lupia ei ole haettu tai hankittu.



## 7 Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt

Hankkeesta vastaa Väylävirasto, projektipäällikkö Erkki Mäkelä.

Rakennuttajakonsulttina toimii MP Infra Oy, Mika Pyykölä sekä ARKOS Oy, Arttu Tuominen.

Suunnittelijana toimii Ramboll Finland Oy, Kari Jalonen.

Väyläviraston hankesivut: <https://vayla.fi/loimaan-tasoristeysturvallisuuden-parantaminen1>