

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantaminen seututiellä 190, Lempäälä

Huhtikuu 2023



Esipuhe

Tämä selvitys on laadittu Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Lempäälän kunnan toimeksiannosta WSP Finland Oy:ssä. Selvityksen laatiminen aloitettiin marraskuussa 2022 ja se valmistui huhtikuussa 2023. Työn ohjausryhmään kuuluivat Jaakko Mattila ja Harri Vitikka Pirkanmaan ELY-keskuksesta sekä Rasmus Nousiainen, Tiina Pekkala ja Pekka Seppänen Lempäälän kunnasta. Ohjausryhmä kokoontui työn aikana kolme kertaa. Lisäksi työhön osallistui SEKV-kuljetuksia työkseen ajava Jaakko Seppälä Seppälä Service:stä.

Työn laatimisesta WSP:llä on vastannut projektipäällikkönä Elisa Huotari. Muut työhön osallistuneet henkilöt ovat olleet Laura Puistovirta, Olli Pekka Pakkanen, Mira Linna, Olli Rantanen, Harri Hemming ja Kirsi Venho.

Sisällysluettelo

1. [Lähtökohdat ja tavoitteet](#)

2. [Nykytila](#)

- 2.1 Tieverkko ja liikennemäärät
- 2.2 Erikoiskuljetukset
- 2.3 Liikenneturvallisuus
- 2.4 Jalankulku ja pyöräily
- 2.5 Sillat
- 2.6 Kaavoitus
- 2.7 Kulttuuri- ja luonnonympäristö

3. [Tarkastelut](#)

- 3.1 SEKV-reitin siirtäminen
- 3.2 Havaslahden eritasoliittymän muutokset
- 3.3 St 190 jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt välillä Katepalintie – Viialantie
- 3.4 St 190 jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt välillä Viialantie – Riitiäläntie

4. [Suunnitteluratkaisut](#)

- 4.1 SEKV-reitin siirtämisestä aiheutuvat toimenpidetarpeet
- 4.2 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt seututiellä 190 välillä Katepalintie – Viialantie
- 4.3 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt seututiellä 190 välillä Viialantie – Riitiäläntie

5. [Kustannukset](#)

6. [Jatkotoimenpiteet](#)

[Liitteet](#)

1. Lähtökohdat ja tavoitteet

Suunnittelualue sijaitsee Lempäälän kunnassa ja siihen kuuluvat osuudet seututiestä 190, Hulaudentie, Katepalintie, osa Tampereentiestä ja Havaslahden eritasoliittymä. Suunnitteluosuudet ja kokonaisuudet on esitetty vieressä olevalla kartalla.

Työn tavoitteena oli selvittää millä keinoilla jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita olisi mahdollista parantaa seututiellä 190 välillä Katepalintie–Viialantie sekä omana kokonaisuutenaan välillä Viialantie–Riitiäläntie. Seututiellä on suunnitteluosuudella leveä poikkileikkaus välillä Katepalintie–Viialantie ja tässä työssä yhtenä tavoitteena oli tarkastella mahdollisuutta hyödyntää nykyistä tien leveyttä jkpp-yhteyksien parantamisessa. Toisaalta tavoitteena oli tunnistaa, missä kohdissa erillinen välikaistalla erotettu jkpp-väylä on tarpeellinen tai jopa välttämätön. Erityinen tarve olosuhteiden parantamiselle oli tunnistettu Miemola–Valkeakoskentie välillä (kartalla esitetty punaisella katkoviivalla), joka toimii osana Miemolan suunnasta Lempäälän lukiolle kulkevien reittinä.

Yhtenä työn tavoitteena oli tarkastella, voisiko seututien 190 ja Havaslahden eritasoliittymän kautta kulkevan SEKV-reitin siirtää kulkemaan Katepalintien ja Tampereentien kautta. Reittimuutos mahdollistaisi Havaslahden eritasoliittymän pohjoisen rampin poistamisen ja alueen hyödyntämisen maankäytön sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämisen tarpeisiin. Pohjoisen rampin poistaminen edellyttää muutoksia eritasoliittymän eteläisen rampin järjestelyihin, joita on tässä selvityksessä tutkittu.

Aluetta koskevia aiemmin laadittuja suunnitelmia ja selvityksiä ovat:

- Seututien 190 tarveselvitys, Tiehallinto 2022. Selvityksen tarkasteluvälinä oli Järviön eritasoliittymä–maantien 130 liittymä.
- Ahtialantien liittymän liikenneselvitys, Ramboll 2021. Työssä on tarkasteltu liittymän toimivuutta kiertoliittymänä.
- Hauralan eteläosan liikennejärjestelyt, Lempäälä, aluevaraussuunnitelma (varaudutaan kiertoliittymään st 190, st 301 ja Viialantie)
- Halkolannotkon puistoalueen rakennussuunnittelu, FCG 2021
- Lempäälän kunnan pyöräilyn ja kävelyn edistämishjelma, Sweco 2023



Kuva 1. Suunniteltavat osuudet.

2. Nykytila

2.1 Tieverkko ja liikennemäärät

Seututie 190 on Kylmäkoskelta Akaan Viialan kautta Lempäälään kulkeva seututie. Osuus oli ennen osa valtatietä 9, mutta se muutettiin seututieksi 190 Helsinki–Tampere moottoritien valmistuttua 2000. Seututie palvelee nyt moottoritien rinnakkaistienä. Seututie välittää seudullista liikennettä yhdistäen Akaan ja Lempäälän taajamat toisiinsa.

Seututie on Lempäälän taajaman kohdalla mitoitettu moottoritien toiseksi ajoradaksi tarkoituksena varautua tulevaisuudessa osuuden kehittämiseen moottoritieksi. Aikeista on nykyisellään luovuttu. Kuitenkin tästä johtuen seututien mitoitus on välttämättä leveiden pientareiden vuoksi. Nykyinen poikkileikkaus tiellä on 12,5/7,5 m.

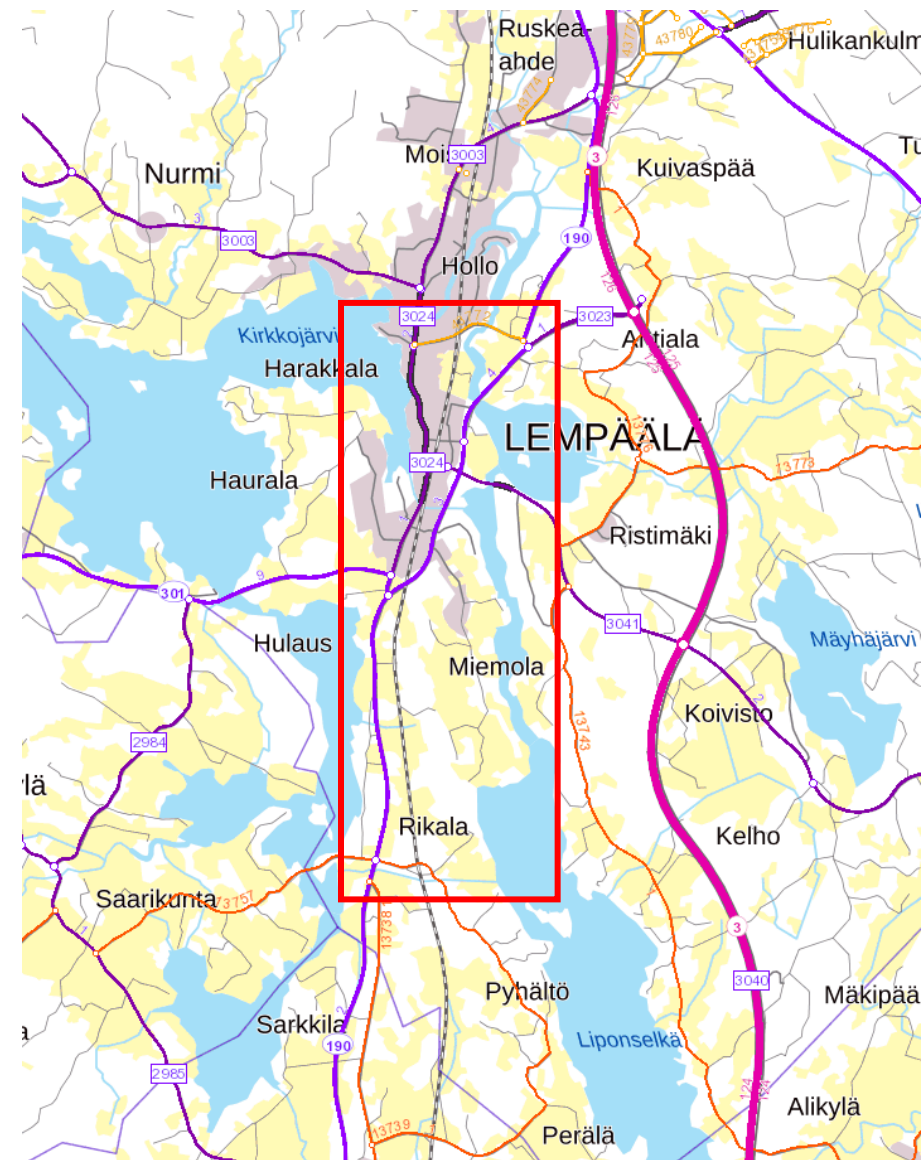
Seututien nopeusrajoitus on Viialantien eteläpuolella 80 km/h ja Viialantien ja Katepalintien välisellä jaksolla pääosin 70 km/h. Lemponkadun kiertoliittymän kohdalla nopeusrajoitus on 50 km/h. Seututien liikennemäärä (KVL 2021) on Katepalintien ja Viialantien välillä 7700–10 000 ajon./vrk ja Viialantien eteläpuolella 3500 ajon./vrk. Raskaan liikenteen osuus on noin 4 %.

Maantie 3041, Valkeakoskentie, on Lempäälästä Kärjenniemeen kulkeva yhdystie, joka risteää seututien kanssa eritasossa. Tien varressa on Lempäälän lukio ja seudun ammattiopisto, joiden kohdalta tie on otettu kaduksi noin 260 metrin matkalta. Suunnitteluosuudella tiellä on 40-50 km/h nopeusrajoitus ja liikennemäärä 4110, joista raskaan liikenteen osuus on noin 4 %. Tien pohjoispuolella kulkee reunakivellä erotettu yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä.

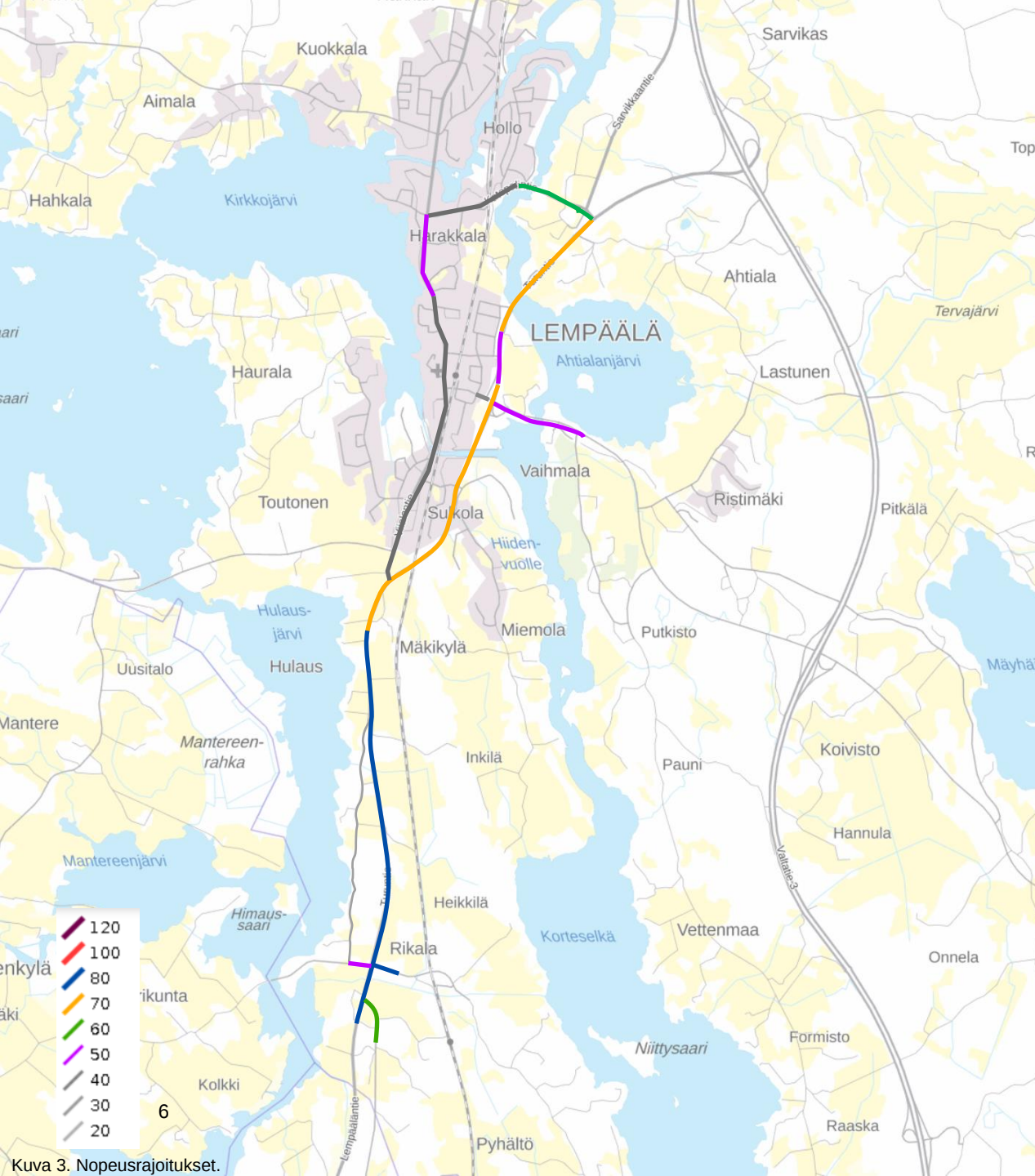
Maantie 13757, Saarikunnantie, on yhdystie Saarikunnan ja Rikalan välissä. Saarikunnantiellä ei ole erillistä väylää jalankululle ja pyöräilylle, mutta seututien ali kulkee teiden liittymässä alikulku. Hulaudentie on yksityistie, joka liittyy pohjoispäässä seututiehen 190 ja eteläpäässä Saarikunnantiehen.

Katepalintie ja Tampereentie kuuluvat Lempäälän katuverkkoon.

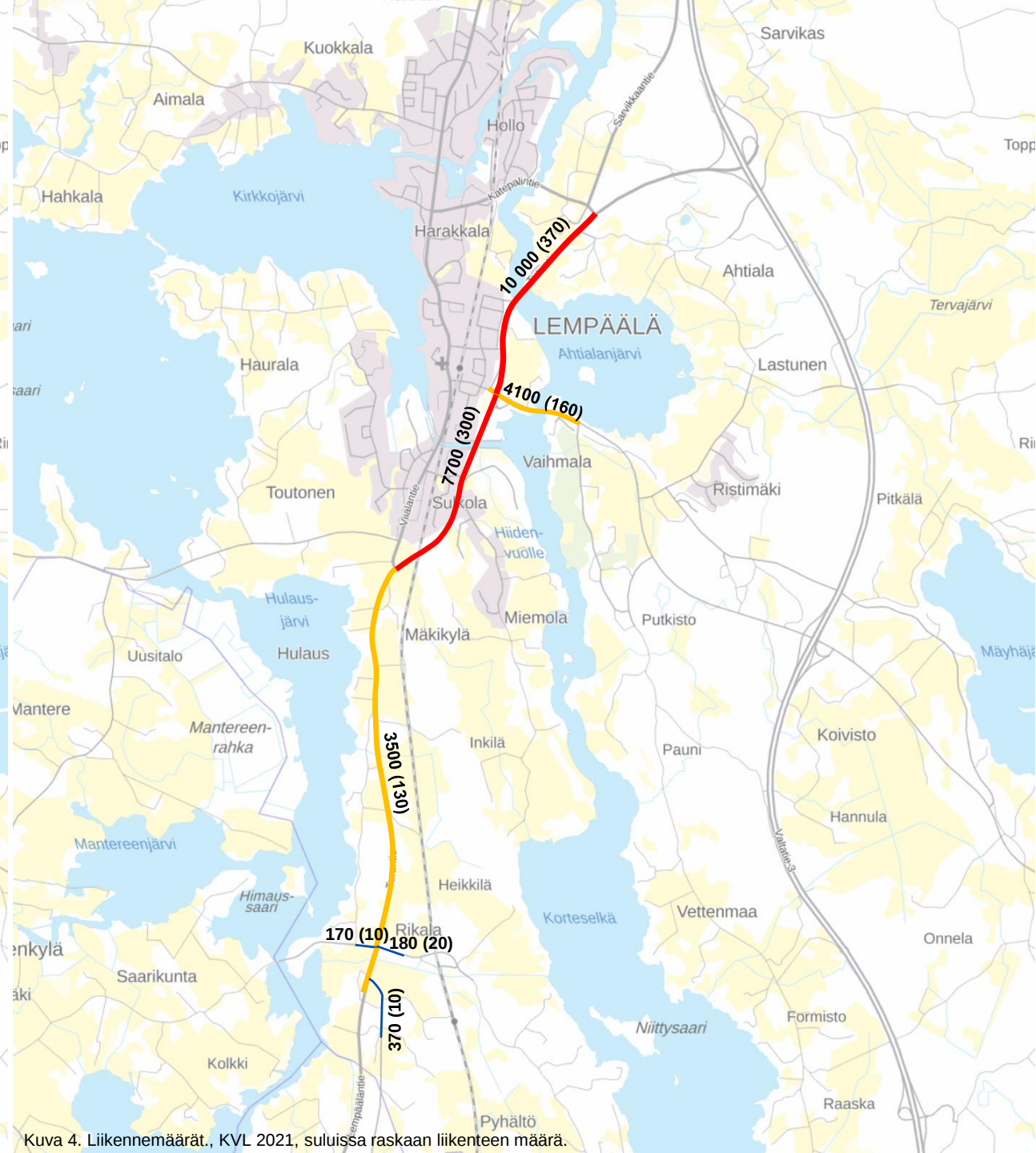
Selvitysalueen tieverkko on esitetty kuvassa 2. Seuraavalla sivulla on esitetty tieverkon nopeusrajoitukset kuvassa 3 ja liikennemäärät kuvassa 4.



Kuva 2. Selvitysalueen tieverkko.



Kuva 3. Nopeusrajoitukset.



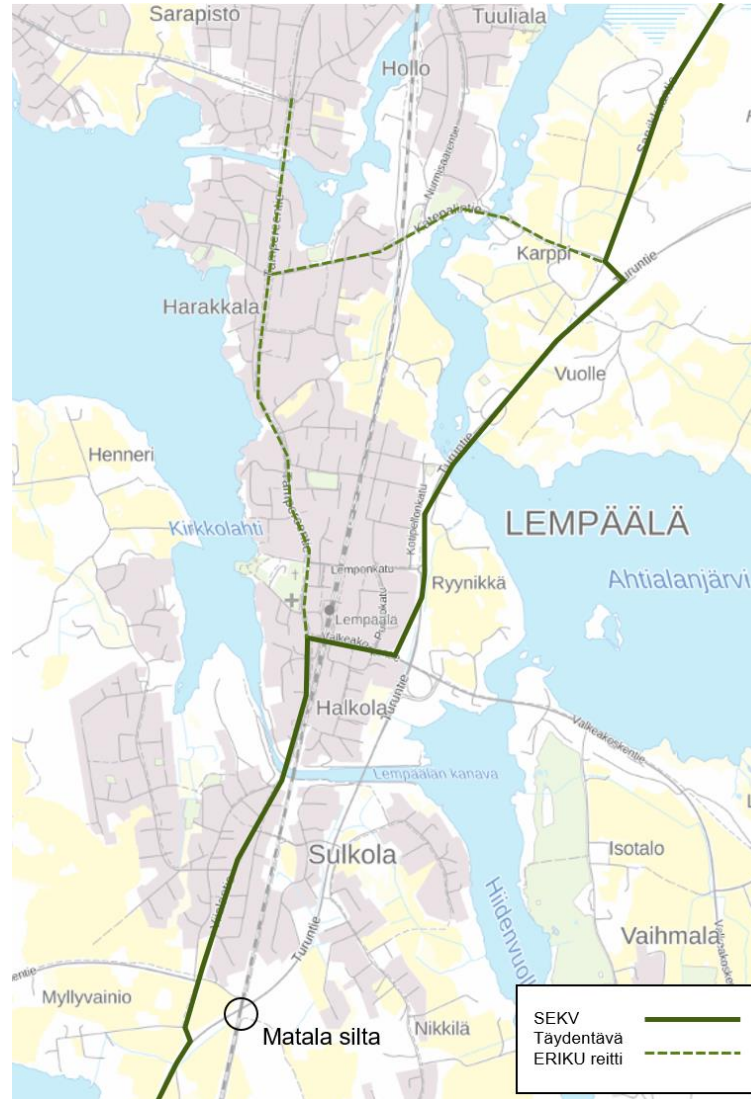
Kuva 4. Liikennemäärät, KVL 2021, suluissa raskaan liikenteen määrä.

2.2 Erikoiskuljetukset

Seututie 190 on osa suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa (SEKV), jonka mitoitusvaatimus on 7 x 7 x 40 m (korkeus x leveys x pituus). Seututiellä 190 olevan rautatiesillan (Miemolan alikulkusilta) alikulkukorkeus on liian matala SEKV:n tavoitteisiin nähden, minkä takia erikoiskuljetusreitti kulkee Lempäälän keskustan läpi Viialantien ja Valkeakoskentien kautta ennen palaamista taas seututielle. Lempäälän katuverkolla on myös täydentävä erikoiskuljetusreitti (6 x 6 x 40 m) Tampereentiellä ja Katepalintiellä. Erikoiskuljetusreitit on esitetty kuvassa 5.

2.3 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueen väylillä on tapahtunut vuosien 2017–2021 välisenä aikana kymmenen (10) poliisin tietoon tullutta henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Seututiellä onnettomuuksista on tapahtunut kolme (3). Onnettomuudet ovat olleet suistumiseen johtaneita yksittäisonnettomuuksia, joissa osallisena on ollut henkilöauto tai muu ajoneuvo. Katepalintiellä ja Tampereentiellä on tapahtunut seitsemän (7) onnettomuutta. Osallisina onnettomuuksissa ovat olleet niin moottoriajoneuvot kuin myös jalankulkijat ja pyöräilijät. Henkilövahinko-onnettomuudet käyttäjäryhmittäin on esitetty kartalla kuvassa 6.



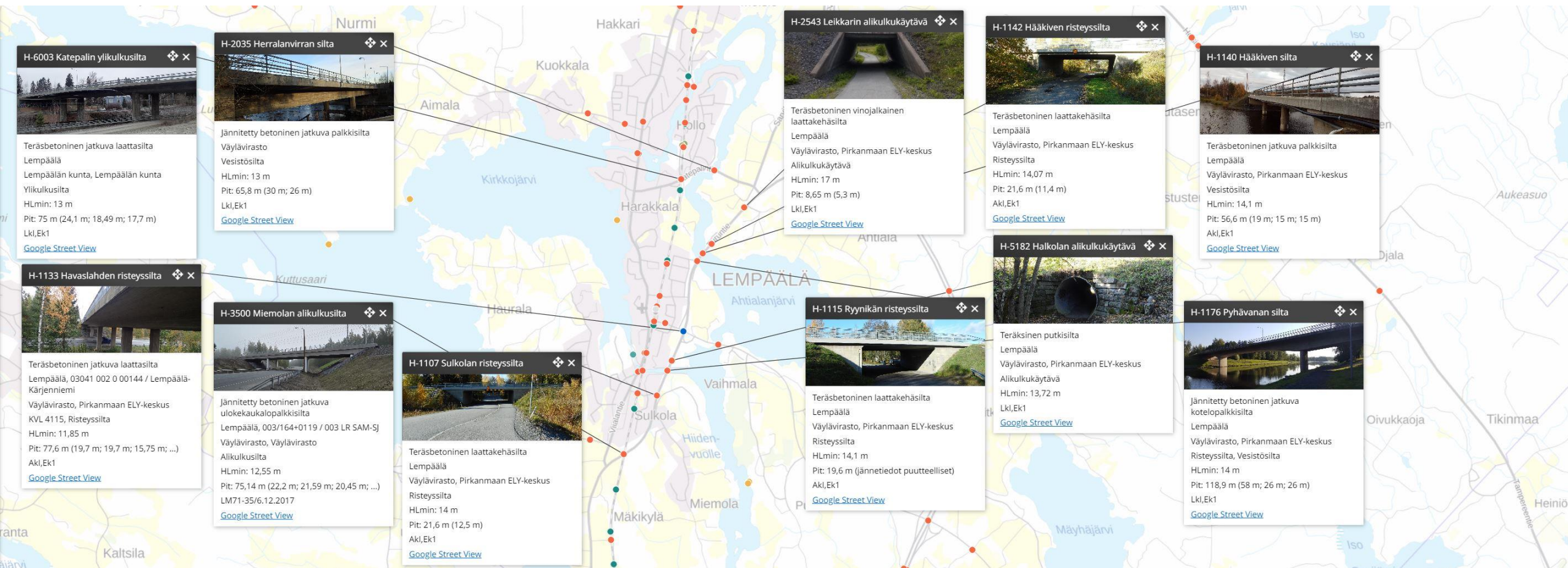
Kuva 5. SEKV-reitti ja ERIKU-reitti suunnittelualueella.



Kuva 6. Heva onnettomuudet 2017-2021.

2.5 Sillat

Alla olevassa kuvassa 9 on esitetty suunnittelualueella oleva sillat, niiden tyypit ja perusmitat sekä sijoittuminen tieverkolle. Yhteensä siltoja on 11, joista 2 sijaitsee Katepalintiellä ja 9 seututiellä 190.

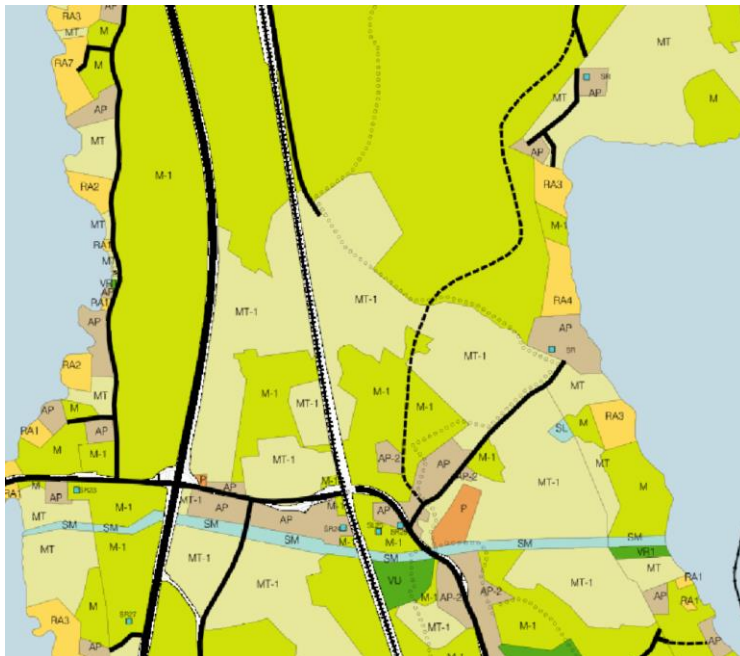


Kuva 9. Suunnittelualueella sijaitsevat sillat

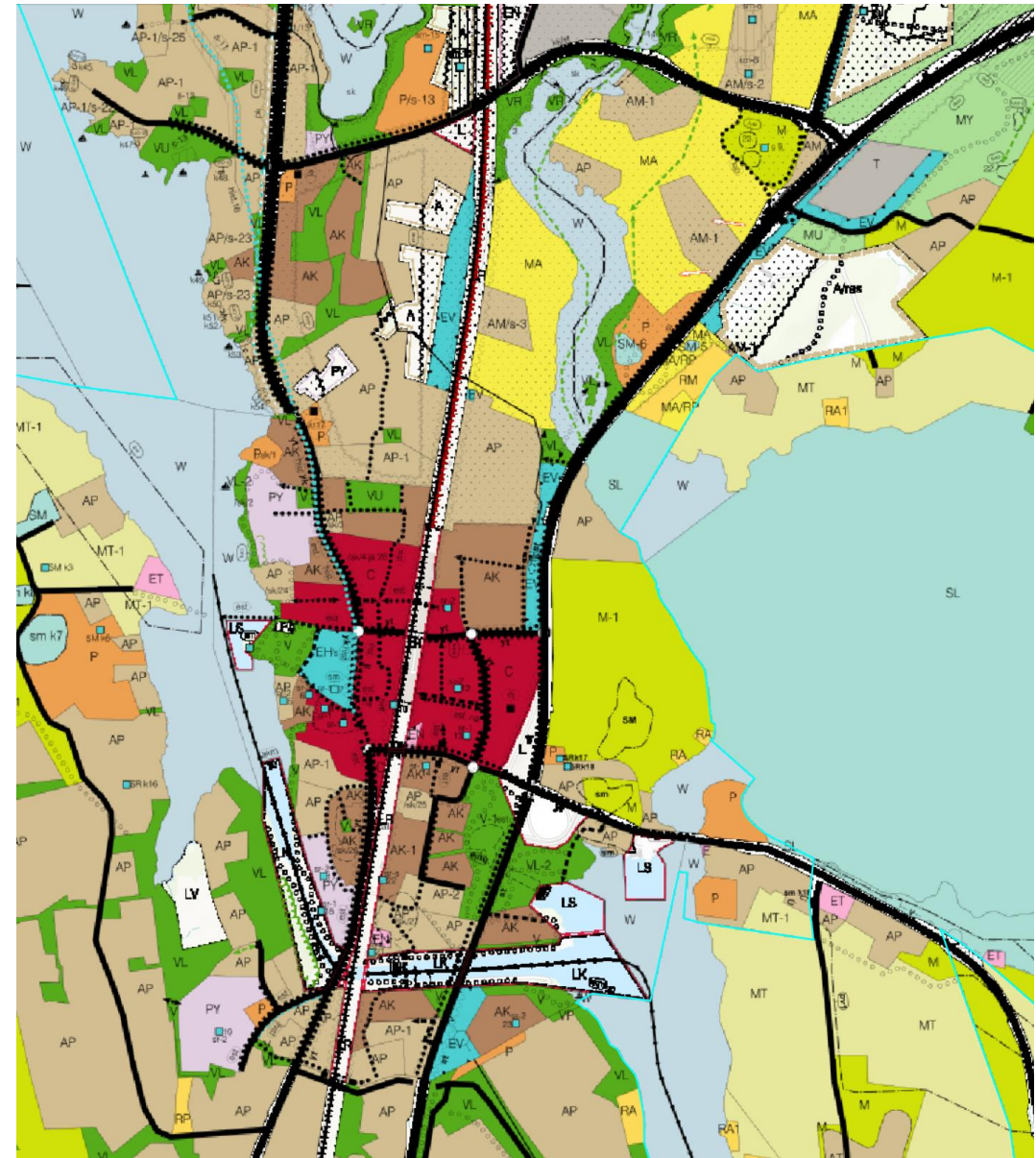
Suunnittelualueella on voimassa 5 **osayleiskaavaa**:

- Kuokkalan-Hakkarin-Herralan osayleiskaava 2016
- Lempäälän keskustan osayleiskaava 2013 (kuva 13)
- Kuljun-Marjamäen-Moisien-Keskustan osayleiskaava 2001
- Mattilan-Miemolan osayleiskaava 1993
- Rantaosayleiskaava 1993

Lempäälän keskustan osayleiskaavassa on esitetty kevyen liikenteen yhteys seututien 190 varrelle Valkeakoskentien liittymän eteläpuolelle Sulkolantielle saakka sekä Valkeakoskentien (mt 3041) varrelle Pitkäsillalle saakka. Lisäksi Kuokkala-Hakkarin-Herralan osayleiskaavassa on esitetty jalankulun ja pyöräilyn yhteistarve seututien 190 varrelle Valkeakoskentien liittymän eteläpuolelle välille Soravuorentie–Katepalintie. Mattilan-Miemolan osayleiskaavassa (kuva 12) Miemolan ja Mattilan välille on esitetty kokoojakatutasoinen linjausvaihtoehto ja Riitiäläntie on esitetty käännettäväksi seututieltä 190 Pyhällöntielle.

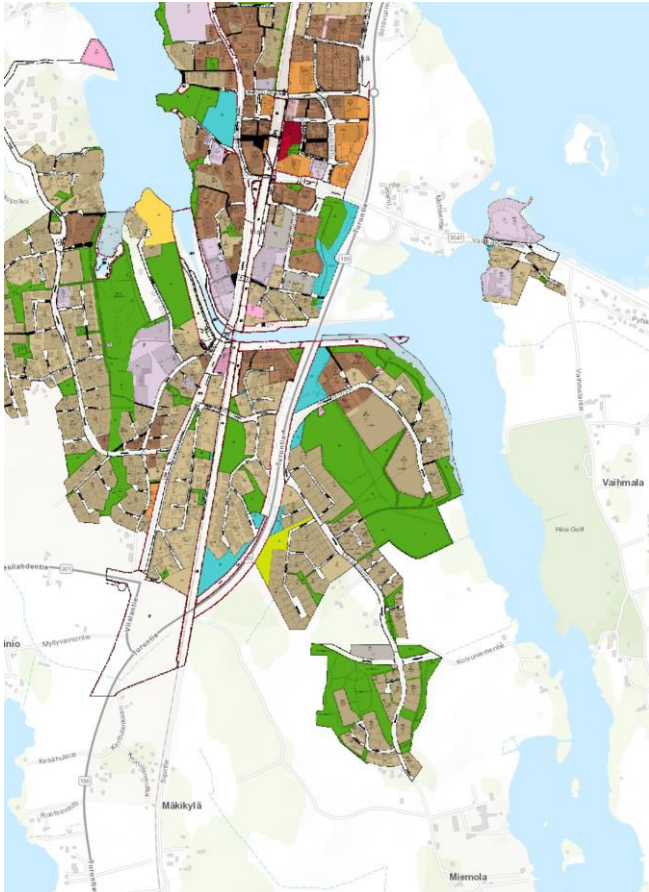


Kuva 12. Ote Mattilan-Miemolan osayleiskaavasta



Kuva 13. Ote Lempäälän keskustan osayleiskaavasta

Seututie 190 on pääosin **asemakaavojen** ulkopuolella. Kanavan ja Viialantien liittymän välillä seututie on kaavoitettu LT-alueeksi. Seututien länsipuoli on suurimmalta osin asemakaavoitettu, kun taas itäpuoli ei, Sulkolan asemakaavoitettuja asuinalueita lukuun ottamatta (kuva 14) Sulkolan alueelta on liittymä seututielle sekä katuyhteys seututien ali keskustan suuntaan. Lisäksi Valkeakosken lukion alue maantien 3041 (Valkeakoskentie) varrella on kaavoitettu tien molemmiin puolin.



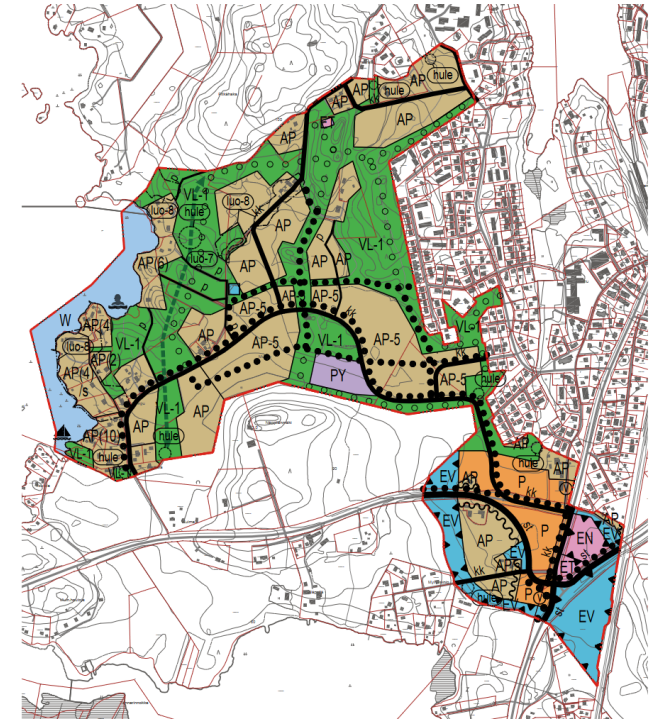
Kuva 14. Asemakaavaa seututien 190 varrella

Suunnittelualueella on myös käynnissä olevia kaavahankkeita. Hauralan eteläosan osayleiskaavassa (12019) on tarkoitus kaavoittaa uusi asuinalue, sekä tarkastella Turuntien, Viialantien ja Vesilahdentien risteysjärjestelyjä. Myös seututien 190 liittymäjärjestelyjä esitetään muutettavaksi. Kaavan laatimisen yhteydessä on laadittu aluevaraussuunnitelma liittymäjärjestelyistä. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 11-12/2022. Kaava on esitetty kuvassa 16.

Ahtialan lämpölaitoksen asemakaava (17002) mahdollistaa lämpölaitoksen sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattoman liikerakentamisen sijoittumisen. Asemakaavassa myös varataan tila seututien ja Katepalintien kiertoliittymälle. Ahtialan asemakaava on siirtynyt hyväksyntäkäsittelyyn 10/2022. Kaava on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. Ahtialan lämpölaitoksen asemakaava



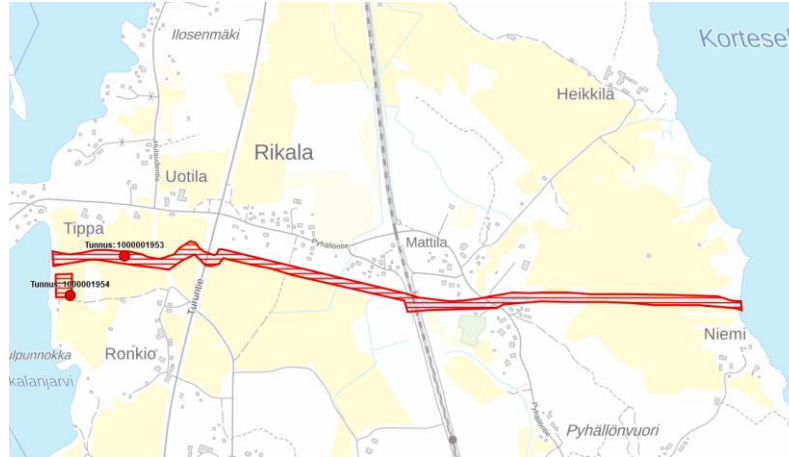
Kuva 16. Hauralan eteläosan osayleiskaava

2.7 Kulttuuri- ja luonnonympäristö

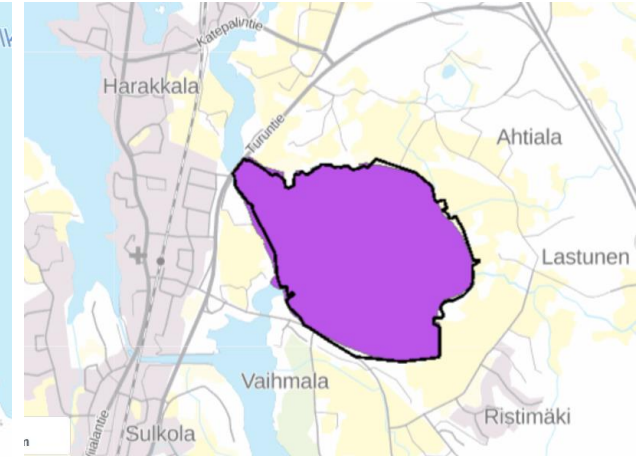
Suunnittelualan läheisyydessä sijaitsee muinaisjäännöksiä. Aivan suunnittelualan eteläosassa sijaitsee Rikalan kanava (kuva 17), joka on jäännös vuonna 1778 aloitetusta yrityksestä rakentaa kanava Rikalanjärven ja Kortesselän välille. Ahtialanjärven rannalla, seututien 190 itäpuolella Valkeakoskientien pohjoispuolella on rautakautinen asuinpaikka (kuva 18), josta on löydetty myös jälkiä kahdesta polttokalmistosta. Lisäksi Valkeakoskientien eteläpuolella on tunnistettu vanha rautakautinen kalmisto. Hääkiven sillan pohjoispuolella sijaitsevat Hääkiven rautakautinen asuinpaikka sekä seututien itäpuolella Hääkiven polttokalmisto (kuva 20). Polttokalmisto on osoitettu hoitokohteeksi, ja muinaisjäännös on tarkoitettu saattaa suojellun muinaisjäännöksen arvoiseen tilaan. Kunta on pystyttänyt muinaisjäännökselle infokyltin osaksi Birgitan-polku-ulkokoulureitiksi. Kohde on valittu vuonna 2008 maakuntamuseon adoptoi monumentti -kohteeksi.

Suunnittelualueella ei ole RKY-kohteita.

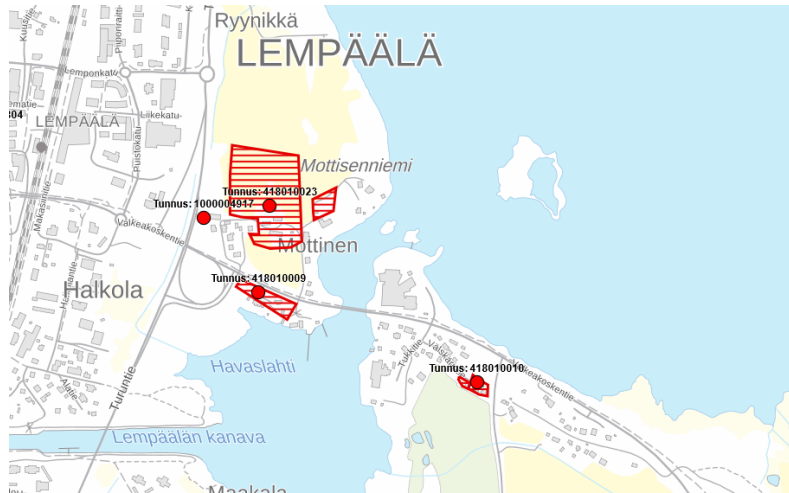
Suunnittelualan kohdalla seututiehen 190 rajautuva Ahtialanjärvi on valtakunnallisesti arvokas lintuvesi (kuva 19). Kohde on myös tärkeä opetus- ja luontoharrastuskohde. Se toimii lintujen muuton aikaisena levähdysalueena ja on myös merkittävä pesimäalue. Järvellä turvataan alueen luonnonmukainen kehitys ja säilytetään alueen lajien elinympäristöä hoitotoimenpiteillä.



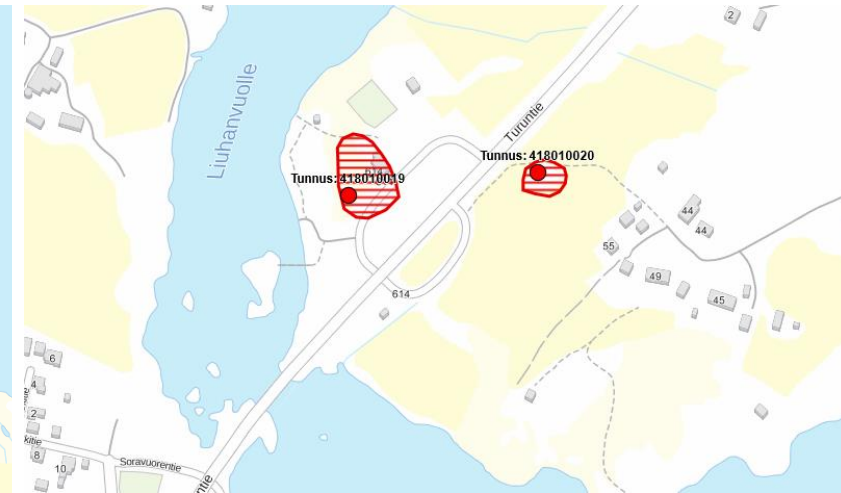
Kuva 17. Rikalan kanava



Kuva 19. Ahtialanjärvi. Valtakunnallisesti arvokas lintuvesi



Kuva 18. Ahtialanjärven rannan kalmistot ja rautakautiset asuinpaikat



Kuva 20. Hääkiven asuinpaikka ja polttokenttäkalmisto

3. Tarkastelut

3.1 SEKV-reitin siirtäminen

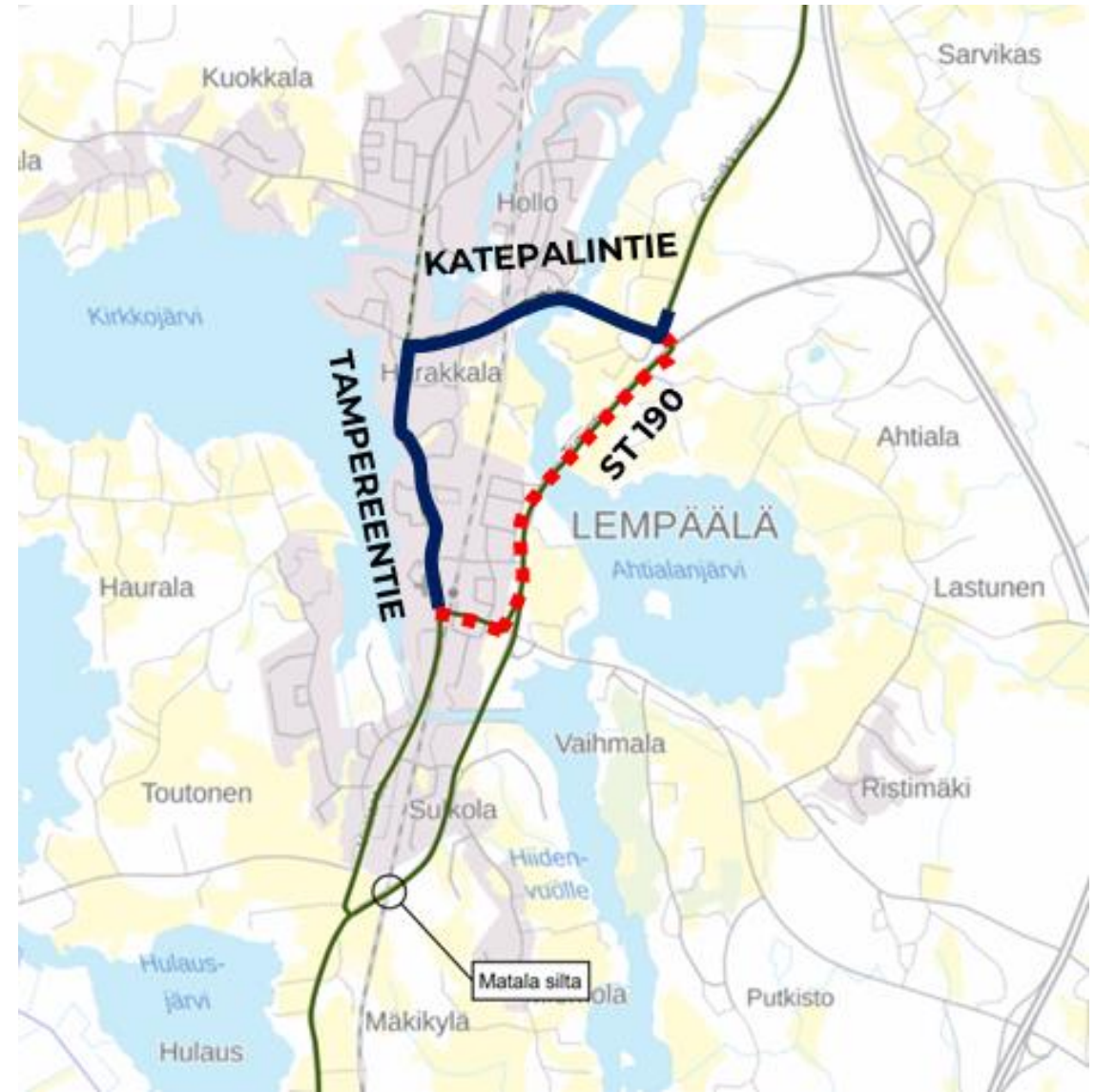
Selvityksessä tarkasteltiin mahdollisuutta siirtää suurten erikoiskuljetusten (SEKV) reitti Katepalintielle ja Tampereentielle. SEKV on Väyläviraston hallinnoima reittiverkosto, jonka tavoitteena on varmistaa suurten erikoiskuljetusten toimintaedellytykset Suomessa. Nykyinen reitti kulkee pohjoisesta Sarvikkaantieltä Katepalintien kautta seututielle 190, josta se nousee Havaslahden eritasoliittymän pohjoista ramppia Valkeakoskentielle ja siitä edelleen Tampereentietä etelään.

Iso osa kuljetuksista on niin matalia, ettei niillä ole tarvetta kiertää seututien 190 Miemolan alikulkusillasta johtuvaa korkeusrajoitusta. Näiden kuljetusten kannalta Havaslahden eritasoliittymän muutoksilla ei olisi merkittävää vaikutusta. Kohtuullisen paljon on kuitenkin myös korkeita kuljetuksia, joille Havaslahden eritasoliittymän rampin poisto aiheuttaa reittimuutostarpeen, ja näiden kuljetusten kulkumahdollisuus Katepalintien ja Tampereentien kautta tulee varmistaa. Tampereentielle siirtyvät kuljetukset tulisivat olemaan todennäköisesti pääsääntöisesti kohtuullisen pienikokoisia, ilman saattoja ja yhdellä varoitusautolla kulkevia.

Myönnettyjen erikoiskuljetuslupien perusteella seututiellä 190 ja Tampereentiellä sekä kyseiset tiet yhdistävällä Valkeakoskentiellä kulkee nykytilanteessa melko paljon erikoiskuljetuksia. Sen sijaan Katepalintie ei ole nykyisin juurikaan erikoiskuljetusten käytössä. Kuljetukset ovat pääsääntöisesti raskaita, mutta eivät kovin suuria, mikä viittaa runsaaseen työkoneiden kuljettamiseen.

SEKV-reitin siirtämisen arviointi perustuu työn aikana laadittuihin erikoiskuljetusten ajouratarkasteluihin, maastotarkasteluihin, siltojen kantavuusarvioihin sekä muihin asiantuntija-arvioihin. Katepalintien ja Tampereentien reitin soveltuvuuden arvioinnissa on otettu tarkasteluun liittymäratkaisut ja ahtaimmat kohdat linjaosuuksilla, liikennemerkkit ja liikenteenohjauslaitteet, siltojen kantavuudet sekä liikenneturvallisuus.

Kuvassa 21 on esitetty nykyinen SEKV-reitti sekä tarkasteltu uusi reitti.



Kuva 21. Nykyinen SEKV-reitti seututiellä 190 ja Valkeakoskentiellä sekä tarkasteltu uusi reitti Katepalintiellä ja Tampereentiellä.

Arvio siltojen kantavuudesta

Katepalintien ja Tampereentien tarkastellulla reitillä on kaksi siltaa, joiden kantavuuksista saatiin arvio Väylävirastosta: Kummankaan Katepalintiellä sijaitsevan sillan kantavuuden osalta ole tiedossa mitään ilmeisiä riskejä tai kantavuuspuutteita, jotka olisivat este erikoiskuljetusreitin siirrolle.

Maastokäynnin havainnot

Maastokäynti suoritettiin 2.12.2022. Maastokäynnille osallistui konsultin ja tilaajan lisäksi SEKV-kuljetuksia työkseen ajava Jaakko Seppälä Seppälä Service:stä. Maastokäynnillä havainnoitiin tutkittavan reitin ahtaimpia kohtia ja arvioitiin niihin kohdistuvia toimenpidetarpeita. Kriittisimmäksi kohteeksi todettiin Katepalintien ja Tampereentien kiertoliittymä.

Ajouratarkastelut

Ajouratarkastelut tehtiin koko osuudella (Katepalintie ja Tampereentie) 7 x 7 x 40 m kokoisella erikoiskuljetusajoneuvolla. Tämän kokoiset kuljetukset vaativat useampia liikenteenohjaajia ja ne voidaan ajaa omaa ajosuuntaa vastaan. Sen sijaan pienemmät erikoiskuljetukset eivät edellytä useampia liikenteenohjaajia ja ne tulisi voida ajaa omassa ajosuunnassaan. Tämän vuoksi Katepalintien ja Tampereentien kiertoliittymässä tehtiin lisäksi ajouratarkastelut ei-luvanvaraisten kuljetusten tarkistusajoneuvolla (leveys 4 m, pituus 30 m). Ajouratarkastelut on esitetty raportin liitteenä 1.

Ajouratarkasteluiden perusteella arvioitiin, että erikoiskuljetusten siirtäminen on mahdollista melko pienillä katuverkon toimenpiteillä. Nämä toimenpiteet on esitetty raportin kohdassa 4.1.

Arvio reitin siirtämisen muista vaikutuksista

Liikenneturvallisuuden näkökulmasta nykyinen SEKV-reitti on parempi, koska se pääosin kiertää kuntakeskuksen. Uudella reitillä on enemmän keskusta-alueelle tyypillisesti suojattomia tienkäyttäjiä. Raskaan liikenteen lisääntyminen keskustassa ei tämän vuoksi ole toivottavaa. Kuitenkin voidaan arvioida, että Tampereentietä reitin muutososalla käyttävien erikoiskuljetusten määrä tulee olemaan alhainen, ajonopeudet alhaisia ja ajoneuvoja kuljettavat ammattikuljettajat. Tämän vuoksi voidaan arvioida, että reitti voidaan siirtää kulkemaan keskusta-alueen läpi. Kohdissa, joissa saarekkeita on madallettava suojateiden kohdalla, tulee tarvittaessa huomioida näkövammaisten esteettömyysvaatimukset reunakivien korkeuksia koskien.

Jalankulun ja pyöräilyn edistämisen näkökulmasta nykyinen reitti on parempi, jos katsotaan tulevaisuuteen ja katuverkon kehittämiseen keskustassa painottaen jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantamista. Lempäälän kunnan luonnosvaiheessa olevassa KÄPY-ohjelmassa Tampereentielle on esitetty keskustaan liikenteen rauhoittamistoimenpiteitä. Tieosuus kuuluu osaksi kävelypainotteiseen alueeseen ja sen yli on tunnistettu tärkeitä kehitettäviä kävely-yhteyksiä. Seudullisessa pyöräilyn pääreittien tavoiteverkossa Tampereentielle on esitetty seudullinen pääreitti. SEKV-kuljetusten mahdollistaminen jatkossa Tampereentiellä aiheuttaa tiettyjä reunaehtoja katutilan käytölle tulevaisuudessa.

Kokonaisarvio SEKV-reitin siirtämisestä

Erikoiskuljetusreitin siirto Katepalintielle ja Tampereentielle on tarkastelujen perusteella mahdollista. Reitin siirtäminen edellyttää kuitenkin joitakin muutoksia tie- ja katuverkolle. Reitin siirtäminen Tampereentielle tulee vaikuttamaan jatkossa kunnan mahdollisuuksiin kehittää Tampereentietä jalankulun ja pyöräilyn ehdoilla asettamalla tiettyjä reunaehtoja, kuten tilan tarve, katu ympäristön kehittämiseksi.

3.2 Havaslahden eritasoliittymän muutokset

Tarkastelun tavoitteena oli tutkia Havaslahden eritasoliittymän toimivuutta tilanteessa, jossa eritasoliittymän pohjoinen suora ramppi poistetaan ja pohjoisen rampin liikenne siirretään ajamaan eteläisen rampin kautta.

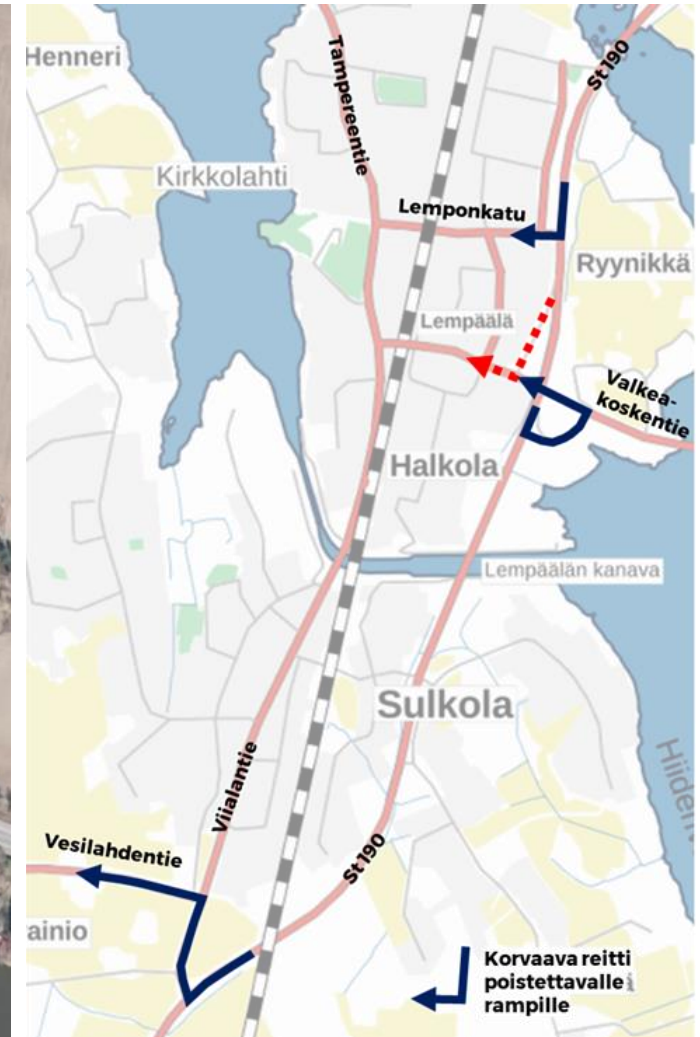
Pohjoisen rampin poisto edellyttää muutoksia eteläisen rampin järjestelyihin, kun seututiellä 190 täytyy sallia vasemmalle kääntyminen eteläiselle rampille (kuva 22). Havaslahden eritasoliittymän pohjoisen rampin poisto vaikuttaa seututietä 190 pohjoisesta saapuvien ja Valkeakoskentielle kääntyvien reitteihin. Uudessa yksiramppisessa eritasoliittymässä pohjoisesta saapuvat ajavat Valkeakoskentielle eteläisen rampin kautta. Nykyinen suora ja sujuva reitti st 190 pohjoisesta länteen Valkeakoskentielle muuttuu uuden järjestelyn myötä noin 550 m pidemmäksi, ja reitille tulee kaksi vasemmalle kääntymistä nykyisen yhden oikealle kääntymisen sijaan. Matka-aika pitenee huipputunnin aikaan noin 50 sekuntia.

Uusi reitti ei ole yhtä houkutteleva kuin nykyinen, mikä todennäköisesti siirtää rampilta Valkeakoskentielle länteen suuntautuvaa liikennettä osittain muille reiteille. Keskustaan suuntautuvalla liikenteellä vaihtoehtoinen reitti on Lemponkadun kautta ja Vesilahdentielle suuntautuvalla liikenteen houkuttelevampi reitti voi olla jatkaa seututietä 190 etelään Viialantien liittymään asti (kuva 23).

Pohjoisesta Valkeakoskentielle itään päin suuntautuvalla liikenteellä ei ole yhtä paljon korvaavia reittivaihtoehtoja. Reitti Valkeakoskentielle itään ei myöskään ole yhtä kiertävä kuin länteen päin, joten oletettavasti itään päin suuntautuva liikenne ei juurikaan hakeudu korvaaville reiteille.



Kuva 22. Havaslahden eritasoliittymään tutkittu ratkaisu. Pohjoinen ramppi poistetaan autoliikenteeltä ja eteläistä ramppia muutetaan siten, että se mahdollistaa kaikki ajosuunnat.



Kuva 23. Korvaavat reitit Havaslahden eritasoliittymän poistettavalle rampille.

Liittymän toimivuus ja arviot vaikutuksista

Havaslahden eritasoliittymässä suoritettiin liikennelaskenta maanantaina 21.11.2022. Iltahuipputunti oli kaikissa kolmessa lasketussa liittymässä klo 15.30-16.30. Toimivuustarkasteluja varten nykyliikennemäärät sijoiteltiin verkolle osin uudelleen. Poistettavan rampin liikenne on siirretty kulkemaan eritasoliittymän eteläisen rampin kautta siten, että kaikki Valkeakoskentielle itään päin suuntautuva liikenne ajaa eteläisen rampin kautta. Valkeakoskentielle länteen suuntauvasta liikenteestä 70 % on arvioitu siirtyvän eteläiselle rampille, 20 % Lemponkadun reitille ja 10 % oletetaan jatkavan suoraan seututietä 190. Toimivuustarkasteluissa käytetyt liikennemäärät on esitetty viereisissä kuvissa 24 ja 25. Toimivuustarkastelu on laadittu Synchro/SimTraffic -ohjelmistolla.

Nykyisillä liikennemäärillä yksiramppisen eritasoliittymän toimivuudessa ei ole ruuhka-aikaan ongelmia. Hankalin suunta on rampilta vasemmalle kääntyminen seututielle 190 etelään, jonka viivytykseen perustuva HCM-palvelutaso on ruuhka-aikaan D (välttävä). Jonoja liittymään ei kuitenkaan muodostu. Rampin liittymä Valkeakoskentiellä toimii hyvin. Noin 25 % nykytilannetta suuremmilla liikennemäärillä seututien ramppiliittymässä sivusuunnan vasemmalle kääntyvien palvelutasoluokka on F (erittäin huono). Vasemmalle kääntyvien viivytykset ovat tällöin keskimäärin lähes minuutin. Jonot ovat enimmillään muutaman auton pituisia. Valkeakoskentien ramppiliittymässä ei ole ongelmia 25 % nykytilannetta suuremmilla liikennemäärillä. Mikäli seututien pohjoisesta saapuva liikenne ei hakeutuisikaan osittain korvaaville reiteille ja kaikki liikenne ajaisi jatkossakin Havaslahden eritasoliittymän kautta Valkeakoskentielle, heikentyisi seututien ramppiliittymän sivusuunta palvelutasoluokkaan F jo 15 % nykyistä suuremmilla liikennemäärillä.

Havaslahden eritasoliittymän pohjoisen rampin poistamisen vuoksi on oletettavaa, että osa seututietä pohjoisesta saapuvasta liikenteestä siirtyy uusille reiteille. Reittimuutoksista johtuen Lemponkadun liikenteen arvioidaan lisääntyvän noin 200 ajon./vrk. Liikennemäärän kasvulla ei ole merkittävää vaikutusta Lemponkadun liittymien toimivuuteen. Myöskään seututien ja Lemponkadun liittymän toimivuuteen liikenteen siirtymällä ei ole vaikutusta. Seututien ja Viialantien liittymässä liikenteen arvioitu kasvu reittimuutoksista johtuen on noin 100 ajon./vrk. Liikenteen on vastaavasti arvioitu vähenevän Viialantiellä Valkeakoskentien ja Vesilahdentien välillä. Vaikutus seututien liittymän toimivuuteen on erittäin vähäinen. Mikäli liikennemäärät kasvavat arvioitua enemmän ja ajo Havaslahden eritasoliittymän kautta koetaan hankalaksi, saattaa liikennettä siirtyä enemmän vaihtoehtoisille reiteille. On kuitenkin epätodennäköistä, että reittimuutoksista aiheutuva liikenteen lisäys aiheuttaisi toimivuusongelmia muissa liittymissä.

Pohjoisen rampin poistaminen edellyttää nykyisen suurten erikoiskuljetusten reitin (SEKV) siirtämistä toisaalle. Korvaavalle reitille tulee suunnitella erikoiskuljetusreitin edellyttämät toimenpiteet. Seututielle esitetyt liittymäjärjestelyt ja nopeusrajoituksen alentaminen ramppiliittymän kohdalla eivät merkittävästi pidennä pääsuunnan matka-aikaa tai heikennä pääsuunnan sujuvuutta, minkä vuoksi järjestelyllä ei arvioida olevan vaikutusta pääsuunnan reittivalintoihin.

Liikenteellisten vaikutustarkastelujen perusteella Havaslahden eritasoliittymään tutkittu yksiramppinen ratkaisu on mahdollinen.



Kuva 24. Liikennelaskentatulokset (ajon./h) 21.11.2022 klo 15.30-16.30.



Kuva 25. Marraskuussa 2022 lasketut iltahuipputunnin liikennemäärät sijoiteltuna uuden eritasoliittymän mukaisiin järjestelyihin.

3.3 Seututien 190 jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt välillä Katepalintie – Viialantie

Lähtökohdat tarkasteluille

Jalankulku- ja pyöräilyväylän (jatkossa jkpp-väylä) suunnittelua ohjaavat maanteitä koskevat suunnitteluohjeet. Tämän lisäksi suunnitteluratkaisuihin vaikuttavat rakennettu ympäristö, kuten olemassa oleva asutus ja jkpp-väylät, maaston muodot sekä luonto- ja erityiskohteet. Rakentamisen aiheuttamia kohtuuttomia kustannuksia pyritään myös välttämään mahdollisuuksien mukaan.

Suunnittelualueella on molemmissa päissä seututien länsipuolella olemassa olevat jkpp-väylät ja pääosin asutus ja keskustan palvelut ovat sijoittuneena länsipuolelle. Lähtökohtana tarkasteluille oli, että nyt suunniteltava väylä sijoittuisi seututien länsipuolelle. Tämän vuoksi tarkasteluja väylän sijoittamisesta itäpuolelle koko suunnitteluosuudella ei nähty tarpeelliseksi.

Suunnittelualueella on tunnistettu erityinen tarve jalankulun ja pyöräilyn edistämiseksi välillä Miemola–Lempäälän lukio. Molemmat sijaitsevat seututien itäpuolella. Maastokäynnillä kohteessa tehtiin myös havainto, että lumisella pientareella näkyi jalanjälkiä nimenomaan tien itäreunassa. Tämän vuoksi työssä tarkasteltiin tarkemmalla tasolla tämän yhteysvälin ratkaisuja, mukaan luettuna yhteyttä seututien itäpuolelle.

Uusia jalankulkuyhteyksiä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, ettei jalankulkijoille tule kohtuutonta turhaa kiertämistä. Mikäli ratkaisut eivät tue reitin valintaa, yleensä käytetään oikoreittejä. Reittien tulisi olla myös turvallisia, esteettömiä ja miellyttäviä. Uusia tasossa tehtäviä suojaiteilytyksiä maantielle tulee välttää.

Seututiellä on suunnittelualueen kohdalla ns. yllämainittu poikkileikkaus. Tässä työssä yhtenä tavoitteena oli tarkastella mahdollisuutta hyödyntää nykyistä tien leveyttä jkpp-yhteyksien parantamisessa. Toisaalta tavoitteena oli tunnistaa, missä kohdissa erillinen välikaistalla erotettu jkpp-väylä on tarpeellinen tai jopa välttämätön.

Poikkileikkaustarkastelut

Yllämainittu poikkileikkauksen hyödyntämiseksi tarkasteluissa tutkittiin mahdollisuutta kaventaa ajorataa ja tehdä reunaan jkpp-väylä reunakivellä korotettuna. Tarkasteluissa todettiin, että suunnitteluosuudella ajorataa on monin paikoin mahdollista siirtää itään päin, jolloin länsipuolelle on mahdollista tehdä 3,5 m leveä jkpp-väylä, joka on reunakivellä korotettuna ja ohjeiden mukaisella erotuskaistalla. Pyhävanan sillalla (Lempäälän kanavan kohta) liikennekuorma täytyy pitää keskeisenä, ja ajoradan siirto ei ole mahdollista. Sillan sijaitessa suoralla tieosuudella ajoradan siirto ei ole tiegeometrian vuoksi perusteltua myöskään sillan molemmin puolin suorilla tieosuuksilla. Tällä jaksolla jkpp-väylän rakentaminen ajoradan reunaan edellyttää tien levenemistä. Hääkiven sillan kohdalla ajolinjaa voidaan tuoda vain hieman (arvioituna noin 1 m) reunemmas ilman lisätarkasteluita. Muiden siltojen kohdalla ei todettu esteitä ajoradan siirtämiselle. Pyhävanan ja Hääkiven siltojen kohdalla korotettu jkpp-väylä olisi ongelmallinen tien kuivatuksen vuoksi. Kyseisten siltojen kohdalla jkpp-väylä on mahdollista erottaa betonikaiteella. Sillan rakenteen vuoksi muut kaideratkaisut eivät ole suositeltavia. Muilla silloilla korotetun jkpp-väylän toteuttaminen on mahdollista.

Suunnitteluosuudella tarkasteltiin myös poikkileikkaukset tilanteesta, jossa väylä toteutetaan erillisenä välikaistalla erotettuna ajoneuvoliikenteestä. Tämä poikkileikkaus nähtiin mahdolliseksi muualla paitsi kohdissa, joissa väylä on korkealla penkereellä tai silloilla. Välikaistalla erotettu jkpp-väylä on merkittävästi turvallisempi vaihtoehto jalankulkijoille ja pyöräilijöille verrattuna reunakivellä korotettuun vaihtoehtoon.

Tarkasteluiden lopputuloksena päädyttiin esittämään, että väylä toteutetaan välikaistalla erotettuna aina kun se on tilan puolesta ja teknisesti mahdollista ja järkevää. Siltojen kohdalla ja korkealla penkereellä poikkileikkausratkaisu on poikkeava. Tarkemmin suunnitteluratkaisut on esitetty luvussa 4. Suunnitteluratkaisut.

Tarkastellut liittyvät yhteydet seututien jkpp-väylälle

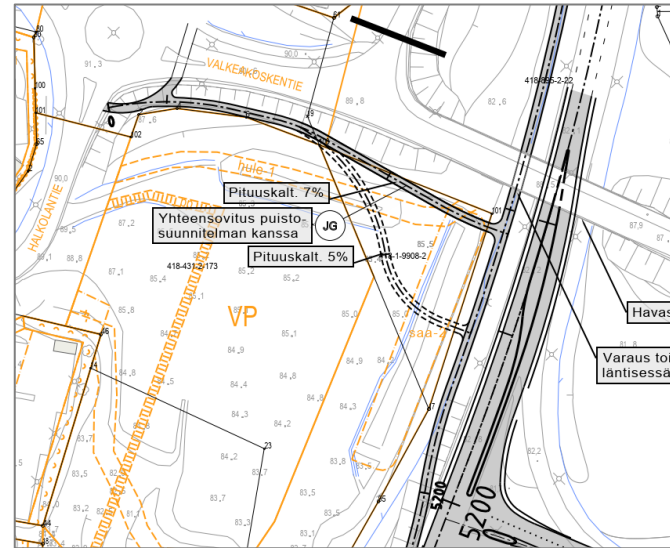
Työn aikana tunnistettiin tarpeita ja arvioitiin mahdollisuuksia toteuttaa ympäröivien nykyisten väylien yhdistäviä kulkuyhteyksiä suunnitellulle väylälle. Vaihtoehtoisia yhteyksiä arvioitiin käyttäjätarpeiden, käytössä olevan tilan ja pituuskaltevuuksien perusteella. Tavoitteena oli, että suunniteltavalle väylälle on reunaehdot huomioon otettuna mahdollisimman lyhyet ja esteettömät yhteydet. Seuraavassa on esitetty tutkittuja vaihtoehtoja, jotka jätettiin pois lopullisesta suunnitelmataratkaisusta.

Havaslahden eritasoliittymässä, Valkeakoskentien eteläpuolella korkeusero seututien ja Valkeakoskentien kiertoliittymän välillä on suuri. Esteettömyyden erikoistason mukainen pituuskaltevuus (5 %) edellyttäisi jkpp-väylän (JG, kuva 26) pidentämistä ja linjaamista kauemmas Valkeakoskentiestä, mikä ei olisi yhteensopiva ratkaisu alueen puistosuunnitelman kanssa. Päätettiin hyväksyä suoran jkpp-yhteyden 7 % pituuskaltevuus.

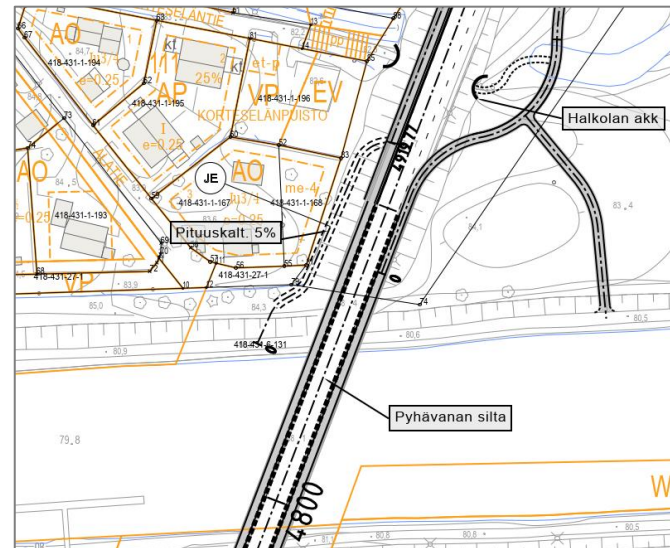
Lempäälän kanavan pohjoispuolella jkpp-yhteys (JE, kuva 27) seututien länsireunasta kanavanrantaan ei mahtuisi nykyiselle tiealueelle, vaan vaatisi tilaa asuintontilta. Yhteyttä ei esitetä suunnitelmassa.

Lempäälän kanavan eteläpuolella todettiin riittäväksi esittää yksi jkpp-yhteys seututieltä kanavanrantaan. Yhteys seututien länsipuolella (JC, kuva 28) palvelee parhaiten seututien jalankulkua ja pyöräilyä, koska jkpp-väylä jatkuu länsipuolella tavoitetilassa pitkälle etelään ja pohjoiseen. Seututien itäpuolen yhteyttä (JD, kuva 28) kanavanrantaan ei esitetä suunnitelmassa.

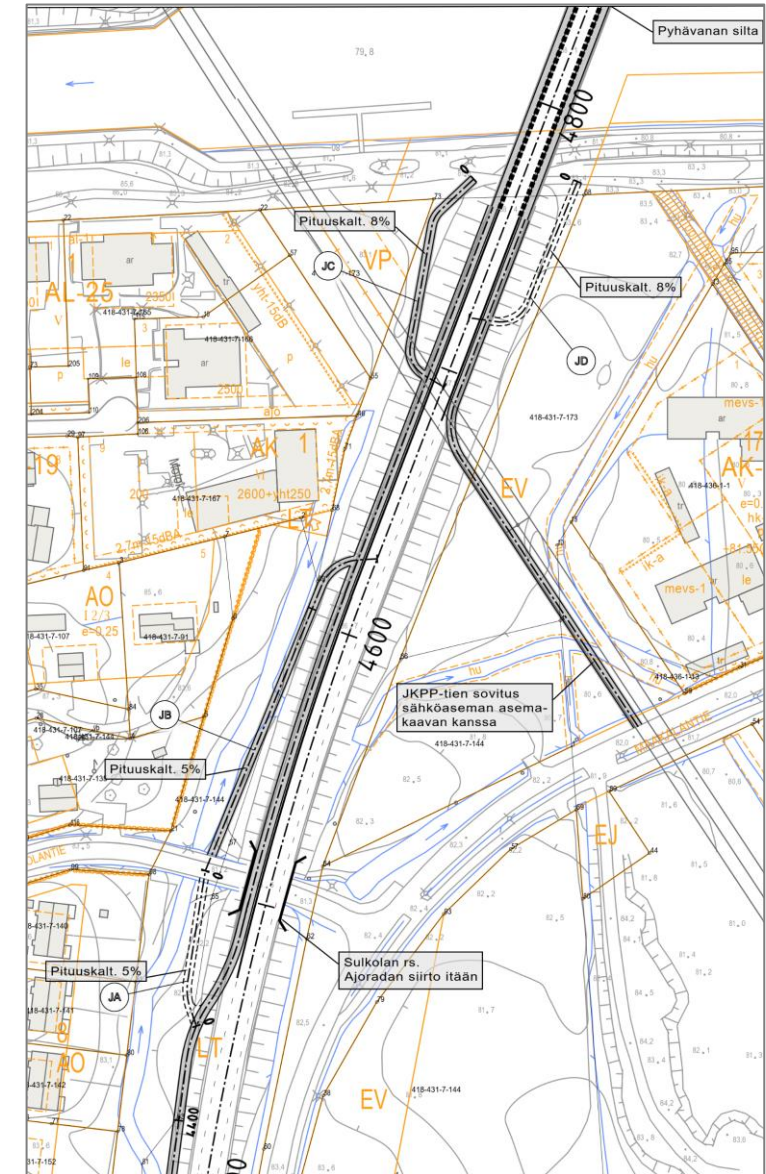
Sulkolan risteyssillan eteläpuolella jkpp-yhteys (JA, kuva 28) Sulkolantielle olisi teknisesti mahdollinen, mutta edellyttäisi Sulkolantielle uuden suojatien. Yhteydelle arvioitiin myös olevan melko vähän tarvetta, joten sitä ei esitetä suunnitelmassa.



Kuva 26. Tutkitut jkpp-yhteysvaihtoehdot (JG) Valkeakoskentien kiertoliittymän ja seututien välillä.



Kuva 27. Tutkittu jkpp-yhteys seututien ja kanavanrannan välillä Lempäälän kanavan pohjoispuolella.



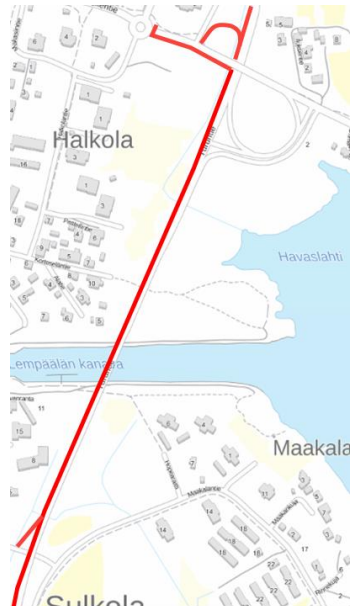
Kuva 28. Tutkitut jkpp-yhteydet Lempäälän kanavan eteläpuolella ja Sulkolan risteyssillan kohdalla.

Yhteysvälin Miemola – Lempäälän lukio tarkastelut

Eri vaihtoehtoja vertailtiin keskenään erityisesti liikenneturvallisuuden ja matkan pituuden osalta.

Vaihtoehdossa A (kuva 29) jkpp-väylä on esitetty seututien länsipuolelle. Tie on yhteysvälillä osittain korkealla penkereellä ja sillalla ja tämän vuoksi väylä on pääosin esitetty ajorataan kiinni reunakivellä korotettuna. Vaihtoehdossa Miemolan suunnalta (Sulkola, Maakala) alueelta tulevat käyttäjät joutuvat siirtymään alikulun kautta tien länsipuolelle. Esitetty väylä ei palvele heidän tarpeitaan erityisen hyvin matkojen kohdistuessa lukiolle. Valkeakoskentielle on esitetty vaihtoehtoiset yhteydet Valkeakoskentien molemmilla puolilla. Kummassakin ratkaisussa kiertomatkaa tulee jonkin verran. Vaarana on, että edelleen kuljetaan seututien itäreunaa reitin ollessa suunniteltua väylää lyhyempi.

Vaihtoehdossa B (kuva 30) ratkaisu on muuten samanlainen kuin vaihtoehdossa A, mutta seututien ja eritasoliittymän ramppiin toteutetaan kiertoliittymä, johon tehdään suojatieilytys. Eteläisin ramppi on otettu jkpp-yhteydeksi. Kiertoa lukiolle tulee selvästi vähemmän kuin vaihtoehdossa A.



Kuva 29. Vaihtoehto A
20



Kuva 30. Vaihtoehto B



Kuva 31. Vaihtoehto C



Kuva 32. Vaihtoehto D

Suojatieilytyksen toteuttaminen seututielle ei kuitenkaan ole liikenneturvallisuuden näkökulmasta suositeltava ratkaisu. Kiertoliittymän toteuttamista liittymän kohtaan seututielle ei myöskään olla lähivuosina toteuttamassa, vaan liittymästä on tulossa tavallinen tasoliittymä.

Vaihtoehdossa C (kuva 31) jkpp-väylät toteutetaan seututien molemmille puolille. Väylät ovat ajoradassa kiinni reunakivellä korotettuna. Ratkaisu mahdollistaa merkittävästi lyhyemmät yhteydet Miemolasta lukiolle.

Vaihtoehdossa D (kuva 32) ratkaisu on muuten sama kuin vaihtoehdossa C, mutta idän puoleinen väylä on Lempäälän kanavan pohjoispuolella esitetty erillisenä puistossa kulkevana jkpp-väylänä. Tämä vaihtoehto on vaihtoehdon C tavoin merkittävästi parempi Miemolasta lukion suuntaan kulkeville. Vaihtoehto on kuitenkin liikenneturvallisuuden sekä miellyttävyyden näkökulmasta parempi kuin vaihtoehto C, koska väylä on selvästi pidemmän matkan selkeästi erotettuna ajoneuvoliikenteestä. Väylä voi palvella myös osana alueelle kehitettävää virkistyskäyttöä.

Vaihtoehtotarkastelun jälkeen selvityksessä päädyttiin esittämään suunnitteluvälin ratkaisuksi vaihtoehtoa D, joka palvelee parhaiten yhteysvälin käyttäjiä seututien molemmilla puolilla ja on selvästi miellyttävin ja turvallisin vaihtoehto käyttäjille.

3.4 Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantaminen st 190:llä välillä Viialantie – Riitiäläntie

Osuuden jalankulun ja pyöräilyn järjestelyjä on tutkittu kolmessa osassa tavoitteena parantaa yhteyttä Viialan ja Lempäälän välillä. Välillä on tunnistettu kolme kokonaisuutta, joiden tarkastelut käydään seuraavaksi läpi.

Hulaudentie

Hulaudentie (kuva 33) on mutkitteleva ja kapeahko yksityistie (pituus 2,2 km). Se kulkee koko matkan järven vieressä ja tien varressa on sekä ympärivuotista asutusta että loma-asutusta. Tien leveys on kantakartan mukaan 3,5-5,5 m, enimmäkseen noin 4,5 m. Nopeusrajoitus tiellä on 30 km/h. Liikennemäärät tiellä ovat vähäiset – ajoneuvolla liikkujat ovat lähinnä Hulaudentien varrella asuvia tai lomailevia.

Työssä tarkasteltiin mahdollisuutta muuttaa Hulaudentie kylätieksi, jonka leveys on 6 m. Tien reunoilla on 1,5 metrin tila jalankulkijoille ja keskellä yksi 3 m levyinen ajorata moottoriajoneuvoille (kuva 34).

Maastokatselmuksessa arvioitiin silmämääräisesti kylätielle annettujen ohjeiden mukaisten 30 km/h kohtaamisnäkemien täyttyminen sekä mahdollisuudet tien leventämiseen. Katselmuksessa arvioitiin, että tie on mahdollista leventää, mutta se vie tilaa tonteilta. Kohtaamisnäkemien arvioitiin täyttyvän, mutta se vaatii puuston karsimista näkemäalueilta sekä yhden mäen kohdalla tasauksen muuttamista.

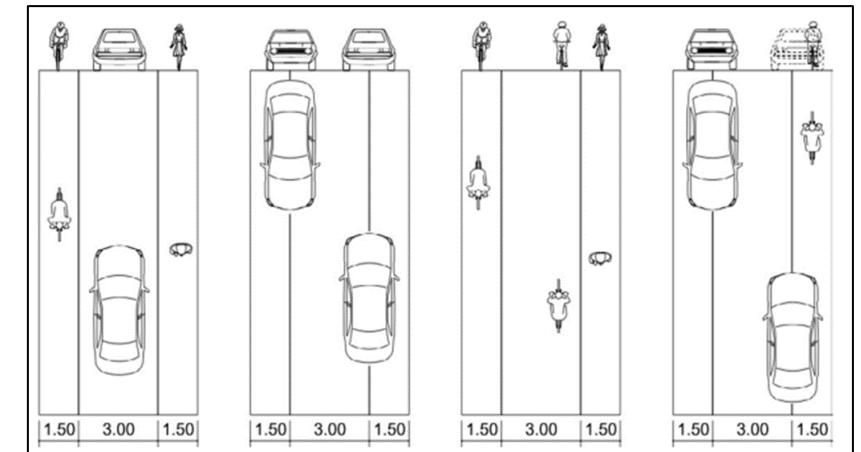
Kylätie on selkeämpi ja parempi pyöräillä kuin nykyinen tie. Toisaalta tien leventäminen, tasauksen parantaminen ja puuston karsiminen aiheuttavat haittoja tienvarren maankäytölle ja muuttavat maisemaa. On myös vaarana, että moottoriajoneuvojen nopeudet tiellä nousevat tien leventämisen ja päällystämisen johdosta. Muutos kylätieksi vaatii tässä myös tien hallinnollisen muutoksen maantiekksi.

Hulaudentien jättäminen nykyiselleen taas jättää pohdittavaksi voidaanko pyöräilijöitä ohjata/viitoittaa Hulaudentielle, sen ollessa yksityistie. Sorapintainen tie ei ole myöskään houkutteleva vaihtoehto esimerkiksi pitkän matkan pyöräilijöille, vaan he valitsevat todennäköisesti pyöräilemisen seututien 190 pientareella. Seututien pientare on kuitenkin nykytilanteessa melko leveä, ja mahdollistaa siinä pyöräilyn. Hulaudentien jättämistä nykyiselleen tukee myös se, että kaunis maisemareitti säilyy entisellään.

Tarkastelun lopputuloksena päädyttiin esittämään, että Hulaudentietä ei muuteta kylätieksi, vaan se säilytetään ennallaan sorapintaisena.



Kuva 33. Hulaudentien pohjoispää



Kuva 34. Kylätien poikkileikkaus

Hulaudentie (pohjoinen liittymä) – Viialantie

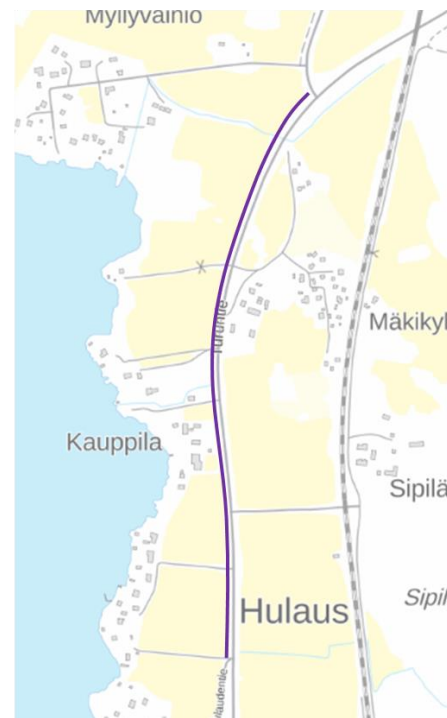
Hulaudentien ja Viialantien välisen osuuden jkpp-olosuhteiden parantamisessa tarkasteltiin kahta vaihtoehtoa. **Vaihtoehdossa 1** (kuva 35) yhteysvälille esitetään erillinen 3,5 metriä leveä jalankulku- ja pyöräilyväylä. Väylän pituus olisi noin 1,2 km. **Vaihtoehdossa 2** (kuva 36) osuuden eteläpäässä jalankulun ja pyöräliikenteen väylällä olisi myös ajoneuvoliikenne sallittua. Tältä osuudelta väylä pitäisi toteuttaa noin 4 metrin levyisenä.

Ensimmäisessä vaihtoehdossa jalankulkijoilla ja pyöräilijöillä on kokonaan oma tilansa, eivätkä he joudu tonttiliittymien kohtia lukuun ottamatta olemaan samassa tilassa ajoneuvoliikenteen kanssa. Vaihtoehdossa 2 liittymiä seututielle voidaan vähentää ns. rinnakkaistien myötä. Toisaalta ajoneuvoliikenteelle tulee kiertomatkaa enimmillään noin 1,6 km. Tie vaatii myös enemmän tilaa kuin vaihtoehdon 1 tilantarve. Lisäksi eri kulkumuodot ovat samassa tilassa noin 800 m osuudella. Ajoneuvoliikenteen määrä on kuitenkin pieni, yhteyden palvellessa ainoastaan tonteille ajoa, jolloin riski jalankulkijoille ja pyöräilijöille on vähäinen.

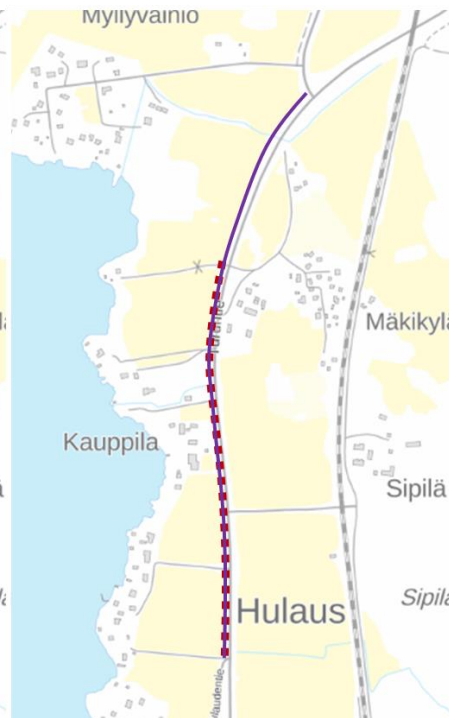
Tarkastelujen lopputuloksena päädyttiin työssä esittämään jatkosuunnitteluun vaihtoehtoa 2 sillä muutoksella, että Hulaudentien nykyistä liittymää siirretään pohjoisemmaksi ja Hulaudentietä jatketaan uuteen liittymään asti.

Hulaudentie (eteläinen liittymä) – Riitiäläntie

Hulaudentie liittyy tien eteläpäässä Saarikunnantielle. Saarikunnantiellä jalankulku ja pyöräily tapahtuu nykyisellään tien reunassa. Liikennemäärät ovat tiellä vähäiset, eikä erillisen jkpp-väylän toteuttaminen olisi kustannustehokasta. Saarikunnantieltä Pyhällöntielle pääsee kulkemaan st 190 alittavan alikulun kautta. Pyhällöntieltä Riitiäläntielle noin 300 metrin matkalla jalankulku- ja pyöräily tapahtuu nykyisin st 190:n reunassa. Yhteysväliä on suositeltavaa parantaa välikaistalla erotetulla jkpp-väylällä (kuva 37). Väylä lisäisi merkittävästi turvallisuutta kyseisellä välillä ja täydentäisi pyöräily-yhteyden Viialasta Lempäälään.



Kuva 35. Suunnitteluratkaisuna jkpp-väylä



Kuva 36. Suunnitteluratkaisuna jkpp väylä + ajoneuvoliikenne sallittu eteläosassa



Kuva 37. Jkpp-väylä välillä Pyhällöntie–Riitiäläntie

4. Suunnitteluratkaisut

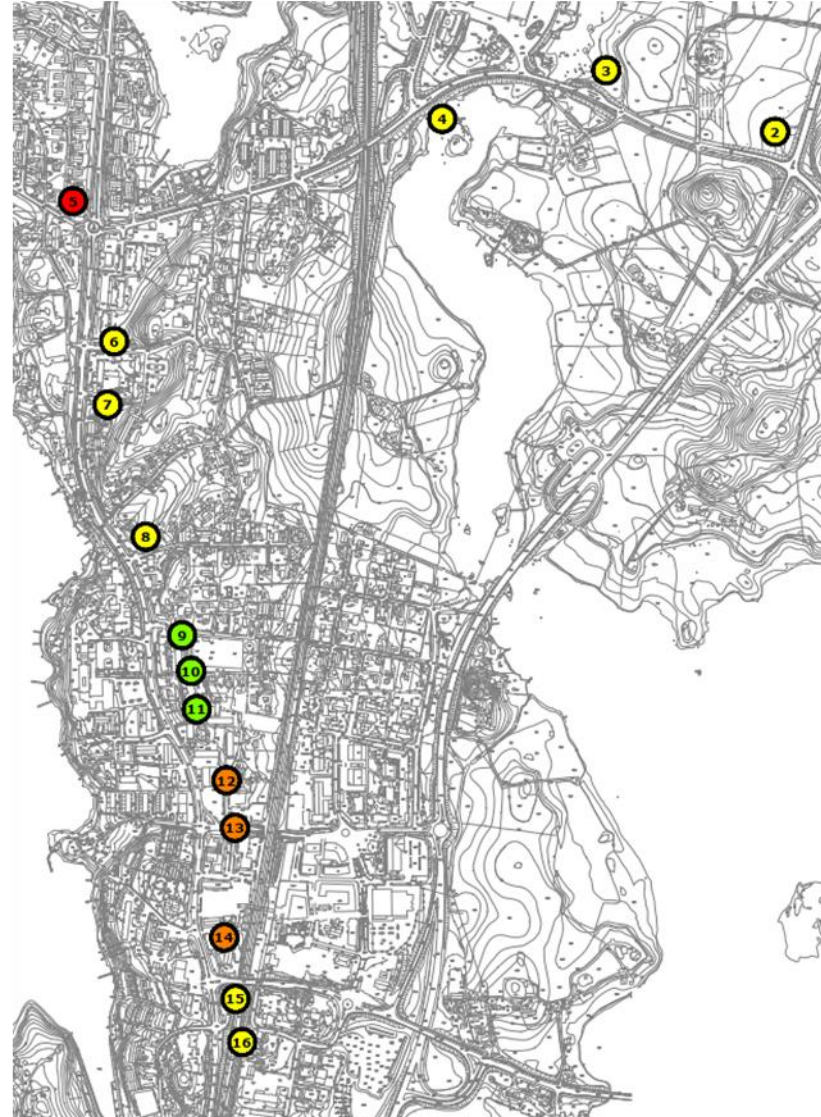
4.1 SEKV-reitin siirtämisestä aiheutuvat toimenpidetarpeet

Ajouratarkasteluiden sekä maastokäynnillä tehtyjen havaintojen perusteella erikoiskuljetusreitin siirto edellyttää:

- Katepalintien ja Tampereentien kiertoliittymän itä- ja etelähaaroilla saarekkeiden istutusten korvaamista yliajettavilla kiveyksillä sekä etelähaaralla kahden puun poistamista. Lisäksi viittoja ja liikennemerkkejä tulee siirtää tai varmistaa liikennemerkkien irrotettavuus.
- Lempäälän keskustan kohdalla nykyiset portaalit ovat 6 metrin korkeudessa. SEKV-reitti edellyttää portaalien nostamista 7 metriin
- Lemponkadun liittymän eteläpuolella liikennevalo/valaisinpylvään siirtämistä kauemmas ajoradasta.
- Muissa liittymissä ja yksittäisten suojateiden kohdilla toimenpidetarpeet ovat vähäisiä; saarekkeiden reunakivien madaltamista ja liikennemerkkien irrotettavuuden varmistaminen (holkittaminen).
- Osa tarkastelluista kohteista ei vaadi mitään toimenpiteitä

Kohteet on esitetty vieressä olevalla kartalla kuvassa 38.

-  Ei vaadi toimenpiteitä
-  Vaatii pieniä toimenpiteitä, esim. liikennemerkkien siirtäminen / irrotettavuuden varmistaminen ja saarekkeen / reunakiven madaltaminen
-  Liikennevalopylväiden siirto, portaalien korotus
-  Kiertoliittymän muutokset: istutusten korvaaminen yliajettavilla kiveyksillä, puiden poisto, liikennemerkkien ja viittojen siirtäminen tai irrotettavuuden varmistaminen



Kuva 38. ERIKU-tarkastelun kohteet ja toimenpidetarpeet.

4.2 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt seututiellä 190 välillä Katepalantie – Viialantie

Lähtökohdat suunnittelulle

Jkpp-väylä on esitetty toteutettavan yhdistettynä pyörätienä ja jalkakäytävänä. Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen (VO 18/2020) perusteella seututiellä 190 ei ole tarvetta erotella jalankulkua ja pyöräilyä toisistaan (rakentamatonta aluetta/väljästi rakennettua aluetta). Myös lähimmät olemassa olevat jkpp-väylät ovat yhdistettyjä jalankulku- ja pyöräilyväyliä.

Lempäälän pyöräilyn ja kävelyn edistämishjelmassa tarkasteluosuuden väylä on esitetty pyöräilyn aluereitiksi. Pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa aluereitillä yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän päällystetyn poikkileikkauksen suositeltava mitta on 3,5 metriä, kun arvioidut käyttäjämäärät ovat alle 1000. Suunnittelualueeseen liittyvät pyöräilyn aluereitit Viialantiellä, Valkeakoskentiellä ja Katepalintiellä ovat myös yhdistettyjä 3,5 metriä leveitä jalankulku- ja pyöräilyväyliä.

Pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa 50 km/h nopeusrajoituksella reunatuettoman välikaistan vähimmäisleveydeksi on esitetty ≥ 3 metriä ja 70 km/h nopeusrajoituksella ≥ 5 m. Reunatuellisen välikaistan vähimmäisleveydeksi on esitetty 0,75 m (50 km/h) ja 1,0 – 1,4 m (70 km/h).

Mopoja ei ohjeen mukaisesti tulla sallimaan suunniteltavalle väylälle, vaan niiden paikka on ajoradalla (taulukko 2).

Taulukko 1. Erotusalueen ohjeelliset vähimmäisleveydet eri nopeusrajoituksilla (Pyöräliikenteen suunnittelu)

Viereisen auto- liikenteen väylän nopeusrajoitus	Erotusalueen vähimmäisleveys	
	Reunatuellinen	Reunatueton
≤ 40 km/h	$\geq 0,5$ m*	≥ 3 m (alle 6000 ajon./vrk) ≥ 5 m (yli 6000 ajon./vrk)
50 km/h	$\geq 0,75$ m*	
60 km/h	$\geq 1,0$ m	≥ 3 m (alle 1500 ajon./vrk) ≥ 5 m (1500–6000 ajon./vrk) ≥ 7 m (yli 6000 ajon./vrk)
70–80 km/h	1,0–1,4 m	≥ 5 m (alle 1500 ajon./vrk) ≥ 7 m (yli 1500 ajon./vrk)
>80 km/h	ei käytetä	≥ 7 m (alle 6000 ajon./vrk) ≥ 9 m (yli 6000 ajon./vrk)

* liikennemerkki-, valaistus- ym. pylväät sijoitetaan erotusalueen ulkopuolelle yleensä alle 1,0 m leveällä erotusalueella, ellei erotusalueita voida tilapäisesti leventää

Taulukko 2. Mopon erottaminen muusta moottoriajoneuvoliikenteestä (Pyöräliikenteen suunnittelu)

Nopeus- rajoitus	Ympä- ristö	Mopon paikka
≤ 50 km/h		Lähes poikkeuksetta ajoradalla. Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1 täyttyvät.
60 km/h		Yleensä ajoradalla. Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1 tai 2a täyttyvät.
≤ 60 km/h		Yleensä ajoradalla. Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1, 3 tai 4 täyttyvät.
70–80 km/h		Yleensä ajoradalla. Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1, 2b, 3 tai 4 täyttyvät.
> 80 km/h		Aina pyörätiellä.

Erityisehdot

- Valta- ja kantatien risteämiskohdassa lyhyellä matkaa, jos mopolle voidaan osoittaa selkeä ja turvallinen siirtymisreitti risteävän valta- tai kantatien alitavalle pyörätielle sekä alituksen jälkeen selkeä ja turvallinen siirtymisreitti pois pyörätieltä.
- a) Tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä). Jos tieosuudella on peräkkäin useita kiertoliittymiä, mopojen suositellaan ajavan ajoradalla.
- b) Tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 300 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä).
- Valta- ja kantatien varrella oleva pyörätie.
- Viikkaan seututien (KVL yli 6 000 ajon./vrk) varrella oleva pyörätie silloin kun tien piennar on kapea.

Taulukko 3. Pyöräliikenteen väylätyyppien soveltuvuus liikenneympäristöittäin (Pyöräliikenteen suunnittelu)

Väylätyyppi	Rakennettu alue			Rakentamaton alue
	Tiivis	Väljä	Rauhallinen	
Sekaliikenne	4	2	4	4
Kaksisuuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella tiellä	4	2	4	2
Piennar	1	1	1	4
Pyöräkaista	4	4	2	3
Kylätie	3	2	3	4
2-1-tie	3	4	3	2
Pyöräkatu	4	3	4	2
Yksisuuntainen pyörätie	4	4	2	3
Kaksisuuntainen pyörätie	3	4	2	4
Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä	1	3	2	4
Käytetään	5			
Käytetään yleensä	4			
Voidaan käyttää	3			
Ei yleensä käytetä	2			
Ei käytetä	1			

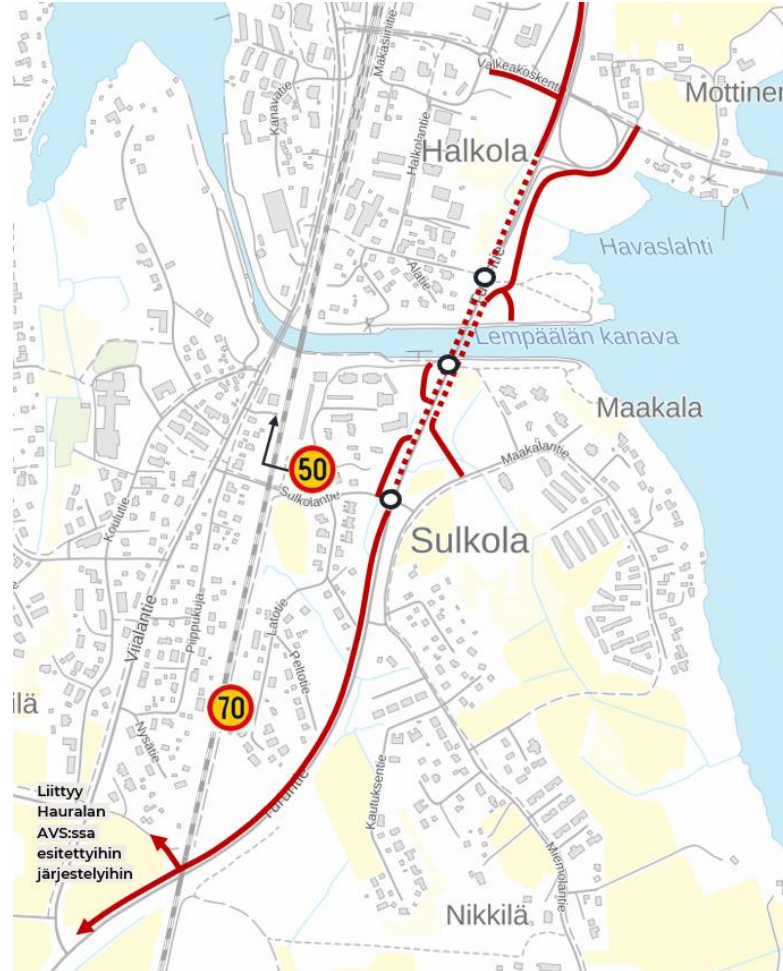
Valitun ratkaisun periaatteet ja linjaus

Toimenpiteiden tavoitteena on mahdollistaa erillinen jalankulku- ja pyöräilyväylä aina, kun tilaa on riittävästi ja kun maantie ei ole korkealla penkereellä. Siltojen kohdalla ratkaisu on pääsääntöisesti korotettu jkpp-väylä. Pyhävanan ja Hääkiven silloilla jkpp-väylä erotetaan ajoradasta betonikaiteella, koska korotettu jkpp-väylä ei ole sillan kuivatuksen vuoksi mahdollinen ratkaisu. Miemolan alikulkusillan kohdalla jkpp-väylä linjataan pohjoiseen silta-aukkoon, jossa on jkpp-varaus. Havaslahden risteyssillan kohdalla väylä linjataan läntiseen silta-aukkoon. Sulkolan risteyssillan ja Havaslahden eritasoliittymän rampin välille on esitetty korotettu jkpp-väylä, koska tie on korkealla penkereellä ja tilaa on rajoitetusti. Tämä edellyttää tiepenkereen leventämistä luiskia jyrkentämällä. Pyhävanan sillan ja Havaslahden rampin välillä itäpuolen jkpp-väylä esitetään toteutettavaksi erillisenä väylänä. Poikkileikkauratkaisut ovat esitettynä seuraavalla sivulla.

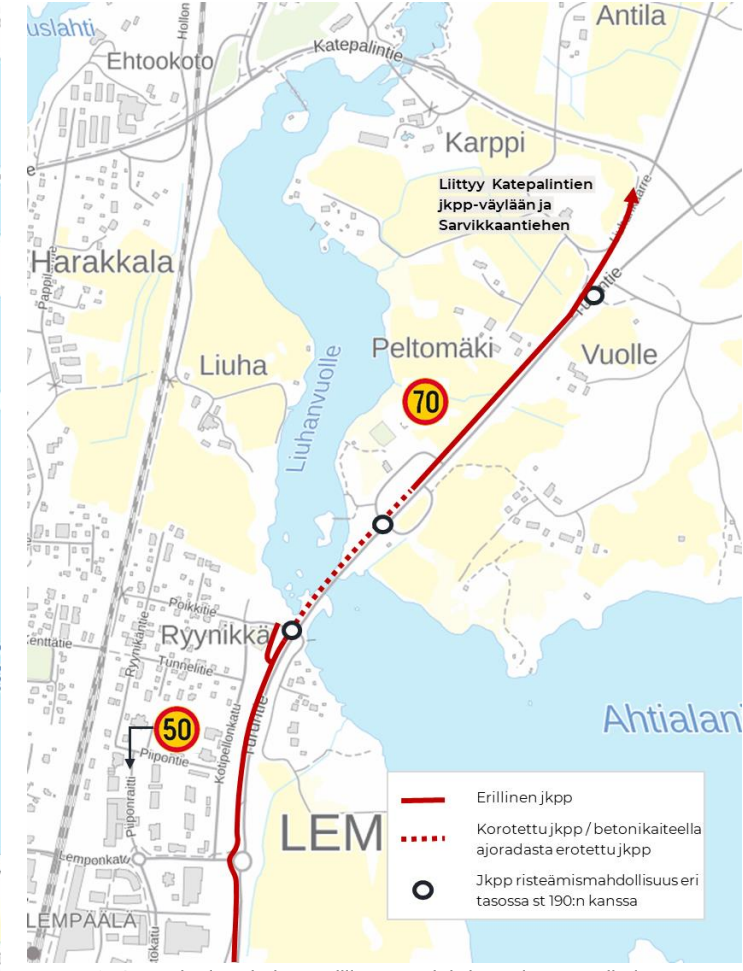
50 km/h nopeusrajoitusta ehdotetaan jatkettavaksi kiertoliittymän kohdalta Sulkolan risteyssillalle asti. Liikenneympäristö poikkeaa tällä osuudella, kun jkpp-väylä on reunakivellä korotettuna ajoradan vieressä. Ratkaisu on ohjeiden mukainen, mutta ei ajoneuvon suistumistapauksessa yhtä turvallinen kuin välikaistallinen ratkaisu. Tämän vuoksi nopeusrajoitusta on suositeltavaa madaltaa esitetyllä osuudella. Muilla osuuksilla ehdotetaan säilytettävän 70 km/h nopeusrajoitus.

Lopulliseen suunnitelmaan valitut yhteydet seututien jkpp-väylältä ympäröivään jkpp-verkkoon palvelevat parhaiten olemassa olevaa ja tulevaa asutusta ja ovat toteuttamiskelpoisia mm. pituuskaltevuusvaatimukset huomioon otettuna.

Ratkaisun periaatteet on esitetty viereisissä kuvissa 39 ja 40. Suunnitelmakartat ja pituusleikkaukset ovat liitteinä 2 ja 3.



Kuva 39. Suunnitteluratkaisu välillä Viialantie–Havaslahden etl



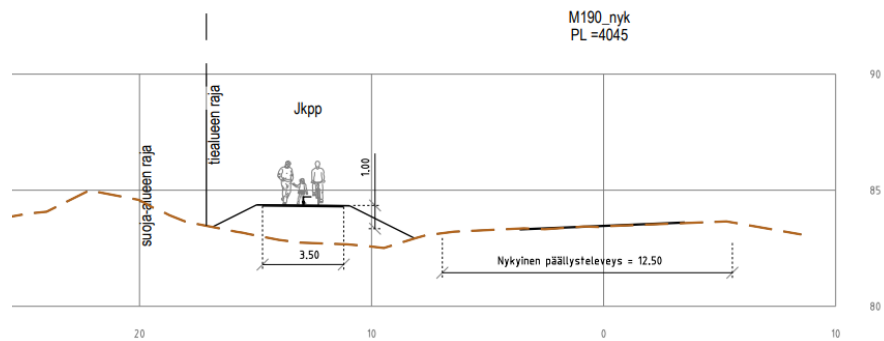
Kuva 40. Suunnitteluratkaisu välillä Havaslahden etl–Katepalintie

Poikkileikkaukset

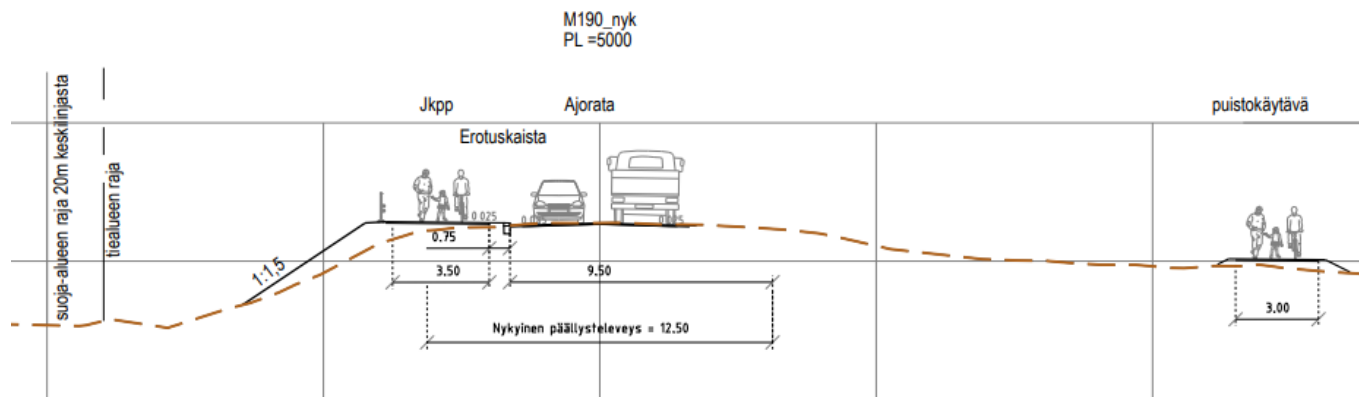
Jalankulku- ja pyöräilyväylän perusratkaisussa leveys on 3,5 metriä (kuva 41) ja väylä on ohjeiden mukaisella viherkaistalla eroteltuna ajoradasta.

Seututien 190 ajorataa siirretään itään päin siltojen kohdalla 3,5 metrin jkpp-väylän mahdollistamiseksi. Poikkeuksena Pyhävanan silta, jossa liikennekuorma tulee pitää keskeisenä ja uusi jkpp-väylä on esitetty sillan molemmille puolille. Jkpp-väylän leveys on tämän vuoksi sillan molemmissa reunoissa 2,5 metriä. Hääkiven sillalla ajorataa voidaan todennäköisesti siirtää hieman ja jkpp-väylä voidaan toteuttaa sillan kohdalla 3,5 m levyisenä. Poikkileikkaukset siltojen kohdalla on esitetty kuvassa 43.

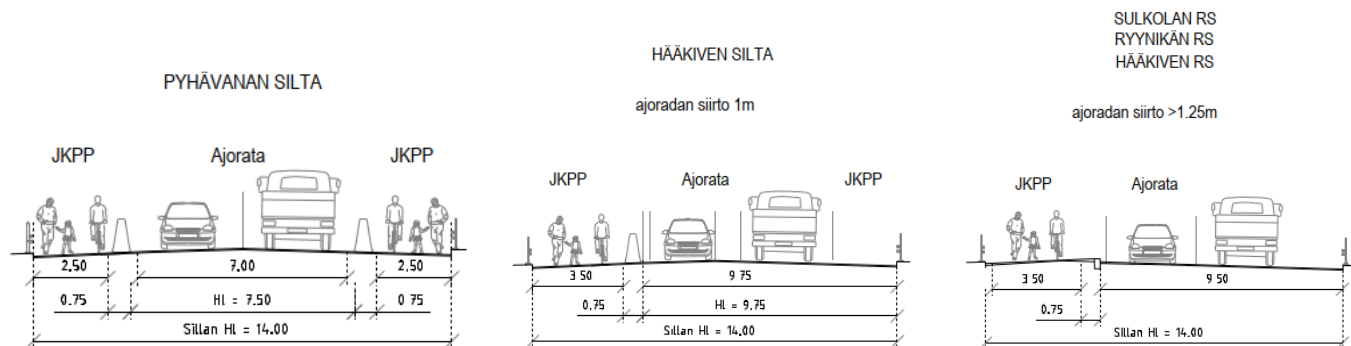
Muilla suunnitteluosuuksilla ajoradan siirto on tiegeometrian sallimissa rajoissa mahdollista (asiaa tarkasteltu ja esitetty suunnitelmakartoilla). Ajoradan siirron mielekkyyteen vaikuttavat lisäksi muun muassa päätien harjan siirtotarve kaksipuolisesti sivukallistetuilla osuuksilla.



Kuva 41. Esimerkki poikkileikkauksesta, jossa jkpp-väylä on viherkaistalla erotettuna ajoradasta.



Kuva 42. Poikkileikkaus Miemola–Valkeakoskentie väliltä.



Kuva 43. Poikkileikkaukset siltojen kohdalla.

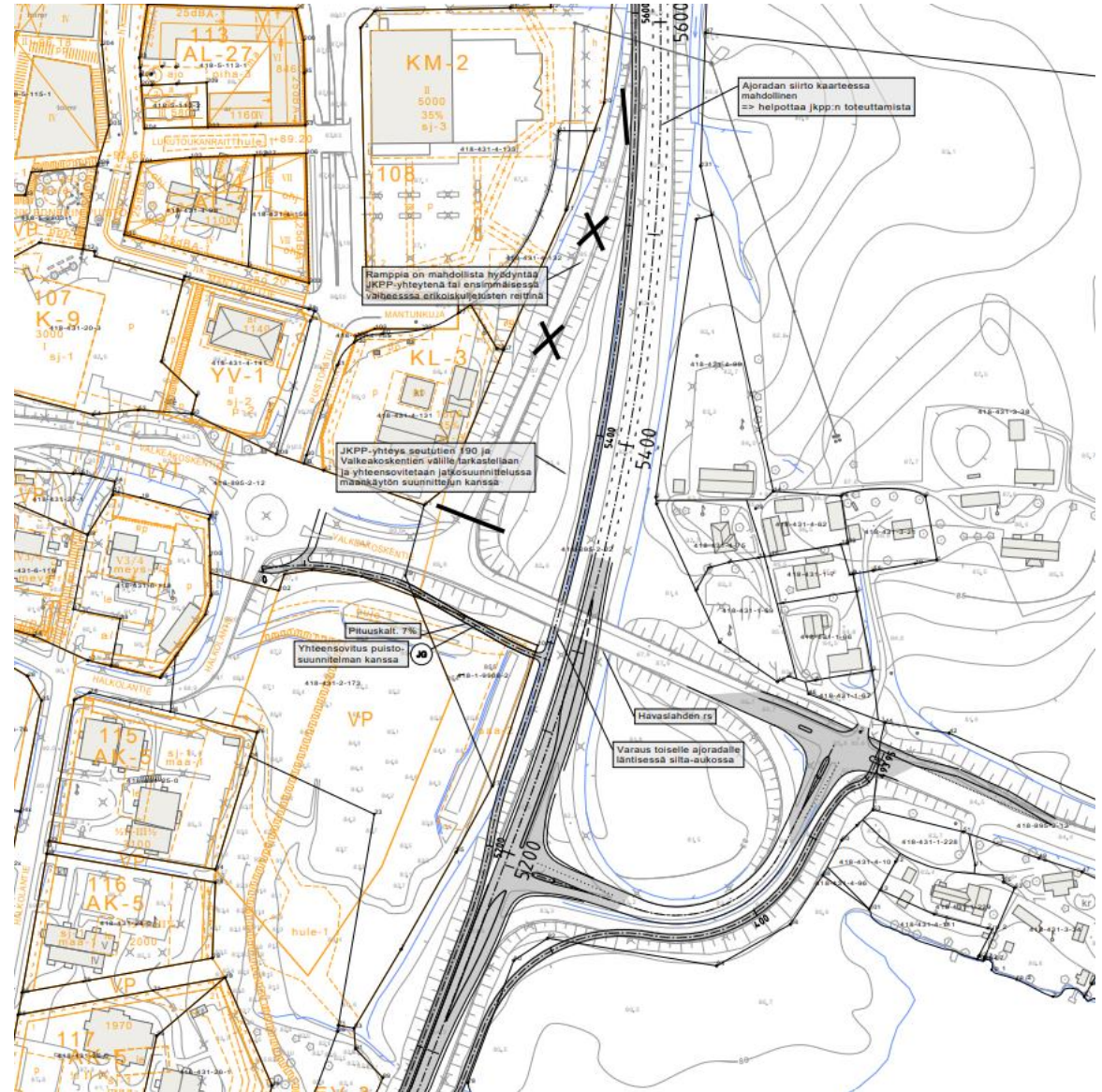
Muutostarpeet Havaslahden eritasoliittymässä

Eritasoliittymän pohjoinen ramppi seututien länsipuolella poistetaan käytöstä. Ramppia voidaan ensimmäisessä vaiheessa hyödyntää vielä esimerkiksi jkpp-yhteytenä tai sallia tarvittaessa sen käyttö erikoiskuljetusten reittinä.

Seututien 190 ja rampin liittymä muutetaan kanavoiduksi kolmihaaraliittymäksi, jossa on pohjoishaaralla kääntymiskaista vasemmalle. Rampin suunnasta on omat kääntymiskaistat vasemmalle ja oikealle. Rampilta oikealle kääntyvien nykyinen liittymiskaista poistetaan. Valkeakoskentie rampiliittymä toteutetaan tavallisena tasoliittymänä, jossa ei ole erillistä rampia oikealle kääntyville. Liittymän toimivuus ei edellytä Valkeakoskentielle oikealle kääntyvien ryhmittymiskaistaa. Rampin suunta on hyvä mitoittaa siten, että vasemmalle kääntyvä pysähtynyt auto ei estä oikealle kääntymistä.

Uusien järjestelyjen myötä rampilta vapautuu tilaa, ja rampin eteläistä ajorataa voidaan osin hyödyntää jkpp-väylälle. Seututien itäpuolelle suunniteltu jkpp-väylä nousee rampin etelä- ja itäreunassa Valkeakoskentielle, johon esitetään saarekkeellinen suojatie ramppiliittymän itähaaralle. Riittävien näkemien saavuttamiseksi suojatien kohdalla Valkeakoskentien pohjoisreunan linja-autopysäkkiä siirretään itään päin. Suunnitteluratkaisu on esitetty kuvan 44 suunnitelmakartalla.

Mikäli liikennemäärät liittymässä kasvavat ennustettu enemmän, voidaan seututien 190 ja rampin liittymään harkita tulevaisuudessa myös kiertoliittymää.



Kuva 44. Havaslahden eritasoliittymän suunnitteluratkaisut.

4.3 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt seututiellä 190 välillä Viialantie – Riitiäläntie

Tehtyjen tarkasteluiden perusteella suositellaan, että Hulaudentie jätetään nykytilaansa. Hulaudentie on kaunis maisemareitti ja sen muuttaminen kylätieksi vaikuttaisi merkittävästi ympäristöön esimerkiksi tien leventämistarpeen vuoksi. Suosituksena esitetään kuitenkin Hulaudentien ja seututien 190 liittymän siirtämistä hieman pohjoisemmaksi.

Hulaudentien ja Viialantien väliin esitetään toteutettavaksi välikaistalla erotettu jkpp-väylä, jolla on osan matkaa sallittu ajaminen tonteille. Näin tonttiliittymien määrää seututiellä voidaan vähentää. Pohjoisin osuus on esitetty pelkäksi jkpp-väyläksi, jolloin se voidaan helpommin liittää osaksi Hauralan aluevaraussuunnitelmassa esitettyä ratkaisua.

Eteläosassa välille Pyhällöntie – Riitiäläntie toteutetaan välikaistalla erotettu jkpp-väylä. Tämän osuuden toteuttaminen mahdollistaa turvallisen kulkemisen Pyhällöntien ja Riitiäläntien välillä.

Edellä mainittujen toimenpiteiden toteuttaminen mahdollistaa kävelyn ja pyöräilyn yhteyden Viialasta Lempäälään niin, ettei kulkijan tarvitse valita reitikseen seututien 190 vartta. Tämä vaihtoehto voi houkutella pyöräilijöitä, jotka arvostavat ajamista hiljaisemmassa ja vähäliikenteisemmässä ympäristössä. Nopeat pyöräilijät, jotka arvostavat suoruutta ja asfalttipintaa voivat pyöräillä jatkossakin seututien varressa. Pientareet ovat suunnitteluosuudella niin leveät, että se mahdollistaa pyöräilyn ajoradan ulkopuolella.

Kaikki yhteysväliille esitetyt järjestelyt on esitetty kuvassa 45.



Kuva 45. Viialantien ja Riitiäläntien yhteysväliille esitetyt järjestelyt

5. Kustannukset

Kustannukset sisältävät jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamisen sekä Havaslahden eritasoliittymän järjestelyt. Pohjamaa on oletettu routivaksi, mahdollisia pohjanvahvistuksia ei ole hankkeessa arvioitu. Jalankulku- ja pyöräilyväylille ei ole myöskään laskettu valaistuskustannuksia.

Silloilla kustannukset sisältävät kuivatusjärjestelyjen ja kaiteiden muutokset tarvittavin osin. Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien toteuttaminen on oletettu mahdolliseksi ilman siltojen reunapalkkien muutoksia.

Nykyisen maantien osalta mahdollisia ajoradan poikkileikkauksen muutoksien (esim. kavantaminen) kustannuksia ei ole arvioitu.

Kustannukset sisältävät yleiskustannuksia 25% (sis. varaukset 10%). Kustannusarvio on laadittu Fore-hankeosalaskennalla. Tarkemmat kustannusraportit on raportin liitteenä 4.

Hankejakso	Kust. (maku 140.0, 2015=100)
1) JKPP-järjestelyt välillä Liuhankaarre – Lemponkatu	620 000 €
2) JKPP-järjestelyt välillä Lemponkatu – Sulkolan risteyssilta	1 540 000 €
3) Autoliikenteen järjestelyjä koskevat muutokset Havaslahden ETL:ssä	580 000 €
4) JKPP-järjestelyt välillä Sulkolan risteyssilta – Viialantie	540 000 €
5) JKPP- ja yksityistiejärjestelyt välillä Viialantie – Hulaudentie	750 000 €
6) JKPP-tie välille Pyhällöntie – Riitiäläntie	140 000 €
Yhteensä	4 170 000 €

Hanke voidaan toteuttaa vaiheittain. Kiireellisimmäksi osuudeksi on tunnistettu Sulkolan risteyssillan ja Havaslahden eritasoliittymän välinen osuus, joka palvelee Lempäälän lukiolle kulkevia. Ensimmäisessä vaiheessa voidaan toteuttaa seututien itäpuolelle esitetty jkpp-väylä sekä toimenpiteet Havaslahden eritasoliittymässä. Ensimmäisen vaiheen kustannusarvio on yhteensä **1 090 000 €**.



6. Vaikutukset

Seututien jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden kehittämisen vaikutukset:

- Uudet jalankulku- ja pyöräilyväylät lisäävät merkittävästi jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta. Suunnitteluratkaisussa jkpp-väylä on esitetty aina mahdollisuuksien mukaan välikaistalla eroteltuna ajoneuvoliikenteestä. Osittain ratkaisuna on korkealla penkereellä tai siltojen kohdilla reunakivellä korotettu jkpp-väylä ajoradan vieressä tai ajoneuvoliikenne on eroteltu betonikaiteella. Esitetyt ratkaisut ovat liikenneturvallisuuden näkökulmasta hyviä.
- Viialantien ja Riitiäläntien välisen osuuden jalankulun ja pyöräilyn parantamistoimenpiteillä voidaan merkittävästi parantaa ja tukea kuntakeskusten välistä pyöräily-yhteyttä.
- Uudet jkpp-yhteydet mahdollistavat myös virkistyskäytön ja parantavat yhteyksiä esimerkiksi Lempäälän kanavan rantaan.
- Uusi väylä vie tilaa jonkin verran ympäröivältä maankäytöltä, mutta väylän aiheuttamat haitat voidaan minimoida seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Lempäälän kanavan pohjoispuolisella suunnittelujaksolla seututien ratkaisut eivät pääsääntöisesti sijaitse asemakaavoitetulla alueella, vaan sivuavat sitä. Kanavan eteläpuolella seututien liikennealue on leveä ja erityistä huolta liikennealueen riittävydestä ei ole tässä vaiheessa tunnistettu. Aluevaraukset tulee kuitenkin varmistaa tarkemmassa suunnittelussa. Jkpp-yhteydet seututien varresta Maakalantielle, kanavanrantaan sekä Valkeakoskentien kiertoliittymään sijoittuvat asemakaavan VP- ja EV-alueille. Viialantien eteläpuolella selvitysalueella ei ole asemakaavoja.
- Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee muinaisjäännöksiä, jotka tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Havaslahden eritasoliittymän läheisyydessä sekä Pyhällöntien ja Riitiäläntien välissä sijaitsee muinaisjäännöksiä, joiden kohdalla suunnittelua tulee tehdä yhteistyössä museoviranomaisten kanssa.
- Kohdissa, joissa jkpp-väylä on erotettu ajoneuvoliikenteestä kaideratkaisulla, kaiteet saattavat vaikeuttaa kohdan talvikunnossapitoa. Erityisesti Pyhävanan sillan 2,5 m leveät jkpp-väylät ovat talvikunnossapidon kannalta erityistapaus ja niiden kunnossapito vaatii normaalia pienemmän kaluston käyttämistä ja tämä lisää kunnossapidon kustannuksia.

Erikoiskuljetusreitin siirtämisen vaikutukset:

- Reitin siirtäminen Lempäälän keskustaan edellyttää vain vähäisiä muutostarpeita katuverkon nykyisiin järjestelyihin, mutta aiheuttaa reunaehdoja kävelyn ja pyöräilyn kehittämiselle Lempäälän keskustassa. SEKV-kuljetusten vaatima tila täytyy ottaa huomioon keskustan suunnitteluratkaisuihin.
- Raskaan liikenteen määrä lisääntyy melko vähän keskustassa, joten sillä ei ole katsottu olevan merkittävää vaikutusta keskustan liikenneturvallisuuteen.
- Reitin siirtäminen mahdollistaa eritasoliittymän pohjoisen rampin poistamisen, jolloin kohdassa vapautuu tilaa muulle maankäytölle sekä jkpp-järjestelyille.

Eritasoliittymän ja nopeusrajoituksen muutokset:

- Nopeusrajoituksen alentaminen 70 → 50 km/h:iin noin 1 km osuudella parantaa liikenneturvallisuutta sekä alentaa melutasoja seututien läheisyydessä. Seututiellä matka-aika pitenee noin 20 sekuntia nopeusrajoitusmuutoksen vuoksi. Matka-ajan pitenemisellä ei arvioida olevan vaikutusta reitinvalintaan seututien 190 ja valtatie 3 välillä.
- Havaslahden eritasoliittymän pohjoisen rampin poistamisen vuoksi osa seututietä pohjoisesta saapuvasta liikenteestä siirtyy todennäköisesti uusille reiteille, mm. Lemponkadulle, koska Havaslahden eritasoliittymän eteläisen rampin kautta kuljettaessa matka pitenee 550 metriä ja reitille tulee kaksi vasemmalle kääntymistä lisää. Matka-aika pitenee huipputunnin aikaan noin 50 sekuntia. Liikenneverkolla ei ole odotettavissa toimivuusongelmia reittimuutoksista johtuen.

7. Jatkotoimenpiteet

Huomioidaan jatkosuunnittelussa:

- Jkpp-väylän leveys ja jalankulun ja pyöräilyn erottelun tarve jkpp-väylällä tulee tarkastella tarkemmin osuuksilla, joilla käyttäjämääriä on enemmän.
- Pyhävanan sillalle esitetyt betonikaiteella ajoradasta erotetut jkpp-väylät (leveys 2,5 m) ovat kunnossapidon kannalta erityistapaus, joka tulee huomioida talvikunnossapidossa. Niiden kunnossapito vaatii normaalia pienemmän kaluston käyttöä ja tämä lisää talvihoidon kustannuksia. Jatkosuunnittelussa on mahdollista myös tarkastella ajoradan kaventamista kohdassa 6,5 metriin leveämpien jkpp-väyliä mahdollistamiseksi ja selvittää kuinka pitkältä osuudelta kavennus tulisi tehdä seututiellä ja onko kapeampi poikkileikkaus hyväksyttävä ratkaisu seututielle tarvittavalle osuudelle.
- Hääkiven sillan kohdalla tarvitaan sillan rakenteen tarkempia tarkasteluja, jotta voidaan selvittää, kuinka paljon ajorataa on mahdollista siirtää.
- Suunnitelmaratkaisut tulee yhteensovittaa Halkolannotkon puistoalueen suunnittelun, Sulkolassa sähköaseman asemakaavan ja Viialantien/St 190 liittymän kehittämisen kanssa
- Huomioidaan tilantarve Havaslahden etl:n eteläisen rampin itäpuolella ja sen läheisyydessä sijaitseva muinaismuisto. Kohteen jatkosuunnittelu yhteistyössä museoviranomaisen kanssa.
- Suunnittelualueen pohjoispäässä jkpp-yhteyden liittyminen Lihankaarten kautta Katepalintiehen edellyttää hallinnollisen tarkastelun (esim. kaava tai rasite).
- St 190 jkpp-ratkaisut voidaan toteuttaa vaiheittain. Kiireellisimmäksi osuudeksi on tunnistettu Sulkolan risteyssillan ja Havaslahden eritasoliittymän välinen osuus, joka palvelee Lempäälän lukiolle kulkevia.

Liitteet

- Liite 1 Erikoiskuljetusten ajouratarkastelut
- Liite 2 Suunnitelmakartat
- Liite 3 Pituusleikkaukset
- Liite 4 Kustannusarviot, Fore Hola -raportit