



Väylävirasto
Trafikledsverket

Suunnitelmaselostus
31.10.2022

TASORISTEYSTURVALLISUUDEN PARANTAMINEN VÄLILLÄ MIETTUNEN – SEIPIÖ, II

Ratasuunnitelma



Sisältö

1	JOHDANTO	3
1.1	Hankkeen tausta ja tavoitteet	3
1.1.1	Suunnitteluperusteet	4
1.2	Radan nykytila ja ongelmat	4
1.3	Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot	4
1.4	Kaavoitus tilanne ja maankäyttö	5
1.4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	5
1.4.2	Maakuntakaava	5
1.4.3	Yleiskaava	5
1.4.4	Asemakaava	6
1.5	Ympäristötavoitteet	6
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	7
2.1	Suunnitteluprosessi	7
3	RATASUUNNITELMA	8
3.1	Ratasuunnitelman esittely	8
3.1.1	Tasoristeysten poistamiset ja yksityistiejärjestelyt	8
3.1.2	Raidejärjestelyt	8
3.1.3	Kuivatusjärjestelyt	8
3.1.4	Sillat 9	
3.1.5	Geotekniikka	10
3.1.6	Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja sijoitusalueet	11
3.1.7	Suoja- ja näkemäalueet	11
3.1.8	Haittojen torjunta- ja lieventämistoimenpiteet: melun-, tärinän- ja runkomelun- torjunta, pohjaveden suojaus, estevaikutuksen lieventäminen	11
3.2	Tutkitut vaihtoehdot	12
3.3	Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)	12
3.4	Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA)	12
4	RATASUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	13
4.1	Yleistä	13
4.2	Vaikutukset rautatieliikenteeseen	13
4.3	Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla	13
4.4	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	13
4.5	Meluvaikutukset	13
4.6	Tärinä- ja runkomeluvaikutukset	14
4.7	Vaikutukset ilmanlaatuun	14
4.8	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	14
4.9	Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin	14
4.10	Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin	14
4.11	Vaikutukset maa-ainesvaroihin	14
4.12	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	15
4.13	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	15
4.14	Kiinteistövaikutukset	15
4.15	Yhteiskuntatalous	15
4.16	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	15
5	KUSTANNUSARVIO	16

5.1	Rakennuskustannusarvio	16
6	HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVA INFRASTRUKTUURI	17
6.1	Maantiet	17
6.2	Kadut.....	17
6.3	Yksityistiet	17
6.4	Vesiväylät.....	17
6.5	Laskuojat ja -johdot	17
6.6	Johtojen ja laitteiden siirrot	18
7	KÄYTTÖOIKEUDET JA LUVAT	19
7.1	Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet	19
7.2	Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset.....	19
8	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT.....	20

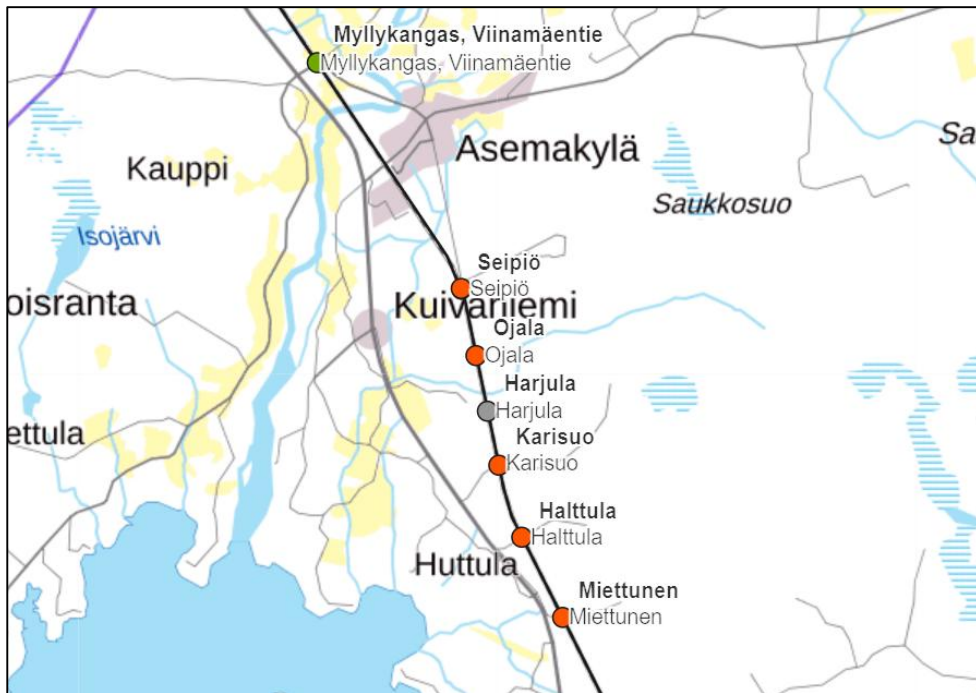
1 Johdanto

1.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet

Tämä ratasuunnitelma sisältää rataosan Oulu-Laurila tasoristeysturvallisuuden parantamisen lin kunnan Kuivaniemen taajaman eteläpuolella.

Suunnittelualue sijoittuu tasoristeysvälille Miettunen (rata-km 818+907) - Seipiö (rata-km 0822+0298). Suunnitteluosudelle sijoittuvat seuraavat tasoristeykset:

- Miettunen (km 818+907)
- Halttula (km 819+786)
- Karisuo (km 820+543)
- Harjula (km 821+076)
- Ojala (km 821+636)
- Seipiö (km 822+298)



Kuva 1. Tasoristeykset Kuivaniemen Asemakylän eteläpuolella lin kunnassa.

Tavoitteena on, että kyseiset tasoristeykset poistetaan ja liikenne ohjataan olemassa olevien tai rakennettavien korvaavien uusien tieyhteyksien kautta, lukuun ottamatta Karisuo tasoristeystä, joka poistetaan rakentamalla tasoristeyskohdalle alikulkusilta.

Hankkeen tavoitteena on parantaa radan tasoristeysturvallisuutta sekä varmistaa häiriöttömien kuljetusten mahdollistaminen rautatiellä. Suunnitelmat ovat osa suunnitteluhankekokonaisuutta Oulu- Laurila -Tornio. Suunnitteluhankeelle on myönnetty EU-komission CEF-tukea.

Oulu – Laurila – Tornio suunnitteluhankekokonaisuuden tavoitteena on liikennöintikustannusten pienentäminen sekä häiriöttömien kuljetusten mahdollistaminen. Tavoitteena on myös osuuden ratapihojen toiminnallisuuden sekä tasoristeysturvallisuuden parantaminen. Lisäksi tavoitteena on määrittää ja arvioida liikenteestä

aiheutuvat haitat sekä toteuttaa niiden vähentämiseksi tehtävät toimenpiteet. Yhtenä tavoitteena on myös mahdollistaa yhtenäisen Euroopan TEN-T- ydinverkko-käytävänverkon laajentaminen.

Suunnitelma tukee valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita erityisesti liikenneverkon toimivuuden ja turvallisuuden näkökulmasta. Tästä on kerrottu lisää kohdassa 1.4.1.

1.1.1 Suunnitteluperusteet

Hankkeesta on laadittu suunnitteluperusteet

Suunnitteluperusteiden pääkohdat sisältävät seuraavat asiat:

- rataosa kuuluu rataluokkaan C2 ja sen kunnossapitotaso on 1.
- rata kuuluu tavaraliikenteen 250 kN akselipainon tavoiterataverkkoon.
- rataosan suurin sallittu nopeus on 140 km/h
- ratageometriaan ja normaalipoikkileikkaukseen ei tule muutoksia
- nykyiset tasoristeykset poistetaan ja uusia ei suunnitella
- Valkolantien kohdalle suunnitellaan uusi alikulkusilta
- Maa- ja metsätalousyhteyksien mitoitusnopeus on 30 km/h ja leveys 4,0 m.

1.2 Radan nykytila ja ongelmat

Oulu-Laurila rataosa on sähköistetty ja kuuluu päällysrakenneluokkaan C2. Kunnossapitotaso on 1. Radan nykyinen akselipainorajoitus on 225 kN ja rata kuuluu tavaraliikenteen 250 kN akselipainon tavoiterataverkkoon (vaihe III). Rataosan suurin sallittu nopeus on 140 km/h. Koko rataosalla on yhteensä 43 kpl käytössä olevia tasoristeyksiä (keskimäärin 0,4 kpl/km), joista kymmenen (10) on varustettu varoituslaitoksella.

Suuri osa ilman varoituslaitosta olevista tasoristeyksistä on vähäliikenteisten viljelys- ja yksityisteiden kohdalla. Merkittävimpiä ongelmia vartioimattomissa tasoristeyksissä ovat puutteelliset näkemät ja odotustasanteet ja ne aiheuttavat turvallisuusriskin radalle liikennemäärien kasvaessa.

Rataosuus kuuluu rautateiden TEN-T ydinverkkoon ja rautateiden pääväyliin. Osuutta on ehdotettu TEN-T ydinverkkokäytävään.

Rataosalla Oulu-Kemi-Laurila välillä liikennöi säännöllisesti vuodenajasta riippuen 16–20 henkilöjunaa. Oulu-Kemi rataosalla liikennöi säännöllisesti 8–10 tavarajunaa ja Kemi-Laurila rataosalla 10–16 tavarajunaa. Vuosittainen kuormitus Oulu – Kemi rataosuudella v. 2017 oli n. 5,6 milj. ja Kemi-Laurila 5,2 milj. bruttotonnia.

1.3 Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot

Rataosasta Oulu - Laurila on laadittu vuonna 2021 tarveselvitys. Tarveselvitys on julkaistu Väylävirastossa vuonna 2022 ja numeroltaan 14/2022. Tarveselvityksessä on esitetty

poistettavaksi tällä suunnitteluosuudella sijaitsevat 6 edellä mainittua vartioimatonta tasoristeystä.

1.4 Kaavoitustilanne ja maankäyttö

1.4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Tämä hanke tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita seuraavasti.

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen.

Hanke:

- parantaa mahdollisuuksia elinkeino- ja yritystoiminnan kehittymiselle liikenneyhteyksien parantuessa.
- edistää joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ratayhteyden parantuessa

2. Tehokas liikennejärjestelmä.

Hankkeella:

- liikennejärjestelmän toimivuus, toimintavarmuus ja turvallisuus paranee vartioimattomien tasoristeysten poistuessa
- liikennejärjestelmän vähähiilisyys paranee raideliikenteen toimintaedellytysten parantuessa
- turvaa valtakunnallisen liikenneverkon runkoväylän toiminnan kehittämisen

1.4.2 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan kaksi lainvoimaista maakuntakaavaa:

- 1. vaihemaakuntakaava, hyväksytty 2.12.2013 (energiantuotanto ja -siirto, kaupan palvelurakenne, luonnonympäristö, liikennejärjestelmä ja logistiikka)
- 2. vaihemaakuntakaava, hyväksytty 7.12.2016 (kulttuuriympäristöt ja maisema-alueet, maaseudun asutusrakenne, virkistys- ja matkailualueet, seudulliset ampumaradat ja materiaalikeskukset, puolustusvoimien alueet)
- 3. vaiheen maakuntakaava, hyväksytty 11.12.2018 (pohjavesien suojele ja kiviaineshuolto, mineraalipotentiali ja kaivostoiminnan edellytykset)

Maakuntakaavassa nykyinen raidelinjaus on merkitty merkittävästi parannettavaksi nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen pääradaksi, jonka suunnittelu- määräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava nopean henkilöjunaliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen edellyttämän radan rakenteen ja turvallisuuden parantamiseen, mm. tasoristeysten poistamiseen sekä kaksoisraiteeseen.

1.4.3 Yleiskaava

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa.

1.4.4 Asemakaava

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

1.5 Ympäristötavoitteet

Suunnittelussa otetaan huomioon ratalaki ja Väyläviraston ympäristöohjeet sekä ympäristö- ja museoviranomaisten ohjeet ja vaatimukset.

Tavoitteena on, että hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia taajama- ja maisemakuvaan, kulttuuriperintöön, rakennettuun ympäristöön, luontoon ja suojelualueisiin sekä melu- ja tärinäalueisiin.

2 Suunnitteluprosessin kuvaus

2.1 Suunnitteluprosessi

Vuonna 2021 laaditussa Oulu – Laurila rataosan tarveselvityksessä on esitetty toimenpiteet Oulun ja Laurilan välisen rataosuuden parantamiseksi. Selvityksen pohjalta on käynnistetty ratasuunnitelman laatiminen välille Miettunen – Seipiö rataosan paaluvälille km 0818+0907 – km 0822+0298.

Ratasuunnitelman laatiminen käynnistettiin lokakuussa 2021. Suunnitelmaa koskevia ratkaisuja käsiteltiin hankeryhmässä, joka kokoontui suunnittelun aikana 8 kertaa.

Hankeryhmään kuuluivat:

- projektipäällikkö Jarno Viljakainen Väylävirastosta
- Anniina Gutzen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- vastuualueelta
- Ville Keränen lin kunnasta
- Pasi Heikkilä Ramboll CM Oy:stä

sekä suunnittelukonsultti Sitowise Oy:n työryhmästä:

- projektipäällikkö Pirkka Hartikainen
- pääsuunnittelija Antti Kantola
- siltasuunnittelija Jukka Lampinen
- ratasuunnittelija Patrick Jensen
- geotekninen suunnittelija Mikko Suoranta
- laadunvarmistaja Janne Tuovinen

Suunnittelutyön aikana oltiin yhteydessä tarvittaviin viranomais- ja asiantuntijatahoihin.

Suunnittelussa hyödynnettiin riskienhallinnan näkökulmaa riittävien hallinnollisten suunnitelmien tuottamiseksi, jotta lin kunnan alueella olevat tasoristeukset täyttävät määräyksen Rautateiden infrastruktuuriolosuhteiden järjestelmä (TRAFI/8591/03.04.02.00/2014). Turvallisuus otettiin hankkeessa huomioon laatimalla maastokatselmuksia varten turvallisuussuunnitelma, joka perustui Liikenneviraston (nyk. Väyläviraston) ohjeisiin ja vaatimuksiin.

Hankkeen aloituskuulutus oli julkisesti nähtävillä Väyläviraston ja lin kunnan tietoverkoissa sekä lin kunnassa ja se julkaistiin sanomalehti Rantapohjassa 7.10.2021.

Suunnittelun aikana hankkeesta pidettiin yleisötilaisuus Teams-tapahtumana 15.2.2022. Tilaisuuteen osallistui järjestäjien lisäksi 7 henkilöä. Yleisötilaisuuden esittelyaineisto ja muistio ovat ratasuunnitelman osassa E.

3 Ratasuunnitelma

3.1 Ratasuunnitelman esittely

Tämä ratasuunnitelma sisältää rataosan Oulu-Laurila turvallisuuden parantamisen lin kunnan Kuivaniemen taajaman eteläpuolella vähentämällä vartioimattomia tasoristeysksiä sekä järjestämä kiinteistöille korvaavat tieyhteydet.

Suunnittelualue sijoittuu tasoristeysvälille Miettunen (rata-km 818+907) - Seipiö (rata-km 822+298). Suunnitteluosuudelle sijoittuvat seuraavat poistettavat tasoristeykset:

- Miettunen (km 818+907)
- Halttula (km 819+786)
- Karisuo (km 820+543)
- Harjula (km 821+076)
- Ojala (km 821+636)
- Seipiö (km 822+298)

Karisuon tasoristeuksen kohdalle Valkolantielle rakennetaan radan ali uusi yksityistieyhteys ja alikulkusilta S1. Nykyinen epävirallinen moottorikelkkaura ylittää radan Seipiön tasoristeuksen kohdalla. Tavoitteena on, että korvaava kelkkareittiyhteys allittaisi radan Valkolantien alikulkusillan kautta. Yhteyden toteuttaminen on lin kunnan tehtävänä.

3.1.1 Tasoristeysten poistamiset ja yksityistiejärjestelyt

Suunnitelmassa on esitetty edellä mainittujen tasoristeysten poistaminen sekä korvaavien yksityistieyhteyksien toteuttaminen suunnitelmakarttojen 3700 72 6472 – 6475 mukaisesti. Uusille yksityisteille varataan yksityistietoimituksella yksityistiealueet.

Yksityisteiden pituudet ja leveydet on esitetty yksityistieluettelossa osassa C.

Ojalan ja Seipiön poistettavien tasoristeysten kohdalle on esitetty nykyisille yksityisteille kääntöpaikat Y6 ja Y7.

3.1.2 Raidejärjestelyt

Raidejärjestelyihin ei tule muutoksia. Poistettavien tasoristeysten kohdilla nykyiset tasoristeyskansirakenteet, tiepenkereet ja liikennemerkkit puretaan.

3.1.3 Kuivatusjärjestelyt

Yksityisteiden kuivatus toteutetaan pääosin avo-ojin, rummuin ja laskuojin. Niiden sijainti on esitetty suunnitelmakartoissa 3700 72 6472 – 6475. Valkolantien alikulkusillan S1 kuivatus toteutetaan salaojilla, hulevesiviemäreillä ja pumppaamalla piirustuksen 3700 72 6472 mukaisesti.

3.1.4 Sillat

S1 Valkolantien alikulkusilta

Siltapaikka

Siltapaikka sijaitsee lissä Oulu-Kemi radan kilometrillä km 820+507 ja uuden Valkolantien paalulla pl 499.96. Rakentamisen yhteydessä poistetaan Karisuon (820+543) tasoristeys.

Rata on siltapaikalla sähköistetty. Uudelle alikulkusillalle ei sijoitu ratajohtopylväitä. Radan korkeusviiva on siltapaikalla tasolla +11,67...+11,65. Radan pituuskaltevuus siltapaikalla on 0,001 ja kasva-vaan kilometrin suuntaan laskeva. Rata on siltapaikalla suora ja maanpintaan nähden noin 1 metrin penkereellä.

Allittava Valkolantie risteää radan 90 asteen kulmassa. Tien rinnalla sen pohjoispuolella kulkee mahdollinen moottorikelkkareitti. Tien ja kelkkareitin vapaa alikulkukorkeus on 4,8 metriä. Silta-aukon vapaa leveys on tien reunasta kelkkareitin reunaan 5,5 + oja 1,0 + 2,0 = 8,5 metriä. Siltapaikka kuivatetaan avo-ojilla, joista vesi johdetaan länsipuolella olevaan pumppaamoon. Siltapaikalla tie kaataa länteen 0,001 ja sen alin piste on paalulla 490 tsv + 5,060. Risteyspisteen korko on tsv+ 5,070

Rakennettava silta

Uusi silta tehdään nykyisen radan geometrian ja korkeusaseman mukaisesti. Radan korkeusasema on mitattu ratasuunnitelmavaiheessa.

Valkolantien alikulkusillan jännevälit ovat (1,75) + 21,0 + (1,75) (m). Tukilinjaa kohden on kaksi paalua. Silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva ulokelaattasilta (Bjul). Silta on tukiliinjoiltaan suora. Silta rakennetaan radan vieressä ja asennetaan siirtämällä paikoilleen. Sillan siirtäminen tehdään käyttäen siirtorataa.

Sillan paalut ulottuvat sillan kanteen kalottilaakerien välityksellä. Paalut maalataan näkyviltä osin.

Sillan hyötyleveys on 7,2 m ja korkeusasema määräytyy radan kv:n mukaisesti. Kannen alapinta on tasolla kv - 2,060. Kannen poikkikallistus on harjakalteva 2%. Sillan vedeneristyksenä käytetään kermieristystä, joka suojataan suojabetonilla.

Silta mitoitetaan Väyläviraston eurokoodien sovellusohjeen NCCI 1:n (LO 24/2017) mukaisille rautatieliikenteen silloille määritetyille kuormille LM 71-35 ja SW 0.

Silta kuuluu siltapaikkaluokkaan IV

Maaperäolosuhteet

Siltapaikan maaperäolosuhteet on kuvattu selostuksen geoteknisessä osassa sekä sillan geoteknisissä piirustuksissa.

Perustaminen

Silta perustetaan porapaalujen varaan. Paalut ulotetaan kallioon 4 x D syvyyteen (2,4m). Kalliopinnan taso on arvioitu olevan tasolla -5,0. Paalut porataan radan liikennekatkoilla

nykyisen maanpinnan tasolta n.+ 10,2, raudoitetaan ja betonoidaan määrämittaan. Sillan päädyt varustetaan 5 m pitkillä siirtymäläatoilla.

Varusteet ja laitteet

Siltaan asennetaan kalottilaakerit porapaalujen ja sillan kannen väliin. Kaiteena käytetään ratasillan tyyppikaidetta ja verkot asennetaan alikulkevien väylien kohdilla. Silta varustetaan tippuputkilla ja kansi salaojilla. Sillan molemmin puolin asennetaan kaapelikourut.

Sillan etuluiskat verhoillaan sepelillä. Sillan taustalla olevan salaojan purkukohtaan asennetaan kivipesä luiskaan. Sillan etureunaan asennetaan kolhaisuusojateräs. Silta varustetaan sillan vuosilaatalla.

Silta maadoitetaan.

Töiden yleinen järjestely

Silta rakennetaan paikalla valaen radan vieressä telineiden varaan. Lyhyillä liikennekatkoilla tehdään sillan paalutukset. Paalut sijoittuvat raiteen pölkytyksen ulkopuolelle. Paalujen katkaisu, betonointi ja laakerialustat tehdään tukiseinien tai kaivonrenkaiden sisällä ennen siirtokatkoa. Siirtokatkon aikana poistetaan raide, kaivetaan sillan sekä siirtoradan kohta. Silta siirretään paikalleen sivusiirtona siirtoratoja pitkin ja lasketaan laakereiden varaan. Lopuksi kansi sepelöidään ja asennetaan raiteet. Sillan teline ja siirtorata perustetaan maanvaraisesti. Paalujen pinnoitukset tehdään kadun auki kaivun ja rakentamisen yhteydessä.

Toimenpiteet sähköradalle ja turvalaitteille tulee tarkastella niin että liikennekatkot ja niiden pituudet voidaan varmistaa.

3.1.5 Geotekniikka

Maaperä

Maaperä on siltapaikalla pääsääntöisesti moreenia. Moreenin mitattu vesipitoisuus vaihtelee alueella välillä 5...17 %. Alittava väylä leikkautuu radan ulkopuolella turpeeseen ja saviseen silttiin. Puristinheijarikairaukset ovat päättyneet noin 7...11 metriä maanpinnan alapuolella.

Kalliopinnantasoo on tarkistettu siltapaikalla porakonekairauksin. Kallio sijaitsee siltapaikalla porakonekairauksien perusteella noin tasolla -4,8.

Hankkeessa asennettiin siltapaikalle pohjavesiputki. Pohjaveden pinnantasoksi on mitattu 29.3.2022 +8,89.

Siltapaikan maaperäolosuhteita ja suunnittelukohteen geotekniikkaa on kuvattu tarkemmin sillan geoteknisessä suunnitteluraportissa. Siltapaikan luiskat on suunniteltu kaltevuuteen 1:1,5. Luiskakaltevuutta on tarkasteltu geoteknisessä laskentareportissa.

Perustaminen

Tulopenkereet perustetaan maanvaraisesti. Silta perustetaan porapaaluille. Perustamista on kuvattu tarkemmin sillan osiossa.

3.1.6 Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja sijoitusalueet

Hankkeessa tarvitaan 11 000 m³rttr kiviaineksiä yksityisteiden rakentamiseksi. Kiviainekset tuodaan hankkeen ulkopuolelta. Suunnitelmassa on esitetty ylijäämämaille 2 maa-ainesten sijoitusaluetta. Niiden sijainnit on esitetty yleiskartassa 3700 72 6471 sekä piirustuksissa 3700 72 6474 - 6475. Hankkeessa ei ole esitetty varamaan ottopaikkoja.

3.1.7 Suoja- ja näkemäalueet

Oulu – Laurila rataosan rata-alueen suoja-alue on 30 m. Suoja-alue on esitetty suunnitelmapiirustuksissa 3700 72 6472 – 6475.

Väylävirastolla on tie- tai rautatieliikenteen turvallisuuden sitä vaatiessa oikeus poistaa suoja-alueelta kasvillisuutta tai rajoittaa kasvillisuuden korkeutta. Suoja-alueella ei saa pitää sellaista rakennusta, varastoa, aitaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle (Ratalaki 37 §).

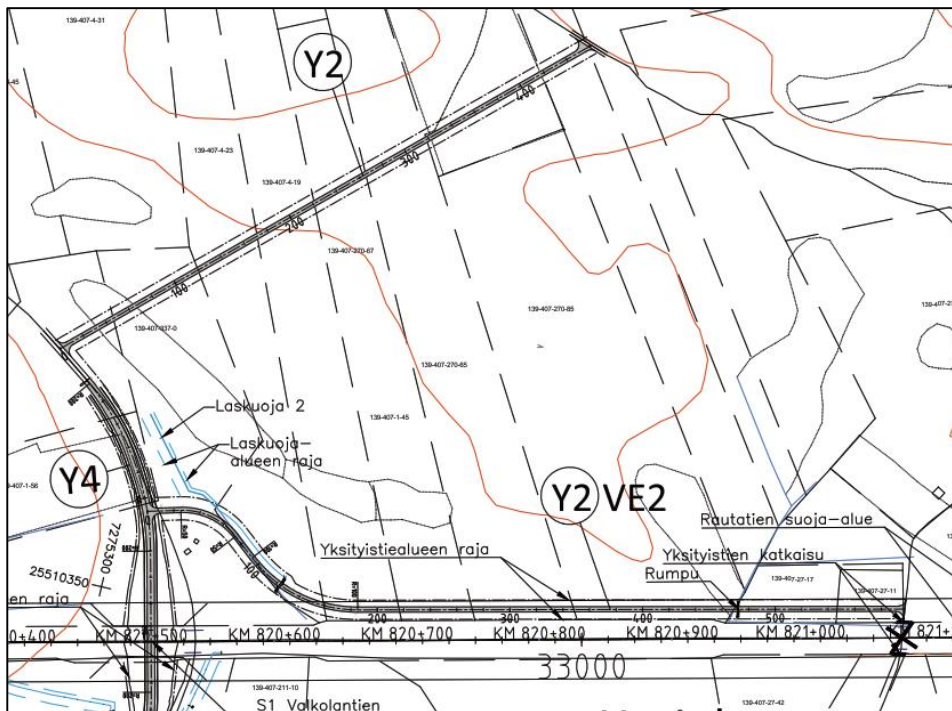
3.1.8 Haittojen torjunta- ja lieventämistoimenpiteet: melun-, tärinän- ja runkomelun- torjunta, pohjaveden suojaus, estevaikutuksen lieventäminen

Hankkeessa ei esitetä melun-, tärinän-, sekä pohjaveden suojauksen toimenpiteitä.

Estevaikutusten lieventämisinä tasoristeysten poistaminen korvataan nykyisillä ja uusilla yksityistiejärjestelyillä suunnitelmakarttojen mukaisesti. Karisuon tasoristeys korvataan uudella alikulkusillalla.

3.2 Tutkitut vaihtoehdot

Harjulan tasoristeyksen korvaavan yhteyden Y2 linjauksessa tutkittiin kahta vaihtoehtoa. Ve 1 sijoittui kauemmas radasta ja Ve 2 radan välittömään läheisyyteen. Ratasuunnitelmaan valittiin vaihtoehto 2, koska siinä kiertomatka on lyhyempi ja uusi tieyhteys aiheuttaa vähemmän haittaa maankäytölle.



Kuva 2. Yksityistie Y2:n linjausvaihtoehdot.

3.3 Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Hankkeesta ei ole laadittu ympäristövaikutusten arviointiselostusta (YVA).

3.4 Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA)

Hankkeesta ei ole laadittu kiinteistövaikutusten arviointiselostusta (KIVA).

4 Ratasuunnitelman vaikutukset

4.1 Yleistä

Ratasuunnitelmassa ei ole esitetty muutoksia radan geometriaan, rakenteisiin tai liikennepaikkoihin. Suunnitelman vaikutukset kohdistuvat tasoristeysten poistoihin ja uusiin yksityistiejärjestelyihin.

4.2 Vaikutukset rautatieliikenteeseen

Hanke parantaa rautatieliikenteen toimivuutta, täsmällisyyttä, häiriöherkkyyttä ja turvallisuutta vartioimattomien tasoristeysten poistuessa.

Se mahdollistaa osana muita toteutettavia toimenpiteitä koko rataosuuden tasonnoston tulevaisuudessa.

4.3 Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla

Tasoristeysten poistamiset aiheuttavat kiertohaittaa rautatien itäpuolelle sijoittuville kiinteistöille. Tätä kiertohaittaa on pyritty lieventämään esittämällä suunnitelmassa Valkolantien alikulkusilta S1, jota kautta yhteydet radan itäpuolisille kiinteistöille säilyvät kohtuullisina.

Hankkeella ei ole vaikutuksia maantien, joukkoliikenteen tai jalankulun ja pyöräilyn verkkoihin.

4.4 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Hankkeella ei ole vaikutusta kaavoitukseen.

Haitallisia vaikutuksia maankäyttöön tulee hieman tasoristeysten poistamisen johdosta kulkuyhteyksien pidentyessä kiinteistöille.

4.5 Meluvaikutukset

Hankkeella ei ole meluvaikutuksia.

4.6 Tärinä- ja runkomeluvaikutukset

Hankkeella ei ole tärinä- ja runkomeluvaikutuksia.

4.7 Vaikutukset ilmanlaatuun

Hankkeella ei ole vaikutuksia ilmanlaatuun.

4.8 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Hankkeella on hyvin pienet vaikutukset luontoon ja kasvillisuuteen. Uusien yksityisteiden ja alikulkusillan alueille ei sijoitu uhanalaisia kasveja tai suojelualueita tai muita arvokkaita alueita.

4.9 Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin

Hanke parantaa kuivatusta ja selkeyttää kuivatusjärjestelyjä radan varrella. Yksityisteiden kuivatusjärjestelyt parantavat myös teiden varren lähikiinteistöjen kuivatusta, koska hankkeessa rakennetaan uusia laskuojia ja rumpuja.

Valkolantien alikulkusillan kuivatus toteutetaan hulevesiviemäreillä ja pumppaamalla. Pumppaamon omistus ja kunnossapito pyritään siirtämään lin kunnalle.

4.10 Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin

Hankkeella ei ole vaikutuksia vesistön käyttöön eikä pinta- ja pohjavesiin.

4.11 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Hankkeen ylimääräiset maaleikkaus- ja ylijäämämassat sekä pintamaat läjitetään ratasuunnitelmassa esitetyille ylijäämämaiden sijoitusalueille. Yksityistiejärjestelyjen rakentamiseen tarvittavat kiviainekset tuodaan hankkeen ulkopuolelta.

4.12 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Hankkeella ei ole vaikutuksia maisemaan, taajamakuvaan tai kulttuuriarvoihin.

4.13 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankkeella ei ole vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Tasoristeysten poistaminen ei muuta asuinkäytössä olevien kiinteistöjen kulkuyhteyksiä.

4.14 Kiinteistövaikutukset

Hankkeella on jonkin verran kiinteistövaikutuksia. Uusien yksityisteiden rakentaminen edellyttää uusia yksityistiealueita sekä laskuojat laskuoja-alueita. Edellä mainitut alueet ja niiden laajuus on esitetty suunnitelmapiirustuksissa 3700 72 6472 – 6475. Tasoristeysten poistoista johtuvat kiertohaitat ja uudet yksityistieyhteyksien aiheuttamat maapohjan menetykset korvataan asianosaisille myöhemmin ratatoimituksessa.

Yksitystien Y4 varrelta puretaan kaksi huonokuntoista asumatonta rakennusta, jotka sijoittuvat uuden yksityistiealueen sisäpuolelle. Purettavat rakennukset on esitetty piirustuksessa 3700 – 72 - 6472.

4.15 Yhteiskuntatalous

Hankkeen yhteiskuntataloudellista kannattavuutta ei ole laskettu.

4.16 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana haittoja syntyy jonkin verran mm. rakentamisen aikana muuttuvien työaikaisten liikennejärjestelyjen, pengerrys- ja leikkaustöiden tekemisestä sekä työmaaliikenteen aiheuttamista melu- ja pölyhaitoista. Haitat pyritään minimoimaan huolellisella toteutussuunnittelulla ja rakentamisen valmistelulla sekä tiedottamisella.

5 Kustannusarvio

5.1 Rakennuskustannusarvio

Hankkeen kustannusarvio on laadittu IHKU- kustannuslaskentaohjelmalla.

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat 1,64 M€ (alv 0%) euroa MAKU 130 (2015=100) , jotka jakautuvat seuraavasti:

- yksityisteiden rakentamiskustannukset	0,71 M€
- Valkolantien alikulkusillan S1 kustannukset	0,45 M€
- rakennus- ja työmaakustannukset	0,43 M€
- lunastus- ja korvauskustannukset	0,05 M€

lin kunnan kustannusosuus muodostuu moottorikelkkareitin rakentamiskustannuksista Valkolantien alikulkusillan kohdalla ja on 30 000 €, alv 0%.

6 Hankkeen yhteydessä rakennettava infrastruktuuri

6.1 Maantiet

Hankkeeseen ei kuulu maanteiden rakentamista.

6.2 Kadut

Hankkeeseen ei kuulu katujen rakentamista.

6.3 Yksityistiet

Hankkeeseen kuuluvat seuraavat yksityistiet:

- Y1, pituus 1 562 m
- Y2, pituus 608 m
- Y3, pituus 570 m
- Y4, pituus 689 m
- Y5, pituus 779 m
- Y6, pituus 74 m
- Y7 pituus 60 m

Yksityisteiden sijainnit korkeusasemat ja leveydet ilmenevät osan B ja C suunnitelmapiirustuksista, pituusleikkauksista ja poikkileikkauksista.

6.4 Vesiväylät

Hankkeeseen ei kuulu vesiväylien rakentamista.

6.5 Laskuojat ja -johdot

Hankkeeseen kuuluvat seuraavat laskuojat ja johdot:

- Laskuoja 1
- Laskuoja 2
- Laskuoja 3
- Laskuoja 4
- Laskujohto 1

Laskuojien sijainnit ilmenevät osan B suunnitelmapiirustuksista.

6.6 Johtojen ja laitteiden siirrot

Oulu – Laurila radalle sijoittuu kaapeleita. Ne sijoitetaan uuteen siltakanteen rakentamisen yhteydessä.

Hankkeeseen ei kuulu muita johtojen tai laitteiden siirtoja.

7 Käyttöoikeudet ja luvat

7.1 Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet

Rakennettaville yksityisteille, laskuojille, laskujohdoille ja kulkuyhteyksille perustetaan käyttöoikeudet ennen rakentamisen aloittamista tehtävässä yksityistietoimituksessa. Käyttöoikeudet ilmenevät yleiskartasta 3700 72 6471 ja suunnitelmakartoista 3700 72 6472 - 75

7.2 Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset

Hankkeeseen ei sisälly muita lupia.

8 Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt

Ratasuunnitelman tilaajana toimi Jarno Viljakainen Väylävirastosta.

Ratasuunnitelma on laadittu Sitowise Oy:ssä, jossa työstä vastasi projektipäällikkö Pirkka Hartikainen. Ratasuunnittelusta työssä vastasi Patrick Jensen, tiesuunnittelusta Antti Kantola, geoteknisestä suunnittelusta Mikko Suoranta ja siltasuunnittelusta Jouni Lahtinen. Työn laadun varmisti Janne Tuovinen.

Yhteystiedot:

- Jarno Viljakainen puhelin 029 534 3812, sähköposti etunimi.sukunimi@vayla.fi.
- Iin kunta: Tekninen johtaja Ville Keränen, puhelin 040 677 1933 sähköposti ville.keranen@ii.fi

Hankkeen www-sivut ovat osoitteessa: <https://vayla.fi/tasoristeysturvallisuuden-parantaminen-valilla-miettunen-seipio-ratasuunnitelma-ii>