

Pyöräilyn pääreitin yleissuunnitelma Mannerheiminkatu-Nastolantie, välillä Iso-Paavolankatu-Kujalankatu

Raportti 5.12.2024

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.



Sisältö

1. Johdanto
2. [Lähtökohta-analyysi](#)
3. [Vaihtoehtovertailut](#)
4. [Yleissuunnitelman kuvaus](#)

Johdanto 1/2

Tausta ja tavoitteet

- Lahden pyöräliikenteen tavoiteverkossa 2030 yksi pääreiteistä kulkee Mannerheiminkadun pohjoispuolelta ja edelleen Nastolantien vartta.
- Nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylä ei täytä pyöräilyn pääreitien standardeja mm. liikkumismuotojen erottelun, väylän mitoituksen ja pystygeometrian osalta.
- Mahdollisen Mannerheiminkadun poikkileikkauksen muutoksen on säilytettävä väylän toiminta keskeisenä hälytysajoreittinä sekä tavanomaisena 60 km/h 2+2 kaistaisena sisääntuloväylänä.
- Työn tavoitteena oli:
 - Muodostaa laadukas, sujuva ja turvallinen pyöräilyn pääreittiyhteys, joka toimii keskeisenä väylänä matkakeskukseen sekä keskustan ja itäisen Lahden väliä kulkeville pyöräilijöille.
 - Selvittää toimivin reittivalinta Sotkankadun osuudelle.
 - Tarkastella oikoreitin alustavaa toteutettavuutta Nastolantieltä Kasaajankadulle pääradan yli.



Johdanto 2/2



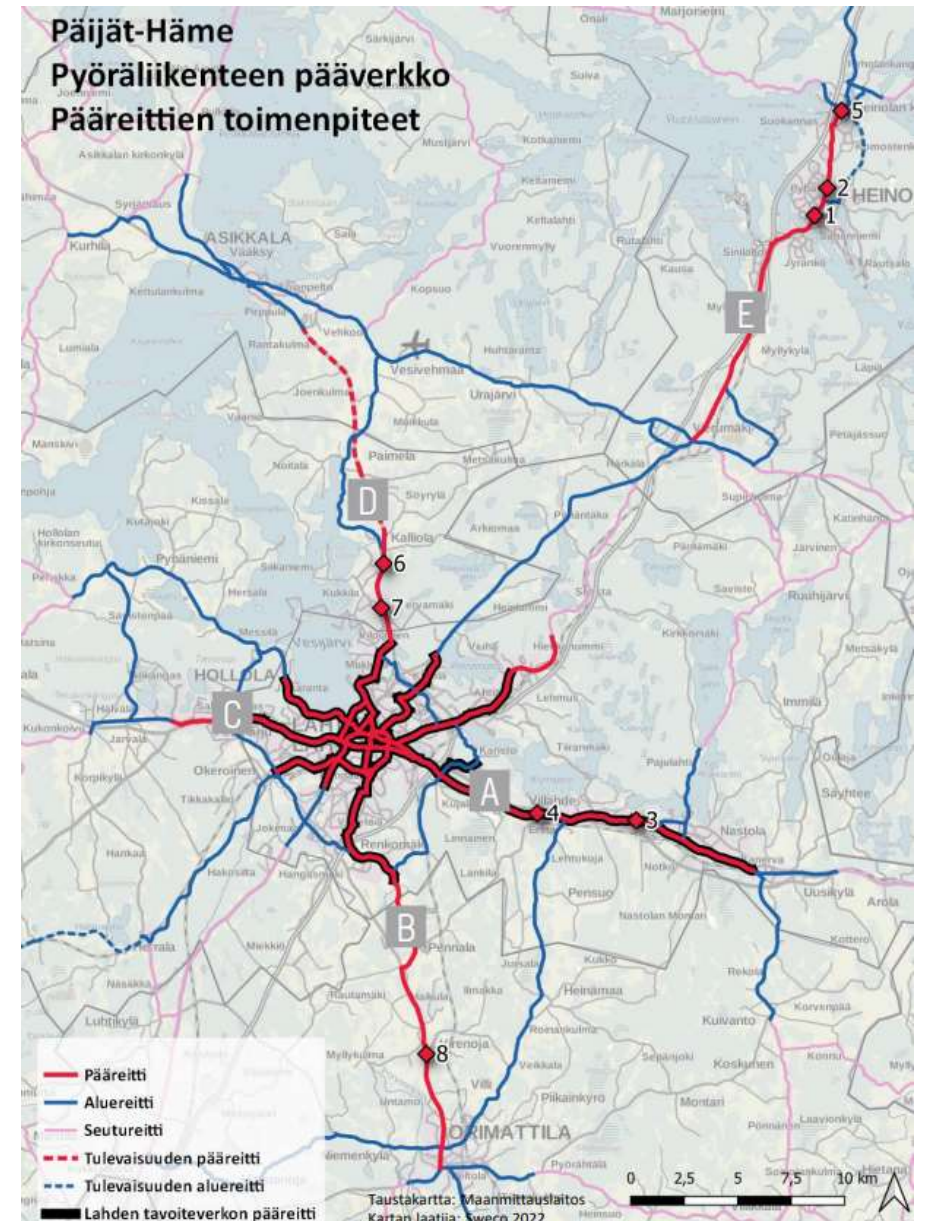
Suunnitteluprosessi

- Työn alussa analysoitiin lähtötiedot ja tunnistettiin suunnitteluun vaikuttavat reunaehdot. Keskeisistä lähtötiedoista koottiin yhteenveto.
- Lähtötietoanalyysin jälkeen luotiin idealuonnoksia, joiden avulla tarkasteltiin erilaisten vaihtoehtojen hyötyjä ja haittoja.
- Kun keskeiset suunnitteluratkaisut saatiin lukittua, työ eteni yleissuunnitteluvaiheeseen, jonka aikana valittuja päätarkaisuja tarkennettiin.
- Lopuksi viimeisteltiin raportti ja laadittiin alustava kustannusarvio sekä havainnekuvat.
- Työ valmistui 20.6.2024. Työtä ohjasi Lahden kaupungilta ohjausryhmä, johon kuuluivat Juhana Polojärvi, Anna-Liisa Pulkkinen, Kirsi Kujala ja Maria Silvast. Rambollissa Mari Napola toimi projektipäällikkönä ja Rico Tammisto vastuullisena liikennesuunnittelijana.

Lähtökohta-analyysi

Maakunnallinen pääpyörätieverkko

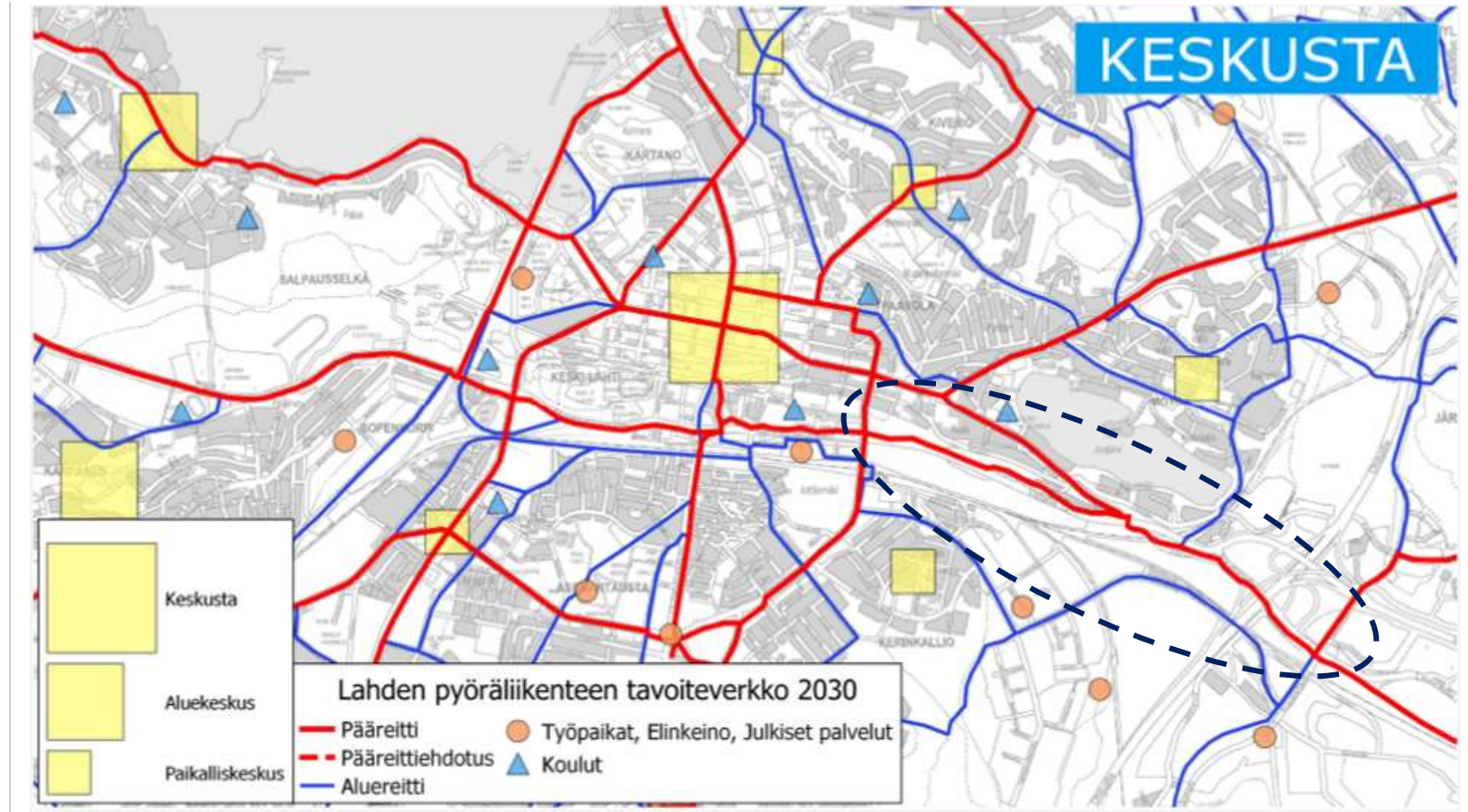
- Päijät-Hämeen pääpyörätieverkko-selvityksessä on tunnistettu maakunnan tärkeimmät yhteydet eli sellaiset reitit, jotka yhdistävät suurimpia keskustoja toisiinsa. Pääreiteistä on priorisoitu reitit, jotka yhdistävät Lahden keskustan viereisiin kuntakeskustason keskustoihin, jotka ovat kohtuullisella pyöräilyetäisyydellä:
- A) Lahti – Nastola
- B) Lahti – Orimattila
- C) Lahti – Salpakangas
- D) Lahti – Kalliola (pidemmän aikavälin tavoitteena Vääksy).
- E) Lisäksi maakunnan toiseksi suurimmasta keskuksesta Heinolasta reitit Vierumäelle ja Heinolan kirkonkylälle ovat keskeisiä pääreittejä



Päijät-Hämeen pääpyörätieverkko, Päijät-Hämeen liitto 2022

Lahden pyöräliikenteen tavoiteverkko

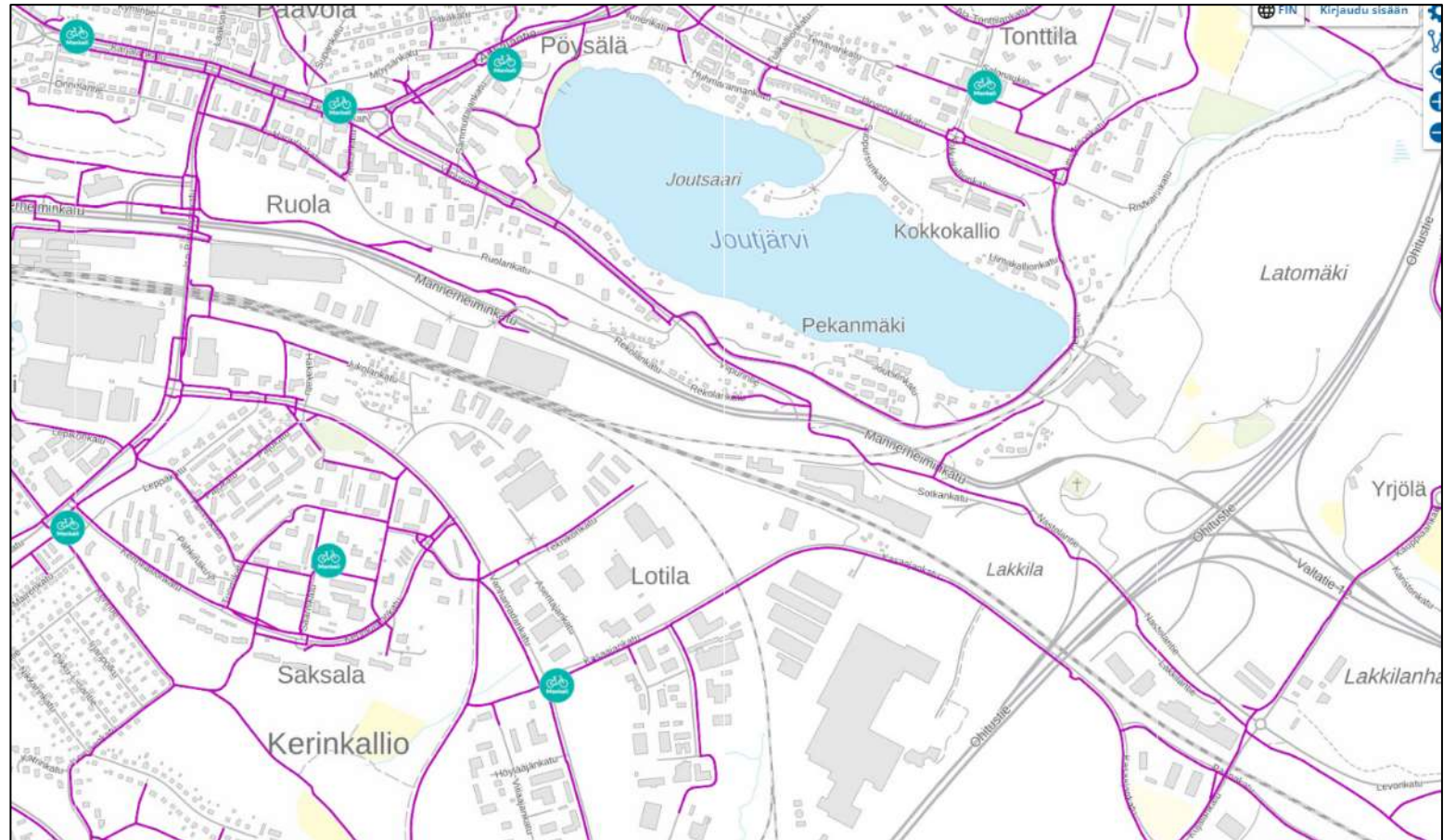
- Kaupungin yleiskaavaan pyöräilyn tavoiteverkossa on määritelty Lahden kehitettävät pyöräilyn pää- ja aluereitit.
- Yksi pääreiteistä kulkee Mannerheiminkadun pohjoispuolelta ja edelleen Nastolantien vartta.



Pyöräilyn tavoiteverkko (Lahden kaupunki, kartta Ramboll)

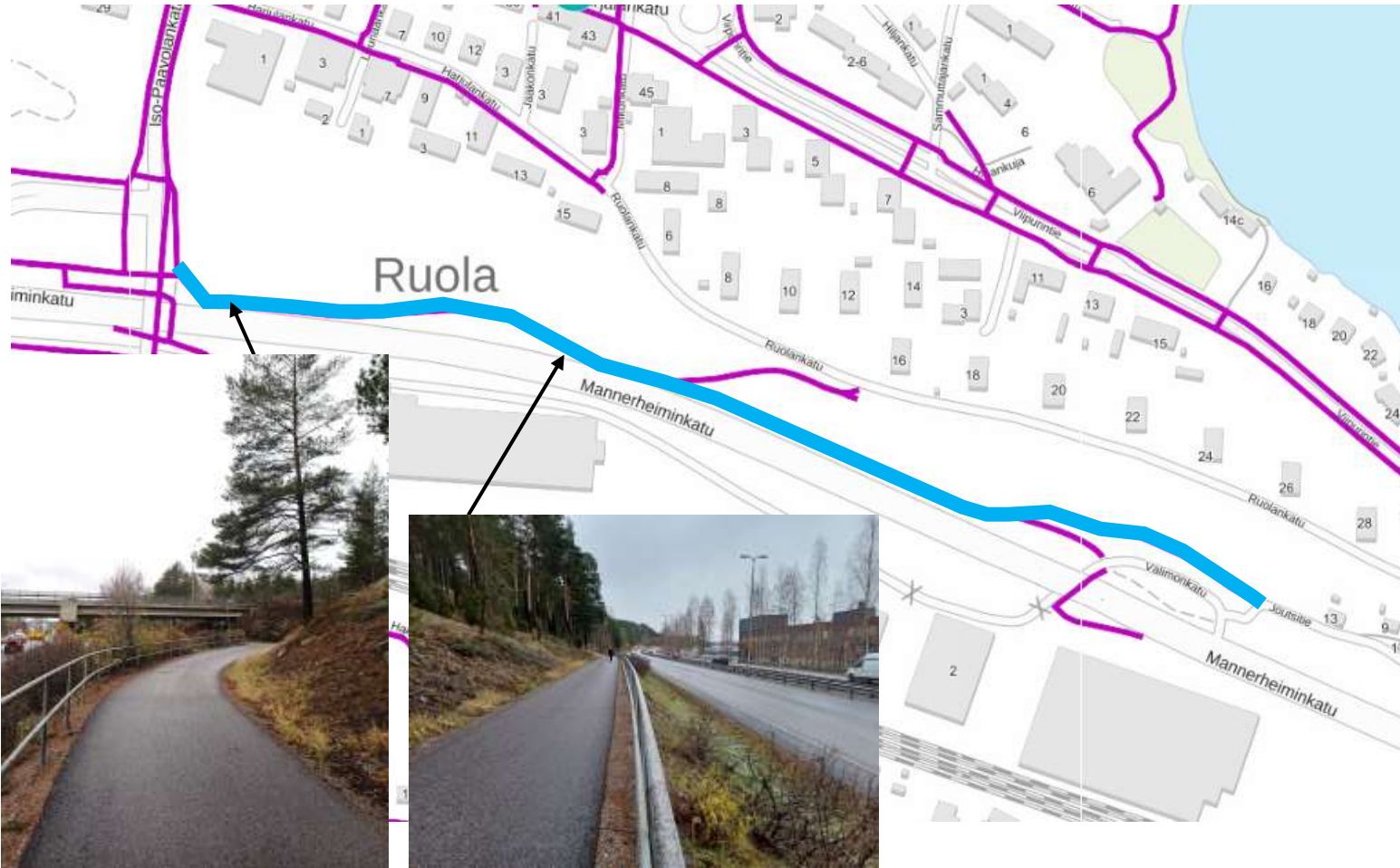
Nykyinen pyöräilyverkko

- Nykyinen väylä on pääosin yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä, leveydeltään 2,2 - 3 m. Joutsitie –Rekolankatu – Rekolankuja -osuudella pyörällä ja jalan kuljetaan ajoradalla. Nämä ovat vähäliikenteisiä tonttikatuja. Myös Sotkankadun kohdalla on lyhyt osuus tonttikatua, jossa kulku tapahtuu sekaliikenteenä.
- Vilkkaimmat autoliikenteen risteämiset ovat alikulkuja ja risteämisiä autoliikenteen kanssa on vähän.
- Nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylä on mm. alikulkujen kohdilta ahdas ja pimeä sekä näkemiltään puutteellinen.
- Pituuskaltevuuden suhteen haastavampia ovat Sotkankadun ja Nastolantien varren osuudet, joissa pituuskaltevuus on 5,5 -7 %.



Pyöräilyväylät ja Mankeli-kaupunkipyöräasemat (Lahden kaupunki)

Mannerheiminkadun varsi välillä Iso-Paavolankatu-Joutsitie



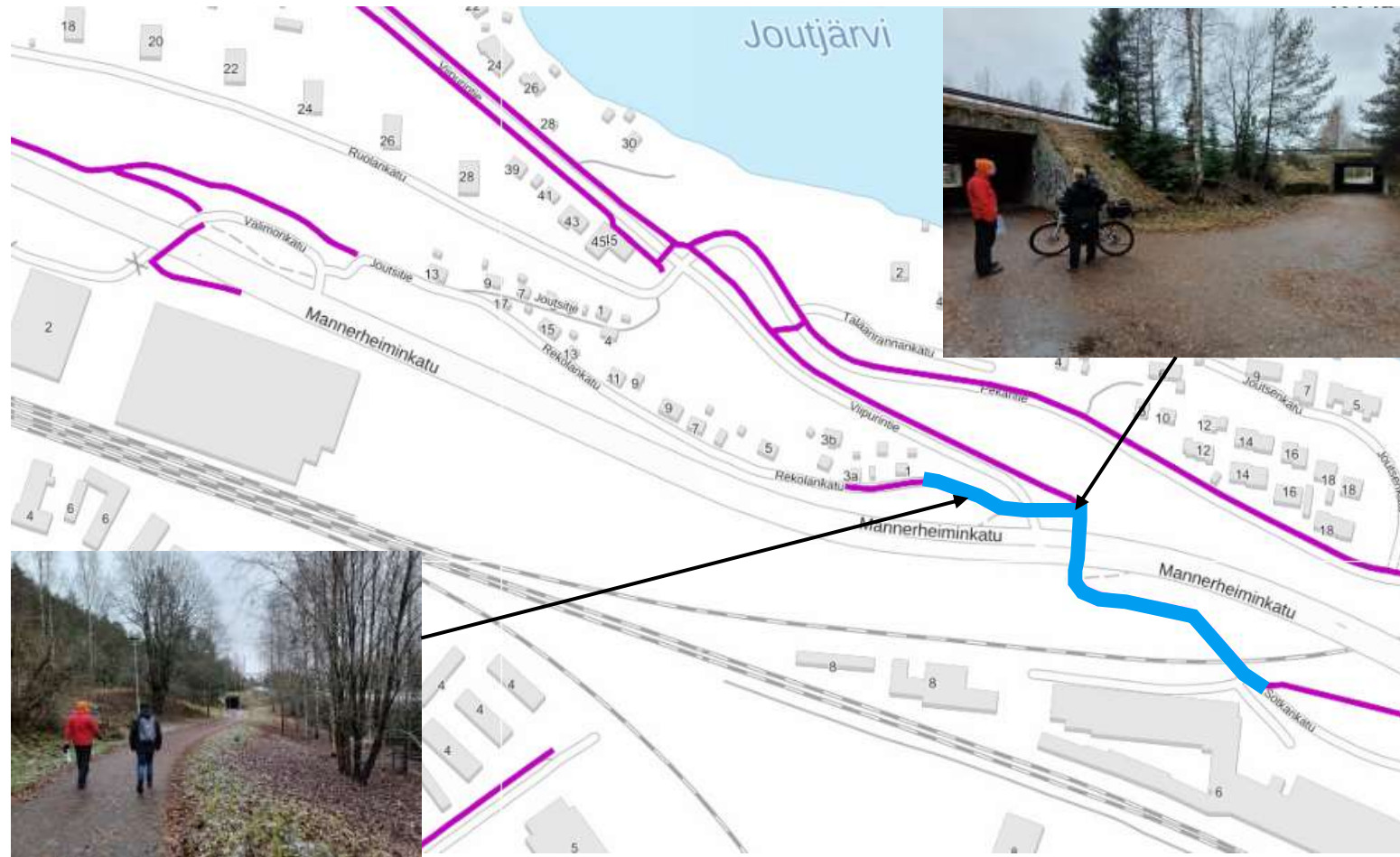
- Yhdistetty jkpp-väylä, leveys 3 m.
- Jakso on pystykaltevuudeltaan maltillinen ja kohtuullisen miellyttävä pyöräillä; suurimmillaan noin 4- 4,5 % nousuja ja 4 m korkeuseroja.

Joutsitie-Rekolankatu-Rekolankuja



- Osuus kulkee sekaliikenteenä tonttikadulla.
- Pystykaltevuus hyvä; vain pieniä nousuja ja laskuja ennen Viipurintien alikulkua

Rekolankuja-Sotkankatu



- Yhdistetty jkpp, leveys 2,2 m.
- Alikuluilla noin 4-5 % pituuskaltevuudet.
- Alikuluilla on huonot näkemäalueet ja jyrkkiä mutkia.

Sotkankatu-Nastolantie



- Yhdistetty jkpp-väylä, leveys 3,4 m.
- Sotkankadun ja rautatiesillan kohdalta puuttuu lyhyeltä matkalta erillinen väylä kokonaan, ja jalankulku ja pyöräily tapahtuvat ajoradalla.
- Jovinpolun alikululle noustessa pituuskaltevuus on noin 7 %, joka on huomattavan suuri pääpyöräreitille.

Nastolantie välillä Lakkila-Kujalankatu



- Yhdistetty jkpp Nastolantien eteläpuolella, leveys noin 3,2 m.
- Valtatien 4 rampin alittavassa alikulussa on huonot näkemäalueet ja suuret pituuskaltevuudet; 5,5 % ja 7 %.

Liikenneonnettomuudet 2019-2023

- Suunnittelualueella on tapahtunut yksi loukkaantumiseen johtanut polkupyöraonnettomuus lähellä valtatie 4 rampin alikulkua.



Liikenneonnettomuudet 2019-2023 (Ramboll)

Luonto ja ympäristö

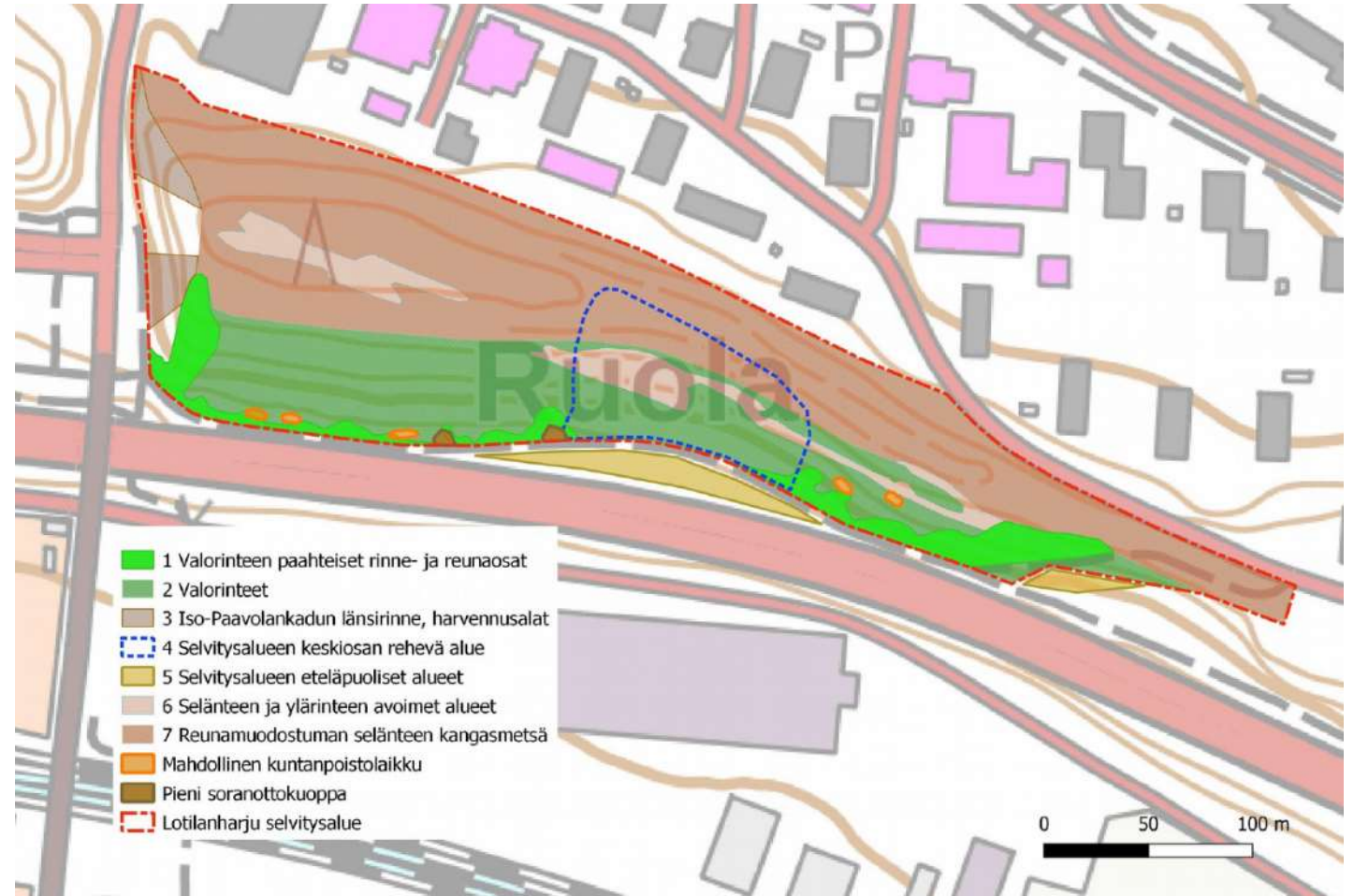
- Ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuma halkaisee Lahden kaupungin länsi-itäsuunnassa. Suunnittelualue sijaitsee osittain herkän ja luontoarvoiltaan tärkeän harjualueen reunalla, jossa kasvaa harjualueelle tyypillistä kasvustoa. Osittain harjualueen aurinkoisille kohdille on kehittynyt paahderinteen kasvillisuutta. Alueella kasvaa maisemallisesti tärkeitä suuria puita sekä puuryhmiä. Puulajeina esiintyy mm. mäntyä, koivua, vaahteraa ja tammea.
- Harjualue tarjoaa paahdeympäristön kasveille ja hyönteisille elintilaa. Paahdeympäristöjen ja niiden eliölajiston tila on heikentynyt voimakkaasti viimeisen puolen vuosisadan aikana.
- Alueelle on tehty vuonna 2022 Lahden Lotilanharjun paahdealueen hoitosuunnitelma. Hoitosuunnitelma kattaa osan suunnittelualueesta.



Lotilanharjun selvitysalueen sijainti Lahdessa (Lotilanharjun paahdealueen hoitosuunnitelma).

Lahden Lotilanharjun paahdealueen hoitosuunnitelma 2022

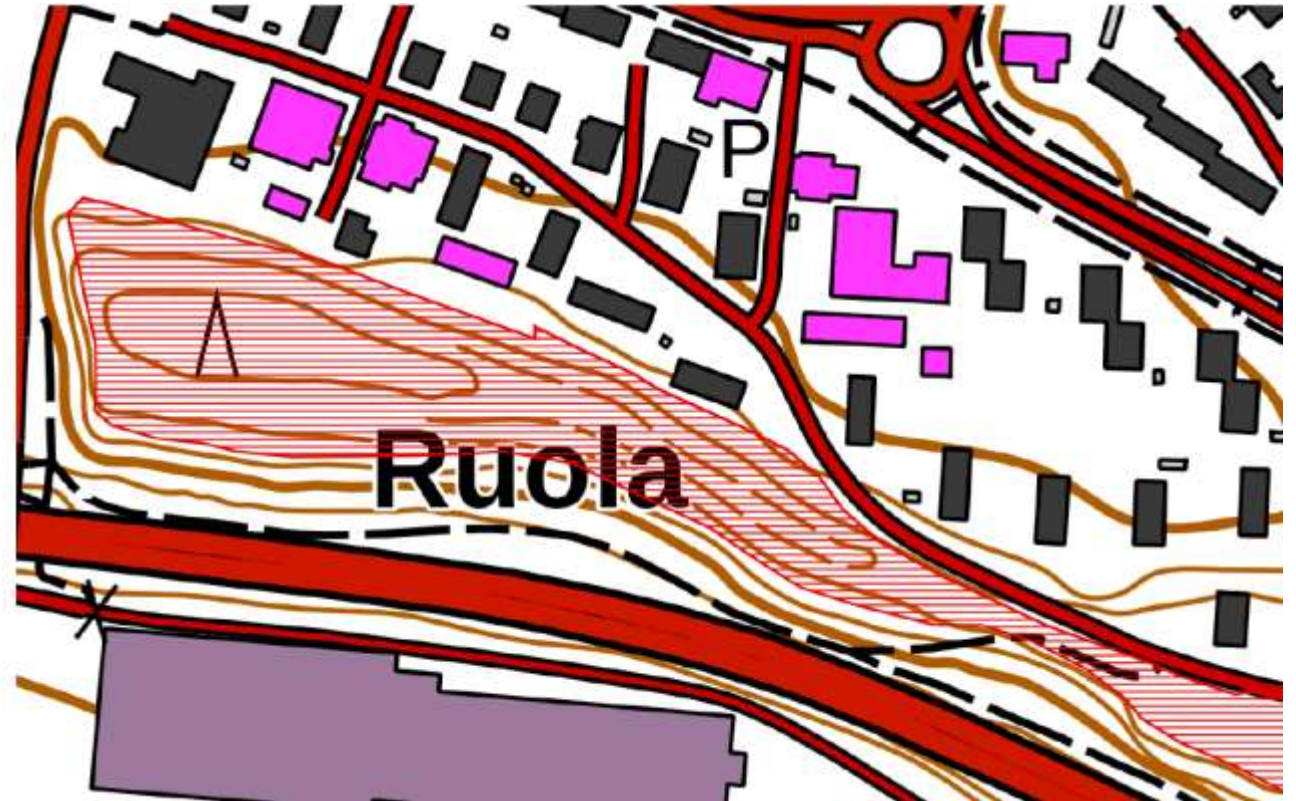
- Hoitosuunnitelma rajautuu pääosin jkpp-tien pohjoispuolelle
- *Eteläpuolella sijaitsevilla alueilla on puustoa, joka varjostaa ja tulee kasvaessaan enenevästi varjostamaan valorinteen paahteisia kohtia. Keskivaiheilla olevan puustoisin kaistan alueelta suositellaan harvennettavaksi varjostavinta runkopuuta.*



Lotilanharjun hoitoalueet (Lotilanharjun paahdealueen hoitosuunnitelma).

Muinaisjäännösalue

- Alueella saattaa olla ampumapoteroiden jäänteitä matalina painaumina, joiden huomaaminen maastossa voi olla vaikeaa. Muinaisjäännösrajausten ulkopuolella voi myös olla vastaavia jäännöksiä, jotka tulisi ilmoittaa.
- Epäselvissä tapauksissa tulisi olla yhteydessä Lahden museoiden arkeologiin.



Muinaisjäännösalue käsittää koko reunamuodostuman selänteen ja kaistan valorinteen pohjoisreunaa (Lotilanharjun paahdealueen hoitosuunnitelma).

Kaupunkikuva

- Nykyinen Mannerheiminkatu on hyvin tiemäinen, ja varsinaista katuvihreää on vähän kadun reunoilla.
- Maisemassa erottuu Salpausselän harjumuodostuman reuna mäntyineen.
- Suunnittelualueen ulkopuolelle sijoittuvassa ympäristösuunnitelmassa on esitetty puuryhmiä ja katupuita elävöittämään katujaksoa välillä Iso-Paavolankatu-Hollolankatu. Tällä osuudella harjumuodostelma ei enää erotu selvästi ja katujakso on kaupunkimainen.



Ympäristösuunnitelma Iso-Paavolankadulta länteen.

Kunnallistekniikka ja kuivatus

- Mannerheiminkadun kuivatus on nykyisin kadun keskellä välikaistalla sekä pientareilla. Suurin osa hulevesistä imeytyy maaperään.
- Nykyinen jkpp on rakennettu ilman reunakiviä, ja myös hulevedet imeytyvät soraharjuun.
- Alueella ei ole maakaasua tai kaukolämpöä.



Sillat ja taitorakenteet

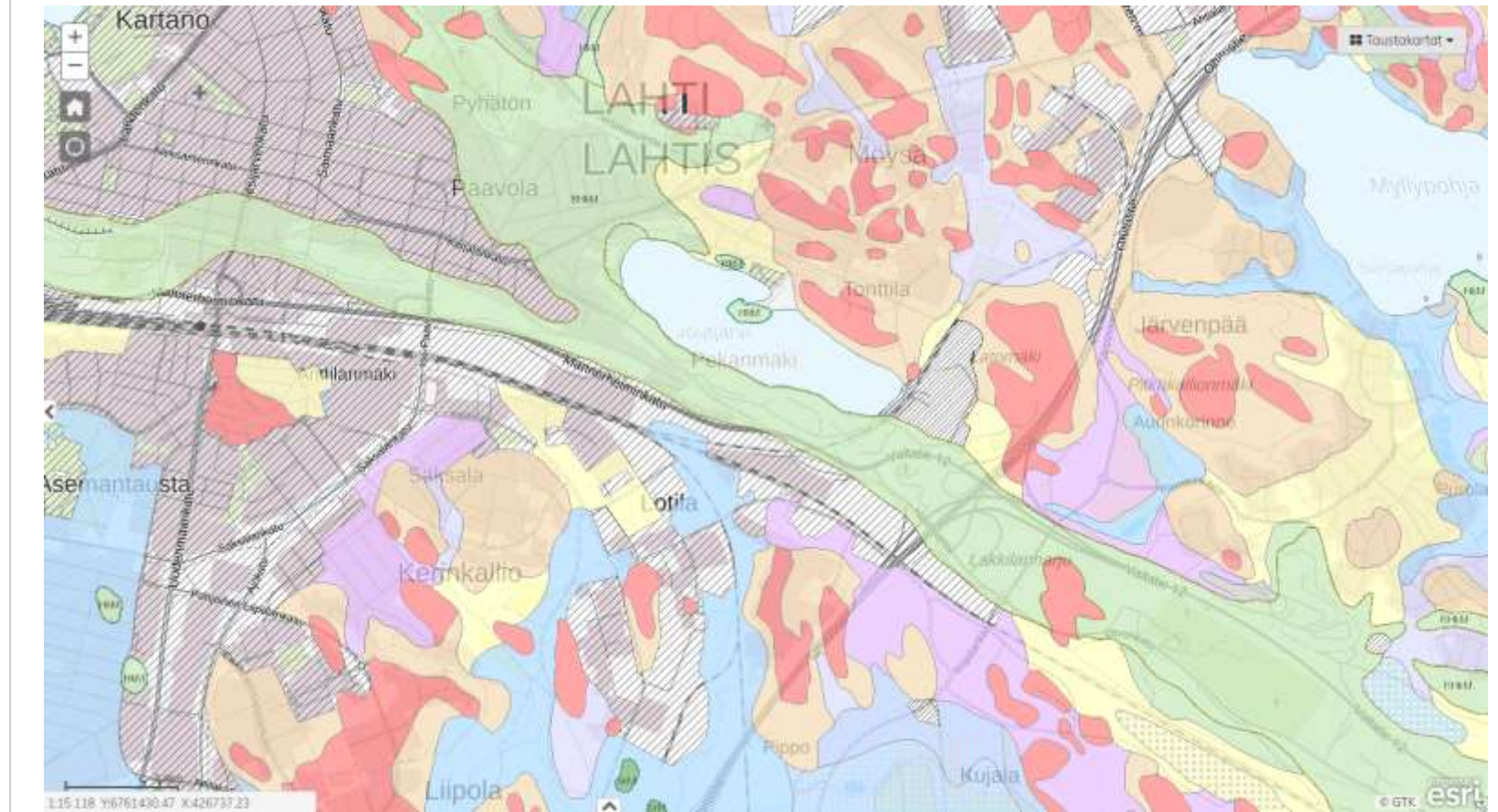
- Suunnittelualueella on kuusi jalankulun ja pyöräilyn alikulkua. Näistä yksi on radan alittava alikulku Sotkankadun länsipäässä.
- Nykyiset jkpp-alikulut ovat hieman ahtaita ja iäkkäitä, ja niitä ei kannata leventää, vaan uusitaan, jos tarvetta on.
- Nastolantiellä alitetaan valtatie 4 ja valtatie ramppi.
- Mannerheiminkadun varressa on vanha tukimuuri, joka on kuntotutkimuksen mukaan kunnoltaan välttävä, mutta välitöntä uusintatarvetta ei ole.



Nykyiset sillat ja tukimuurit.

Maaperäolosuhteet

- Suunnittelualue on hiekka- tai soravaltaista jääkauden reunamuodostumaa (GTK:n maaperäkartta 1:20 000/1:50 000).



Maaperäkartta (GTK).

Vaihtoehtovertailut

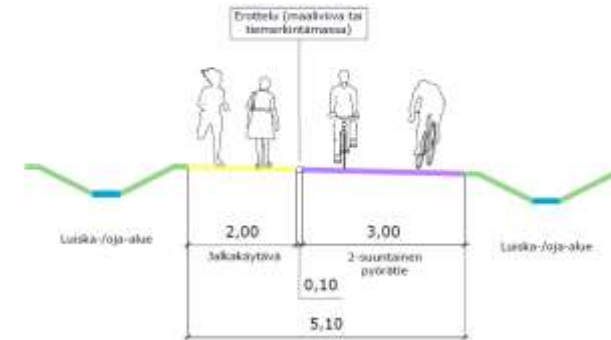
- Mannerheiminkadun jkpp-tie
- Sotkankadun reittivaihtoehdot
- Pääradan ylitys /alitus
- Vuorovaikutus

Liikenteelliset lähtökohdat

- Suunnitteluohjeina on käytetty seuraavia julkaisuja:
 - Pyöräliikenteen suunnittelu (Väyläviraston ohjeita 18/2020)
 - Jalankulun suunnittelu (Väyläviraston ohjeita 34/2022).
- Tyypipoikkileikkaus: pyörätie kolme metriä leveä ja jalkakäytävä kaksi metriä leveä. Kulkumuodot erotellaan toisistaan maaliviivalla tai tiemerkitämassalla.

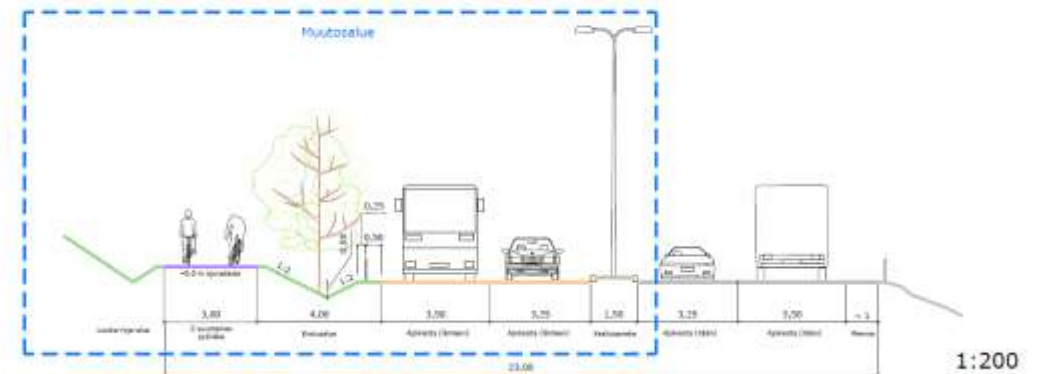
Mannerheiminkadun jkpp-tie (VE1)

Tyypipoikkileikkaus



Mannerheiminkatu (VE2)

Tyypipoikkileikkaus



Tutkitut päävaihtoehdot

Työssä tutkittiin seuraavia vaihtoehtoja:

Mannerheiminkadun jkpp-tie

- **VE1.** Nykyisen Mannerheiminkadun jkpp-reittilinjauksen kehittäminen maisemallisesti arvokkaaseen Salpausselän rinteeseen.

Rekolankadun osuus

- **A.1.** Nykyinen poikkileikkaus (noin 5 m), sekaliikenne eli pyöräily ajoradalla
 - **A.2.** Pyöräkatu ilman jalkakäytävää
 - **B.** Pyörätie Mannerheiminkadun varressa (vaihtoehtojen 1 ja 2 yhdistelmä)
- **VE2.** Mannerheiminkadun ajoradan poikkileikkauksen muuttaminen koko matkalta
 - Nykyinen yhdistetty jkpp-tie jää käyttöön ylemmäs rinteeseen. Mannerheiminkadun varressa pyöräilyväylä.

Sotkankatu

- **VE0+.** Nykyisen väylän parantaminen
- **VE1.** Nykyisen jkpp-tien parantaminen: uusi alikulku ja pituuskaltevuuden muutos, lisäksi linjaus- /tasausmuutos Sotkankadulle
- **VE2.** Nykyisen jkpp-tien parantaminen: pituuskaltevuuden muutos ja tukimuuri, lisäksi linjaus- /tasausmuutos Sotkankadulle
- **VE3.** Pyörätie Sotkankadun varteen, lisäksi linjaus- /tasausmuutos Sotkankadulle

Pääradan ylitys / alitus

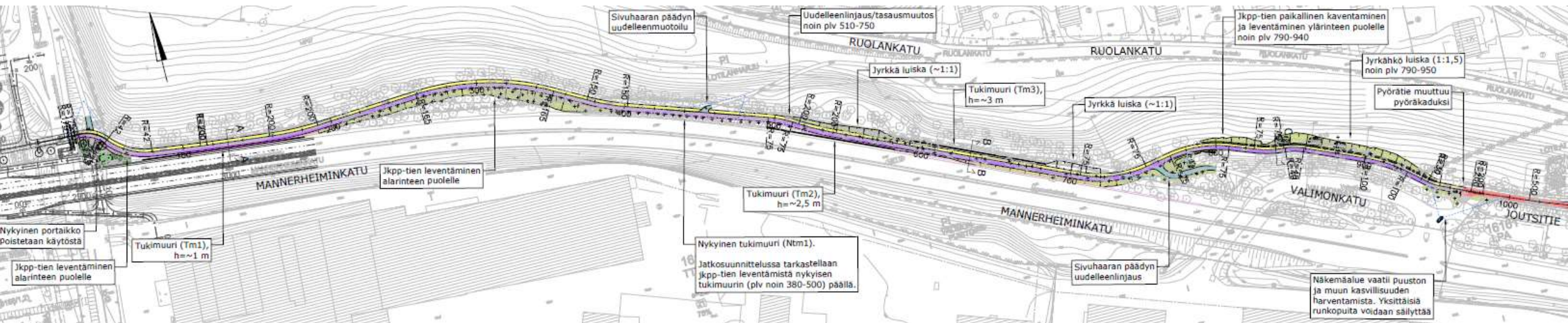
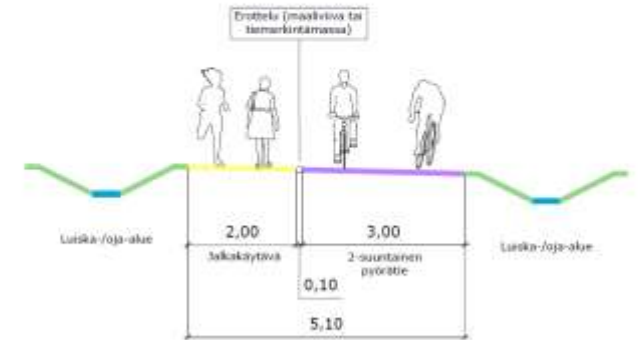
- **VE1.** Uusi jkpp-siltayhteys pääradan yli ja uusi rampin alikulku
- **VE2.** Uusi jkpp-alikulkuyhteys pääradan ali ja uusi rampin alikulku

VE 1 Mannerheiminkadun jkpp-tie

- **VE:n kuvaus:** Nykyisen Mannerheiminkadun jkpp-reittilinjauksen kehittäminen maisemallisesti arvokkaaseen Salpausselän rinteeseen.
- Levennys tehty pääosin rinteeseen alapuolelle Mannerheiminkadun suuntaan, jolloin saadaan arvokasta harjumaastoa säästettyä. Valimonkadun kohdalla poikkileikkausta on kavennettu 4,5 metriin, koska maastoa olisi muutoin jouduttu luiskaamaan melko paljon.
- Osuudella on joitakin tukimuuritarpeita.

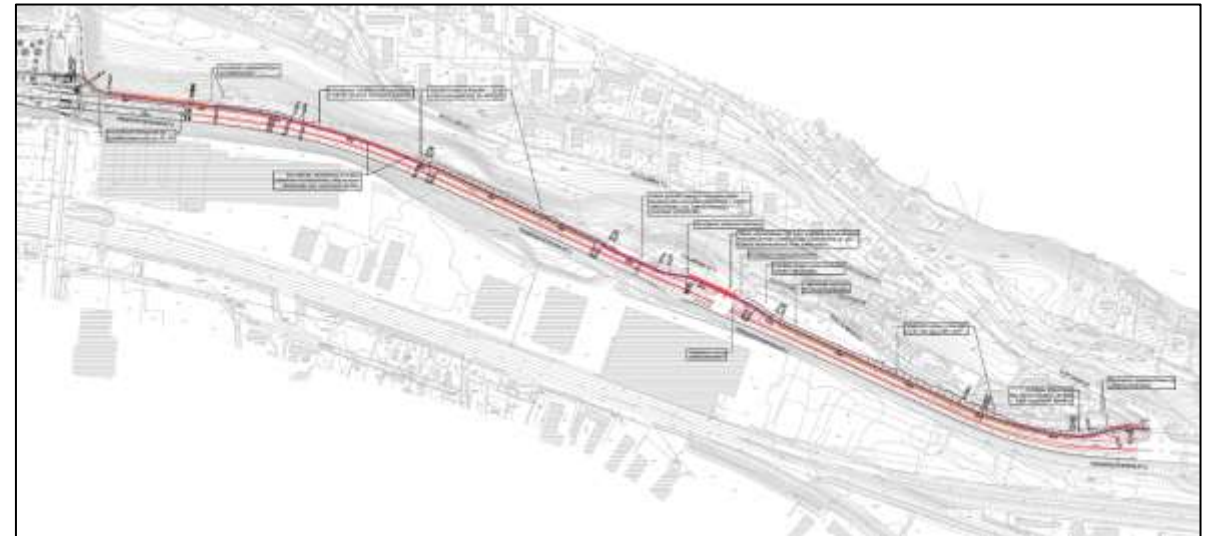
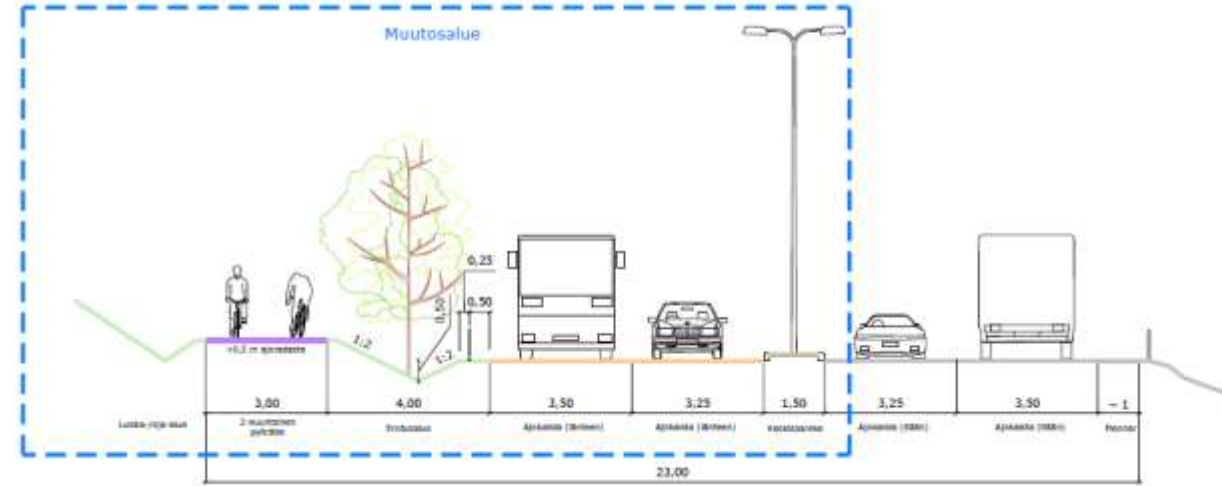
Mannerheiminkadun jkpp-tie (VE1)

Tyypipoikkileikkaus



VE 2 Mannerheiminkadun jkpp-tie

- **VE:n kuvaus:** Mannerheiminkadun ajoradan poikkileikkauksen muuttaminen; pyörätie kulkee koko matkalta ajoradan vieressä. Nykyinen yhdistetty jkpp jää käyttöön rinteeseen.
- Nykyinen nopeusrajoitus on 70 km /h, joka laskettaisiin 60 km /h.
- Isommat puut edellyttävät kantavaa kasvualustaa 3 m välikaistalla sekä pyörätien alla. Joissakin kohdissa voisi välikaistaa leventää, jolloin puuta mahtuu paremmin ja saadaan vaihtelevaa ympäristöä. Tämä ratkaisu olisi samankaltainen kuin Iso-Paavolankadulta eteenpäin tehty ympäristösuunnitelma.
- Välikaistalle istutetut puut aiheuttavat kasvaessaan tarpeen kaiteelle ajoradan viereen, kun niiden halkaisija on ≥ 20 cm. Kaiteen edellyttämään tilaan sekä perustuksiin tulee varautua poikkileikkauksessa. (ohje turvaetäisyydestä, Katu 2020)



Vaihtoehto 2, Pyörätie Mannerheiminkadun varressa.

Mannerheiminkadun VE-vertailu suhteessa nykytilaan

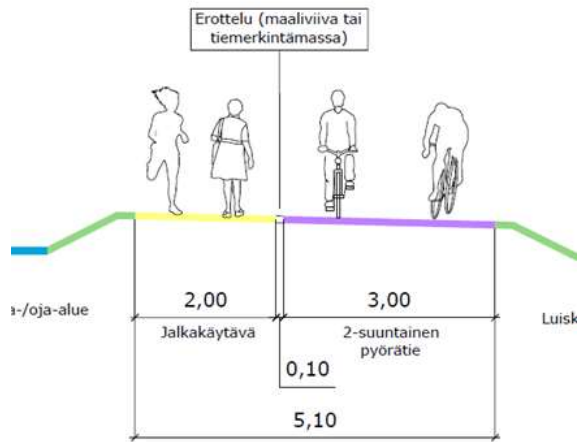
Mannerheiminkadun jkpp-tie			VE 1: Nykyisen Mannerheiminkadun jkpp-reittilinjauksen kehittämisen maisemallisesti arvokkaaseen Salpausselän rinteeseen	VE2: Mannerheiminkadun ajoradan poikkileikkauksen muuttaminen
Teema	Mittari	Mittarin tarkempi kuvaus		
Taloudellinen tehokkuus	Kustannusarvio	Kustannusarvio	–	--
Reitin suoruus, kattavuus, vaivattomuus, miellyttävyys	Reitin pituus	Reitin pituus metreinä	1510 m	1501 m
	Suoruus ja orientoitavuus	Suoruus kuvaa reitin seurattavuutta ja orientoitavuutta. Intuitiivisesti seurattavalla reitillä on vähäinen opastustarve ja vastaavasti paljon käännöksiä sisältävällä reitillä opastustarve on korostuneen suuri	+	++
	Katuverkon järjestelyjen loogisuus	Reitti parantaa loogisuutta katuverkolla (yleensä tavoiteverkon mukaisesti)	++	++
	Risteäminen autoliikenteen kanssa	Risteämiskohtien määrä (auto pääsuunnalla / liikennevalot / tonttiliittymät)	0	–
	Vaivattomuus - mäkisyyt	(Pyöräiltävyyssarvot; / korkeuserojen summa) Pyöräiltävyyssarvo: reitin pyöräiltävyys (Mäen korkeus ² /Mäen pituus) summa oleellisten mäkien osalta.	+	+
	Vaivattomuus - stressi ja pelkoteijät	Liikenteelliset stressitekijät ja pelkoteijät.	+	–
	Miellyttävyys	Pyöräliikenteen miellyttävyyteen vaikuttavat tekijät	+	–
Jalankulun olosuhteet	Vaikutukset jalankulkijan olosuhteisiin	Vaikutukset jalankulkijan olosuhteisiin suhteessa nykytilaan	+	+
Liikenneturvallisuus	Asiantuntija-arvio suunnitelmiin perustuen	Kaikkien liikennemuotojen turvallisuusmuutos suhteessa nykytilaan	+	+
Joukkoliikenne	Vaikutukset joukkoliikennematkustajaan pysäkillä	Suunnitelman vaikutukset joukkoliikennematkustajaan pysäkillä	+	+
Autoliikenne	Autoliikenteen sujuvuus	Autoliikenteen sujuvuuden muutos suhteessa nykytilaan	0	–
Ympäristövaikutukset	Luontoarvot ja ekologiset yhteydet	Vaikutukset luonnon arvokohteisiin ja ekologisiin yhteyksiin	0	0
	Kulttuuriympäristö ja maisema	Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja maisemaan	–	--
	Katuvihreä	Vaikutukset katuvihreän määrään	– / 0	–
	Kaupunkikuva	Kaupunkikuvan muutos (katumainen viheralue)	0	+
Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Rakentamisen aikainen haitta	Karkea arvio rakentamisen aikaisesta haitasta (kaikki kulkumuodot) ja sen ajasta	–	--
Ilmastovaikutukset	Rakentamisen aikaiset ilmastovaikutukset	Karkea arvio rakentamisen aikaisesta vaikutuksesta ilmastoon	–	--
	Pyöräliikenteen kasvutavoite	Karkea arvio pyöräliikenteen kokonaishoukuttelevuuden vaikutuksesta	+	+
Vaihtoehdon keskeiset riskit	Vaihtoehdon epävarmuustekijät	Kunnallistekniikan tai muiden yleissuunnitteluvaiheen olettamien epävarmuus tai muu käytön riski	–	--

SELITE

++	Teeman näkökulmasta erittäin positiiviset vaikutukset
+	Teeman näkökulmasta positiiviset vaikutukset
0	Neutraali vaikutus
-	Teeman näkökulmasta negatiiviset vaikutukset
--	Teeman näkökulmasta erittäin negatiiviset vaikutukset

Vaihtoehtojen valinta, keskinäisiä eroja

VE1

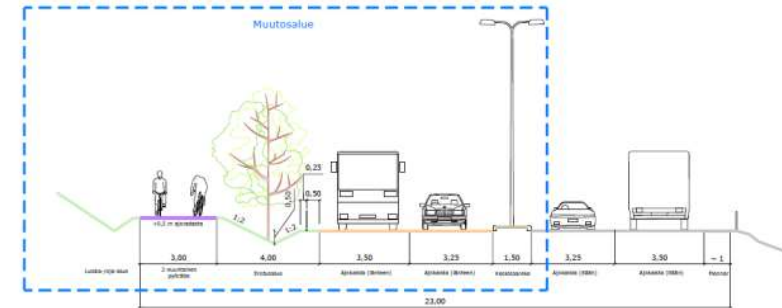


- Rekolankadun kohdalle jää pyöräkatu-
osuus, joka ei ole laatusoltaan yhtä
hyvä kuin erillinen jalankulun ja
pyöräilyn väylä.

- Pyöräilyn kannalta geometrioissa ei ole suurta eroa, vaihtoehto 1 on jopa loppuosaltaan sekä ehdotetulla huipun leikkaamisella parempi.
- Vaihtoehto 1 on miellyttävämpi pyöräillä ja kävellä, kuin vaihtoehto 2 runsasliikenteisen kadun varressa. Autoliikenteen melutaso alueella on melko korkea.

+ VE2:ssa mahdollisuus muuttaa *hankkeen yhteydessä* kaupunkikuvaa istuttamalla katupuita. - Toisaalta VE1:n valinta ei estä Mannerheiminkadun ilmeen ja katupoikkileikkauksen muuttamista myöhemmin.

VE2



- Vaihtoehto tulee huomattavasti kalliimmaksi johtuen kadun poikkileikkauksen muutoksesta.

- Tulee kaksi ylläpidettävää väylää.

- Uusi risteäminen autoliikenteen kanssa tasossa.

- Rekolankadun kohdalla joudutaan poistamaan osa nykyisestä suojapuustosta. 28

Rekolankadun alavaihtoehdot

- **A. 1. Nykyinen poikkileikkaus (noin 5 m), sekaliikenne eli pyöräily ajoradalla.**

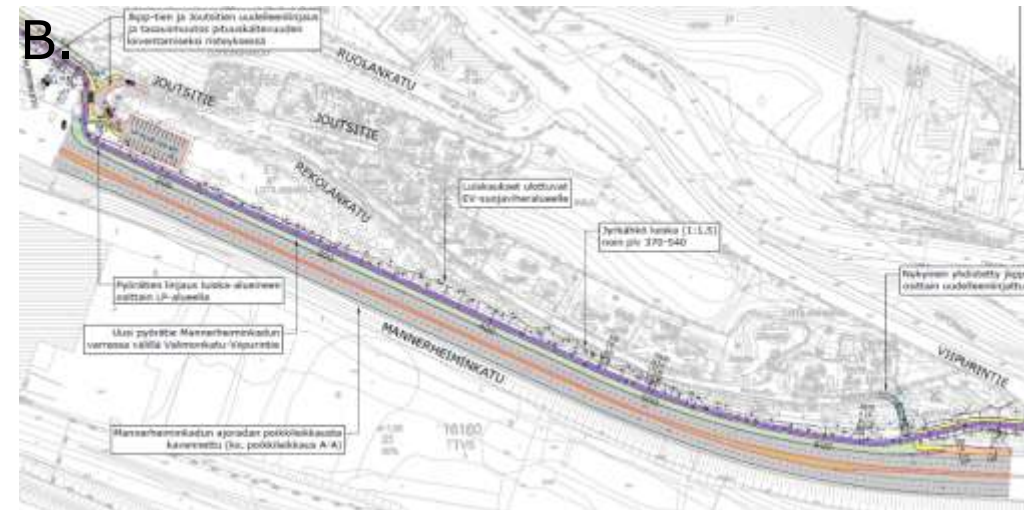
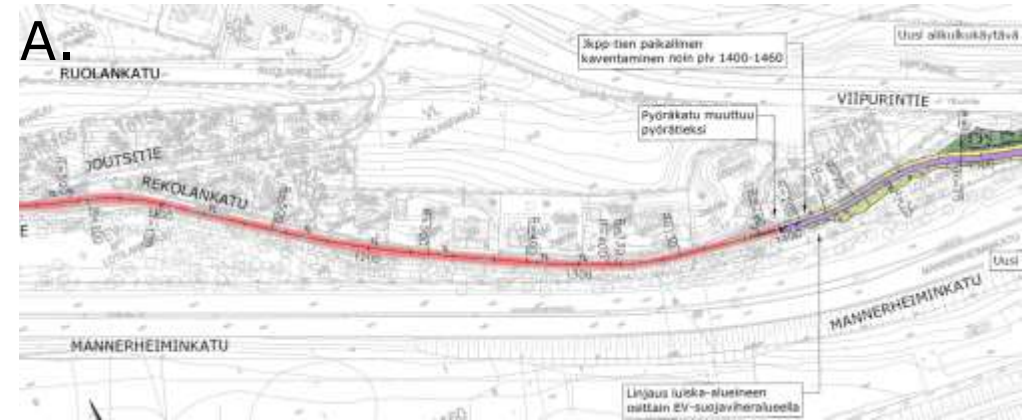
- Vaihtoehto on perusteltu, koska autoliikenteen määrä on hyvin vähäinen; päättyvä katu, jonka varrella vain joitakin kiinteistöjä. Nykyistä poikkileikkausta voisi mahdollisesti leventää kapeista kohdista (paikoin alle 4 m).

- **A.2. Pyöräkatu ilman jalkakäytävää**

- Kuten yllä, mutta katu merkitään pyöräkaduksi, paikalliset levennykset ja punainen asfaltointi. (ohjeen mukaan jalkakäytävä ei ole pakollinen)
- Vaihtoehdossa on noin 24 poistettavaa puuta.

- **B. Pyörätie Mannerheiminkadun varressa**

- Poikkileikkausmuutos aiheuttaa Rekolankadun kohdalla jyrkän luiskan, ja suuri osa nykyisestä puustosta Mannerheiminkadun ja asutuksen välillä joudutaan poistamaan. Jyrkkään 1:2 luiskaan ei saada istutettua isoja runkopuita, jolloin uuden suojapuuston muodostumisessa menee vuosia. Rakentamisesta aiheutuu siten merkittävää maisemahaittaa asukkaille joitakin vuosia.
- Vaihtoehdossa on noin 150 poistettavaa puuta.



Rekolankadun alavaihtoehtojen VE-vertilu suhteessa nykytilaan

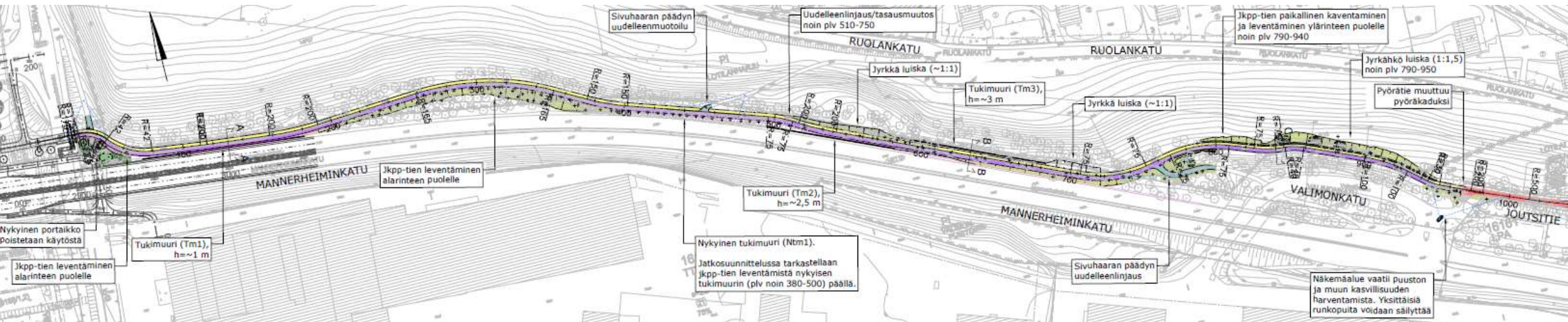
Rekolankadun pyöräkatu / Mannerheiminkadun jkpp-tie			VE 1: Pyöräkatu	VE2: Pyörätie Mannerheiminkadun varressa
Teema	Mittari	Mittarin tarkempi kuvaus		
Taloudellinen tehokkuus	Kustannusarvio	Kustannusarvio	–	--
Reitin suoruus, kattavuus, vaivattomuus, miellyttävyys	Reitin pituus	Reitin pituus metreinä	560 m	600 m
	Suoruus ja orientoitavuus	Suoruus kuvaa reitin seurattavuutta ja orientoitavuutta. Intuitiivisesti seurattavalla reitillä on vähäinen opastustarve ja vastaavasti paljon käännöksiä sisältävällä reitillä opastustarve on korostuneen suuri	+	++
	Katuverkon järjestelyjen loogisuus	Reitti parantaa loogisuutta katuverkolla (yleensä tavoiteverkon mukaisesti)	++	++
	Risteäminen autoliikenteen kanssa	Risteämiskohtien määrä (auto pääsuunnalla / liikennevalot / tonttiliittymät)	0	–
	Vaivattomuus - mäkisyyt	(Pyöräiltävyyssarvot; / korkeuserojen summa) Pyöräiltävyyssarvo: reitin pyöräiltävyys (Mäen korkeus ² /Mäen pituus) summa oleellisten mäkien osalta.	+	–
	Vaivattomuus - stressi ja pelkoteijät	Liikenteelliset stressitekijät ja pelkoteijät.	+	–
	Miellyttävyys	Pyöräliikenteen miellyttävyyteen vaikuttavat tekijät	+	–
Jalankulun olosuhteet	Vaikutukset jalankulkijan olosuhteisiin	Vaikutukset jalankulkijan olosuhteisiin suhteessa nykytilaan	+	+
Liikenneturvallisuus	Asiantuntija-arvio suunnitelmiin perustuen	Kaikkien liikennemuotojen turvallisuusmuutos suhteessa nykytilaan	+	+
Joukkoliikenne	Vaikutukset joukkoliikennematkustajaan pysäkillä	Suunnitelman vaikutukset joukkoliikennematkustajaan pysäkillä	+	+
Autoliikenne	Autoliikenteen sujuvuus	Autoliikenteen sujuvuuden muutos suhteessa nykytilaan	0	–
Ympäristövaikutukset	Luontoarvot ja ekologiset yhteydet	Vaikutukset luonnon arvokohteisiin ja ekologisiin yhteyksiin	0	0
	Kulttuuriympäristö ja maisema	Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja maisemaan	–	--
	Katuvihreä	Vaikutukset katuvihreän määrään	– / 0	-
	Kaupunkikuva	Kaupunkikuvan muutos (katumainen viheralue)	0	+
Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Rakentamisen aikainen haitta	Karkea arvio rakentamisen aikaisesta haitasta (kaikki kulkumuodot) ja sen ajasta	–	--
Ilmastovaikutukset	Rakentamisen aikaiset ilmastovaikutukset	Karkea arvio rakentamisen aikaisesta vaikutuksesta ilmastoon	–	--
	Pyöräliikenteen kasvutavoite	Karkea arvio pyöräliikenteen kokonaishoukuttelevuuden vaikutuksesta	+	+
Vaihtoehdon keskeiset riskit	Vaihtoehdon epävarmuustekijät	Kunnallistekniikan tai muiden yleissuunnitteluvaiheen olettamien epävarmuus tai muu käytön riski	–	--

SELITE

++	Teeman näkökulmasta erittäin positiiviset vaikutukset
+	Teeman näkökulmasta positiiviset vaikutukset
0	Neutraali vaikutus
-	Teeman näkökulmasta negatiiviset vaikutukset
--	Teeman näkökulmasta erittäin negatiiviset vaikutukset

Mannerheiminkatu, valittu vaihtoehto

- Tutkituista vaihtoehtoista päädyttiin suositteluun vaihtoehtoa, jossa jkpp-tie kulkee levennettynä nykyisellä sijainnilla ja Rekolankatu muutetaan pyöräkaduksi, mutta sen leveys pidetään nykyisellään puuston säästämiseksi.
- Tämän alavaihtoehtona tutkittiin vielä tarkemmin mahdollisuutta viedä väylä Rekolankadun kohdalla alas Mannerheiminkadun varteen. Myöskään tämä vaihtoehto ei saanut kannatusta korkeiden rakentamiskustannusten ja maisemallisten vaikutusten vuoksi. Suojaavan puuston kaataminen jättäisi pitkäaikaisen maisemahaitan.



Sotkankadun reittivaihtoehdot

Erillinen pyöräilyväylä on lähtökohtaisesti sekaliikennettä turvallisempi, koska Sotkankadulla on raskasta liikennettä. Hankaluutena on nykyisen jkpp-väylän jyrkähkö pituuskaltevuus; noin 7 % ja liittyminen radan alikulkuun. Kohdassa ei ole tilaa erilliselle jkpp-väylälle nykyisillä järjestelyillä. Jyrkkä pituuskaltevuus ei ole nykyisten suunnitteluohjeiden mukainen ja se houkuttelee pyöräilijöitä valitsemaan reitiksi Sotkankadun, koska siinä on loivempi kaltevuus.

Työssä tutkittiin useita eri vaihtoehtoja, joissa kaikissa on lisäksi parannettu rautatien alikulun ja Sotkankadun välistä aluetta, johon tulee tasaus- ja linjausmuutos.

VE0+ Nykyisen jkpp-tien parantaminen

- Levennetään jkpp-tietä, säilytetään nykyinen tasaus

VE1 Nykyisen jkpp-tien parantaminen, alikulun uusiminen

- Jkpp-tietä levennetään, lisäksi Mannerheiminkadun alittavan alikulun syventäminen uusimalla alikulku ja tasauksen muutos, jolloin pituuskaltevuus olisi noin 5 %.

VE2 Nykyisen jkpp-tien parantaminen, tukimuurin rakentaminen

- Jkpp-tietä levennetään, muutetaan tasausta, jolloin pituuskaltevuus olisi noin 5 %. Lisäksi Mannerheiminkadun alittavan alikulun kohdalle rakennetaan tukimuuri, muutoksia bussipysäkkiyhteyksiin.

VE3 pp-tie Sotkankadun varteen

- Rakennetaan Sotkankadun pohjoispuolelle uusi pyöräilyväylä, nykyinen jkpp säilyy sellaisenaan ja sovitetaan liittymään uuteen yhteyteen. Nykyisen jkpp-tien tasausta muutetaan Mannerheiminkadun nykyisen alikulkukäytävän itäpuolisella osuudella. Linjaus Pekanmäen alikulun kohdalla sovitetaan ratasillan uusimisen yhteydessä uuteen sijaan, ja rakennetaan tarvittava tukimuuri ratasillan pohjoispuolelle.



Sotkankadun VE-vertailu suhteessa nykytilaan

Mannerheiminkadun jkpp-tie

			VE 0+: Nykyisen jkpp- tien parantaminen	VE 1: Nykyisen jkpp-tien parantaminen, alikulun uusiminen	VE 2: Nykyisen jkpp-tien parantaminen, tukimuurin rakentaminen	VE 3: pp-tie Sotkankadun varteen
Teema	Mittari	Mittarin tarkempi kuvaus				
Taloudellinen tehokkuus	Kustannusarvio	Kustannusarvio	0	--	-	0/-
Reitin suoruuus, kattavuus, vaivattomuus, miellyttävyyys	Reitin pituus	Reitin pituus metreinä	420 m	420 m	420 m	420 m
	Suoruus ja orientoitavuus	Suoruus kuvaa reitin seurattavuutta ja orientoitavuutta. Intuitiivisesti seurattavalla reitillä on vähäinen opastustarve ja vastaavasti paljon käännöksiä sisältävällä reitillä opastustarve on korostuneen suuri	0	0	0	0
	Katuverkon järjestelyjen loogisuus	Reitti parantaa loogisuutta katuverkolla (yleensä tavoiteverkon mukaisesti)	0	0	0	0
	Risteäminen autoliikenteen kanssa	Risteämiskohtien määrä (auto pääsuunnalla / liikennevalot / tonttiliittymät)	+	+	+	+
	Vaivattomuus - mäkisyyys	(Pyöräiltävyyssarvot; / korkeuserojen summa) Pyöräiltävyyssarvo: reitin pyöräiltävyyys (Mäen korkeus ² /Mäen pituus) summa oleellisten mäkien osalta.	0	+	+	++
	Vaivattomuus - stressi ja pelkoteijät	Liikenteelliset stressitekijät ja pelkoteijät.	0	0	0	0/-
	Miellyttävyyys	Pyöräiliikenteen miellyttävyyteen vaikuttavat tekijät	+	+	+	+
Jalankulun olosuhteet	Vaikutukset jalankulkijan olosuhteisiin	Vaikutukset jalankulkijan olosuhteisiin suhteessa nykytilaan	+	+	+	+
Liikenneturvallisuus	Asiantuntija-arvio suunnitelmiin perustuen	Kaikkien liikennemuotojen turvallisuusmuutos suhteessa nykytilaan	+	+	+	+
Joukkoliikenne	Vaikutukset joukkoliikennematkustajaan pysäkillä	Suunnitelman vaikutukset joukkoliikennematkustajaan pysäkillä	0	0	0	0
Autoliikenne	Autoliikenteen sujuvuus	Autoliikenteen sujuvuuden muutos suhteessa nykytilaan	+	+	+	+
Ympäristövaikutukset	Luontoarvot ja ekologiset yhteydet	Vaikutukset luonnon arvokohteisiin ja ekologisiin yhteyksiin	0	0	0	0
	Kulttuuriympäristö ja maisema	Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja maisemaan	0	0	0	0
	Katuvihreä	Vaikutukset katuvihreän määrään	0	0	0	0
	Kaupunkikuva	Kaupunkikuvan muutos (katumainen viheralue)	0	0	0	0
Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Rakentamisen aikainen haitta	Karkea arvio rakentamisen aikaisesta haitasta (kaikki kulkumuodot) ja sen ajasta	-	-	-	-
Ilmastovaikutukset	Rakentamisen aikaiset ilmastovaikutukset	Karkea arvio rakentamisen aikaisesta vaikutuksesta ilmastoon	-	-	-	-
	Pyöräiliikenteen kasvutavoite	Karkea arvio pyöräiliikenteen kokonaishoukuttelevuuden vaikutuksesta	+	+	+	++
Vaihtoehdon keskeiset riskit	Vaihtoehdon epävarmuustekijät	Kunnallistekniikan tai muiden yleissuunnitteluvaiheen olettamien epävarmuus tai muu käytön riski	0	0	0	0

SELITE

++	Teeman näkökulmasta erittäin positiiviset vaikutukset
+	Teeman näkökulmasta positiiviset vaikutukset
0	Neutraali vaikutus
-	Teeman näkökulmasta negatiiviset vaikutukset
--	Teeman näkökulmasta erittäin negatiiviset vaikutukset

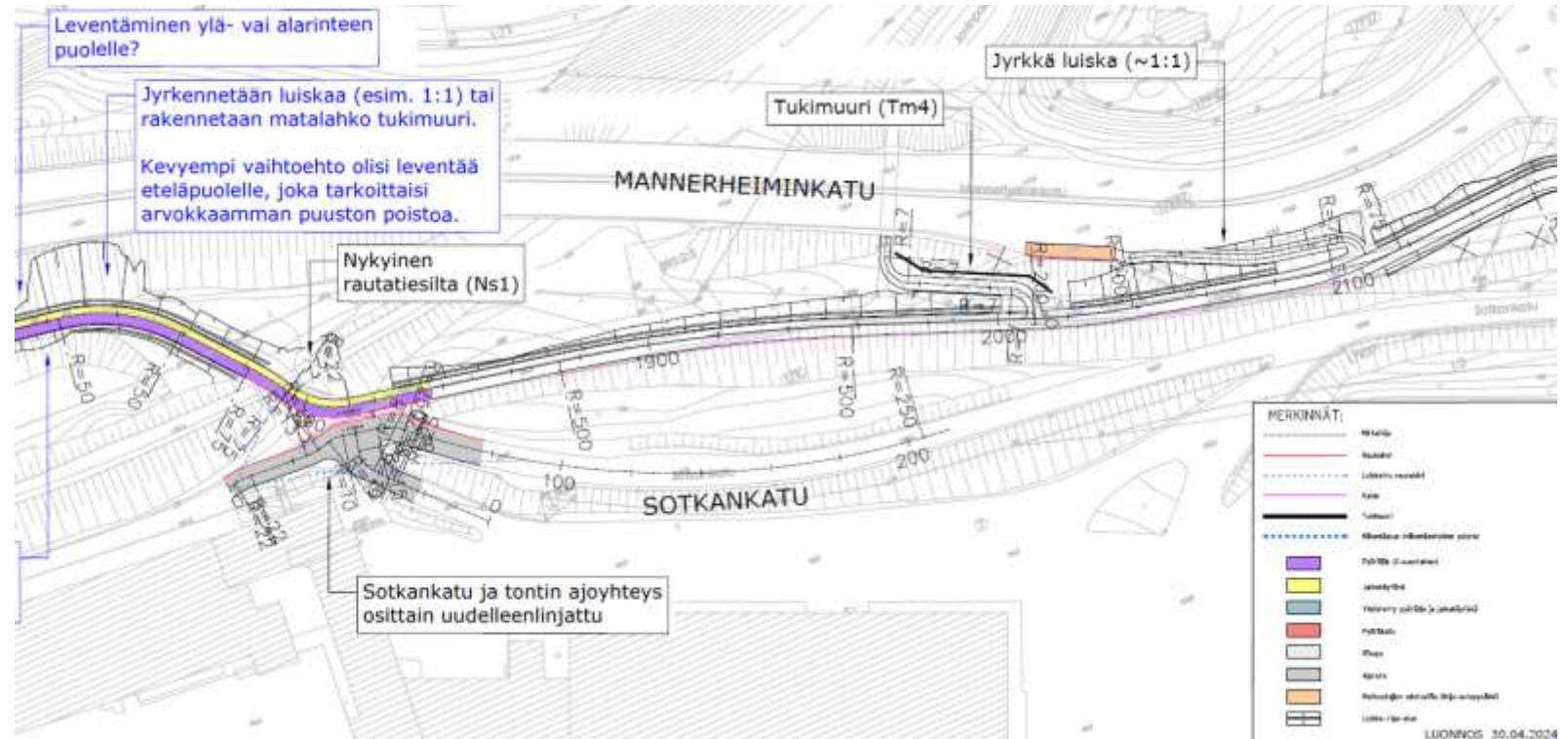
VE1 ja VE2 Sotkankatu, nykyisen jkpp:n parantaminen

VE1 Nykyisen jkpp-tien parantaminen, alikulun uusiminen

- Jkpp-tietä levennetään, lisäksi Mannerheiminkadun alittavan alikulun syventäminen uusimalla alikulku ja tasauksen muutos, jolloin pituuskaltevuus olisi noin 5 %.
- Linja-autopysäkin yhteydet on rakennettava uudelleen, mikäli pysäkki säilytetään.

VE2 Nykyisen jkpp-tien parantaminen, tukimuurin rakentaminen

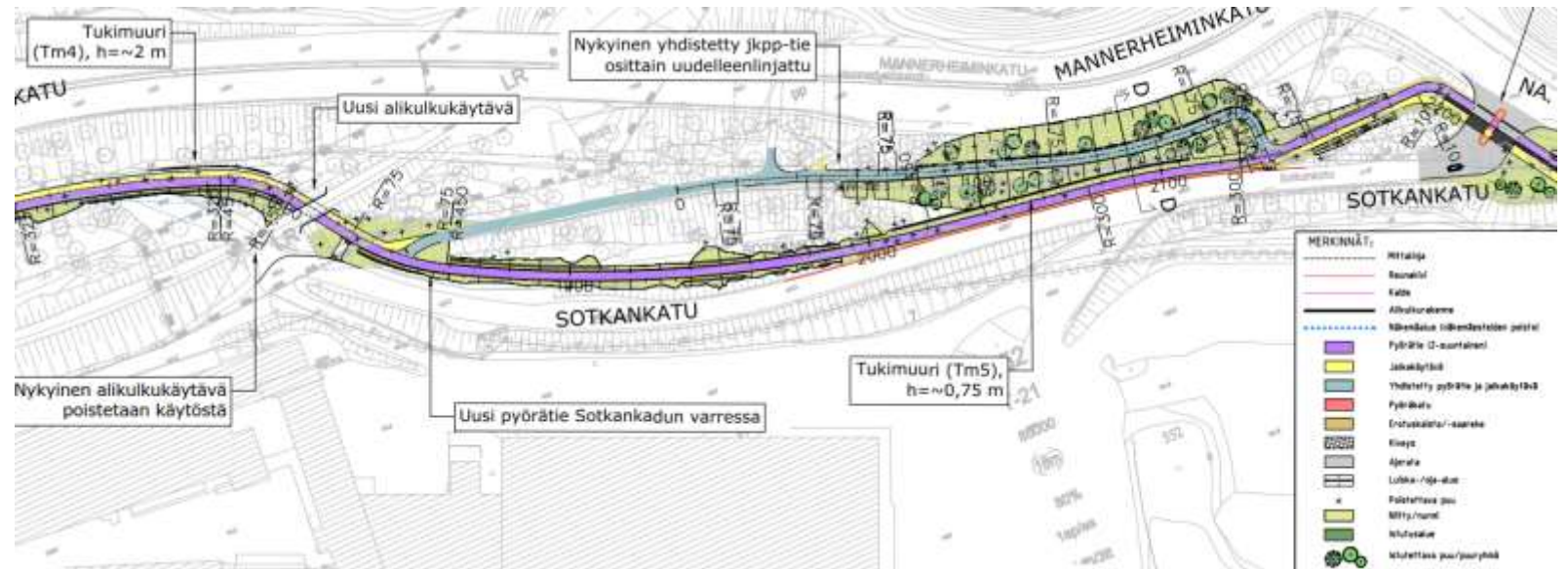
- Nykyistä pyörätietä on hieman loivennettu, ja pituuskaltevuus on noin 5 %.
- Alikululle tarvitaan uusi yhteys ja sen reunaan tukimuuri korkeustason muutoksen johdosta.
- Linja-autopysäkin yhteydet on rakennettava uudelleen, mikäli pysäkki säilytetään.



Vaihtoehto 2, Sotkankadun nykyisen jkpp:n parantaminen.

VE3, pyöräilyväylä Sotkankadun varteen

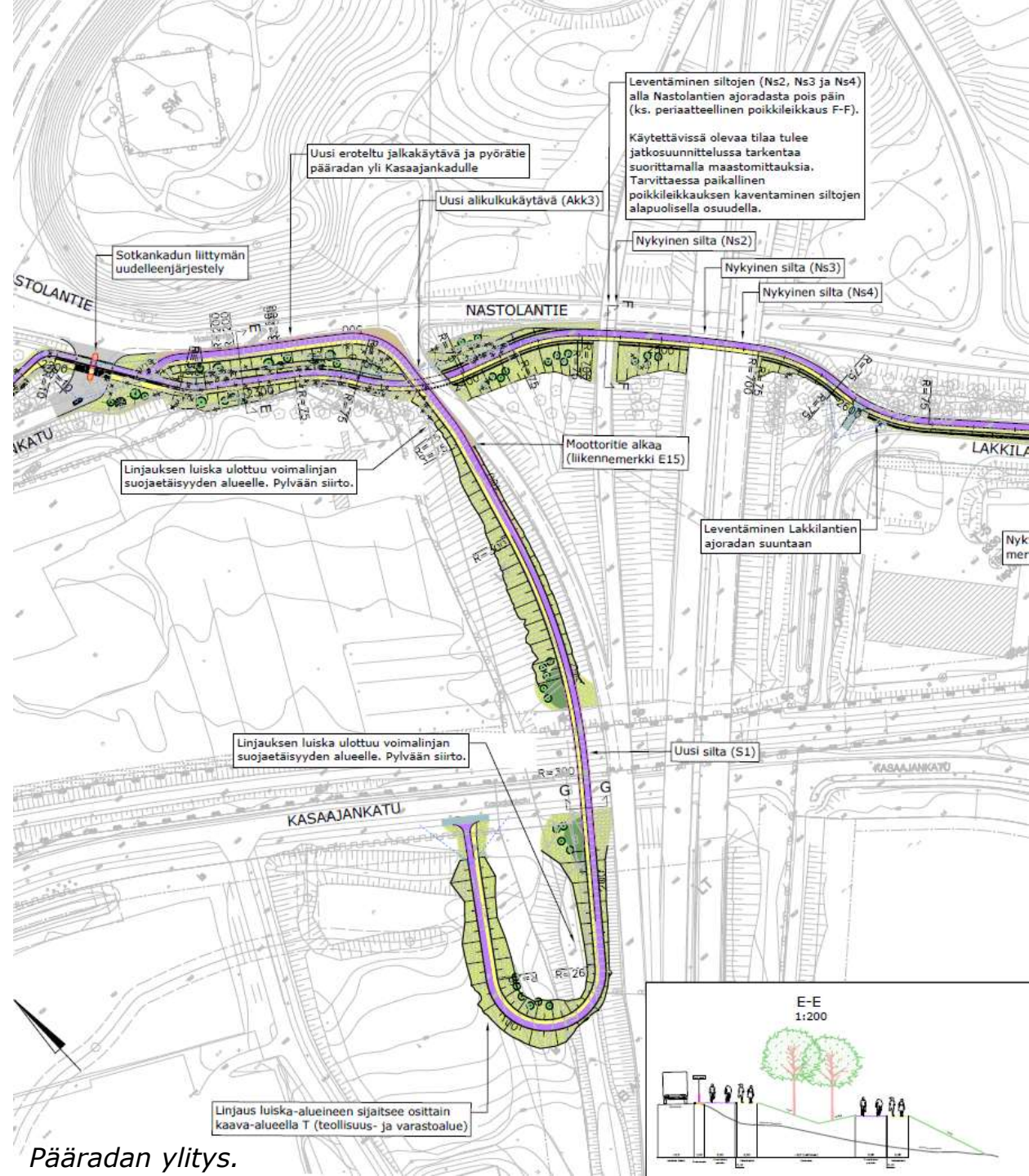
- Nykyisen rautatien alikulkukäytävän viereen rakennetaan uusi alikulkukäytävä (Väylävirasto)
- Sotkankadun varressa kulkee pelkkä pyörätie, jonka leveys on 3 m + 1 m erotuskaista.
- Nykyistä jkpp-tietä on uudelleenlinjattu itäosasta.
- Osuudella on tukimuuritarpeita, jotta väylän reunaan saadaan riittävä lumitila
- Tutkituista vaihtoehdoista valittiin jatkosuunnitteluun vaihtoehto 3.



Vaihtoehto 3, Sotkankadulle uusi erillinen pyöräilyväylä.

Pääradan ylitys Nastolantieltä Kasaajankadulle

- Nastolantieltä Kasaajankadulle olisi tarpeen muodostaa uusi jkpp-yhteys, koska nykyiset ylityspaikat ovat kaukana nykyisestä maankäytöstä.
- Yhteydestä tutkittiin kahta erilaista vaihtoehtoa, joista toisessa päärata alitettiin uudella alikululla ja toisessa rakennettaisiin uusi silta pääradan yli. Näistä siltavaihtoehto valittiin toteuttamiskelpoisemmaksi. Vaihtoehtotarkastelut alikulusta ja sillasta on esitetty seuraavilla sivuilla.



VE1: Uusi jkpp-siltayhteys pääradan yli ja uusi rampin alikulku

Luonnos 29.2.2024

Nykyisen sillan leventäminen tai uusi jkpp-silta vierelle

Pääsuunnan jkpp-tien uudelleenlinjaus

Jkpp-tie laskee sillan jälkeen kohti Kasaajankatua noin 5 % pituuskaltevuudella

Pääradan yli johtava uusi jkpp-reitti

Uusi alikulku

Pääsuunnan jkpp-tien uudelleenlinjaus

Uusi jkpp-silta nykyisen sillan vierelle

Pääsuunnan jkpp-tie linjataan nykyiseen moottoritien rampin alikulkuun nähden noin sijansa verran etelämpää rakentaen kokonaan uusi alikulku.

Nastolantien ja moottoritien rampin vierelle rakennetaan uusi jkpp-yhteys, joka noudattelee pääsääntöisesti ajoradan tasausta. Rampin kohdalla joko nykyistä siltaa levennetään tai rakennetaan vierelle uusi silta. Moottoritien rampin pääradan ylittävän sillan vierelle rakennetaan uusi jkpp-silta. Reitille tulee pituutta luonnoksen mukaisella linjauksella noin 600 metriä

Linjaus yhdistyy pääväylään, jää yhtenäisen tontti rakentamiseen.

VE2: Uusi jkpp-alikulkuyhteys pääradan ali ja uusi rampin alikulku

Luonnos 29.2.2024

Pääsuunnan jkpp-
tien uudelleenlinjaus

Uusi alikulku

Pääsuunnan jkpp-
tien uudelleenlinjaus

Pääradan ali johtava
uusi jkpp-reitti

Uusi alikulku

Jkpp-tien pituuskaltevuus alikulun
molemmin puolisilla osuuksilla noin 5 %.

Pääsuunnan jkpp-tie linjataan nykyiseen moottoritien
rampin alikulkuun nähden noin sijansa verran
etelämpää rakentaen kokonaan uusi alikulku.

Uuden rampin alikulun vierestä rakennetaan uusi jkpp-
yhteys, joka alittaa pääradan. Reitille tulee pituutta
luonnoksen mukaisella linjauksella noin 400 metriä.

Linjaus yhdistyy
tonttikatuun, ja halkaisee
tontin kahteen osaan.

Vuorovaikutus



VE1. Rekolankatu pyöräkatuna (havainnekuva: Lahden kaupunki)

- Suunnitelmaluonnoksiin oli mahdollista antaa kommentteja 4.6.-18.6.2024 välisenä aikana Maptionare-karttakyselyssä. Kyselyssä olivat esillä myös Rekolankadun alavaihtoehdot. Vastauksia saatiin n. 50 kpl.
- Lisäksi suunnitelmia esiteltiin pop-up pisteellä Rekolankadun levennyksen kohdalla keskiviikkona 12.6.2024 klo 15–17.30. Paikalla kävi kiinnostuneita asukkaita 20-30.



VE2. Pyöräilyväylä Mannerheiminkadun varressa

Pyöräilijöiden ja kävelijöiden toiveissa kustannustehokkaasti turvallinen Mannerheiminkatu Reitille tuo vapaa-aika tai työmatka

Väylän käyttäjillä oli toiveena kehittämisen kustannustehokkuus. Väylän leventäminen tuntui joidenkin mielestä turhalta, koska liikkujien määrä vaikuttaa maltilliselta.

Tunnetta vaaratilanteista syntyy esimerkiksi pihalta ajoväylälle peruuttaessa tai koiraa ulkoilutettaessa, kun pyöräilijät ohittavat kovalla vauhdilla ja melko läheltä. Myös alikulkutunneleiden turvallisuuteen toivottiin parannusta.

Ajatus pyöräilyn ja kävelyn erottamisesta omille väylilleen nähtiin kuitenkin turvallisuuden kannalta yleisesti hyvänä ratkaisuna.

Reitti koetaan vihreänä ja viihtyisänä liikennemelua lukuun ottamatta ja moni toivookin, että rinteiden puustoa pyrittäisiin säilyttämään.

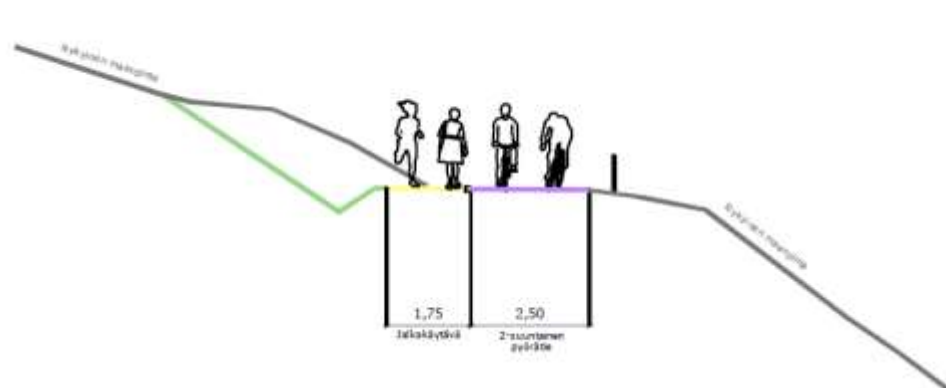
Rekolankadun kohdan vaihtoehdoista alueen asukkaat näkivät, että nykyinen väylä palvelee riittävän hyvin, kunhan päällyste on kunnossa ja pyöräkadulle esitetyillä selkeillä merkinnöillä osoitettaisiin pyöräilijöille ja kävelijöille kadusta omat väyläosuutensa. Samalla pyöräilijöiden osuuden osoittaminen hieman kauemmas tonttiliittymistä pidettiin pyöräkatu- ja kävelysuunnitelmassa tarpeellisena.



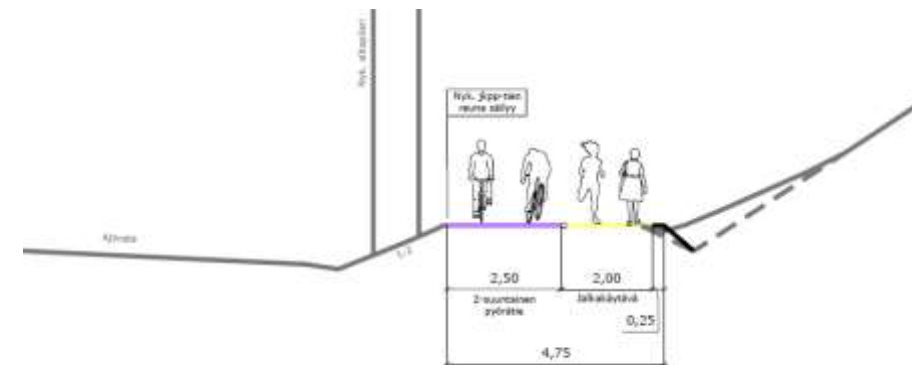
Yleissuunnitelman kuvaus

Pyöräilyn pääreitin toiminnallisuus

- Suunnitelmalla on saatu parannettua useista kohdista pyöräilyn pääreitin pituuskaltevuutta, leveyttä sekä alikulkujen puutteellisia näkemiä sekä erottelua autoliikenteestä ja jalankulusta.
- Rekolankadun pyöräkadun osuudella punainen asfaltti viestii pyöräreitin jatkuvuudesta ja muistuttaa myös autoilijoita pyöräreitistä.
- Haasteellisimpiin kohtiin on sallittu paikallisia kavennuksia ohjeelliseen leveyteen, näitä ovat:
 - Valimonkadun kohta; reitin leveys 4,25 m
 - Ohitustien siltojen alitukset; leveys 4,75 m
 - Rekolankadun pyöräkatu; leveys < 4,5 m



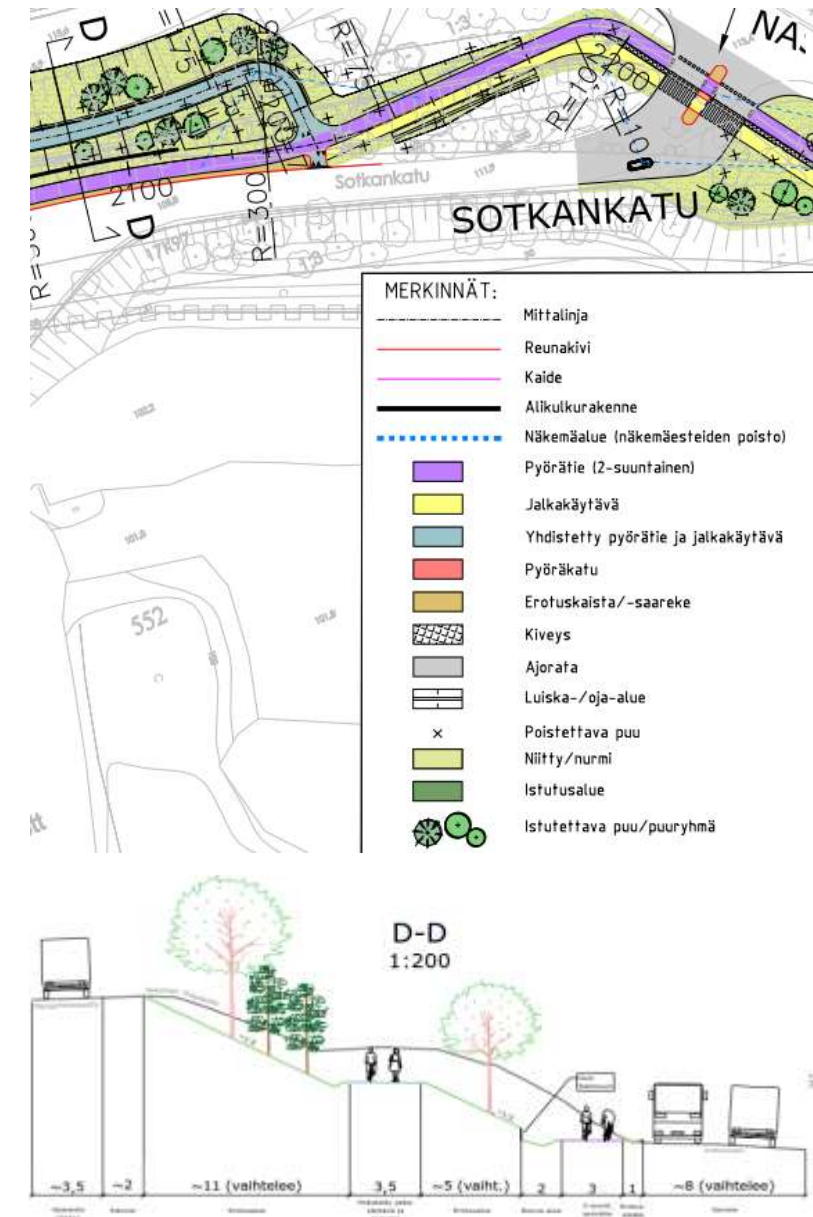
Paikallinen kavennus Valimonkadun kohdalla, leveys 4,25 m.



Paikallinen kavennus Ohitustien sillan alla, leveys 4,75 m.

Maisema ja ympäristö

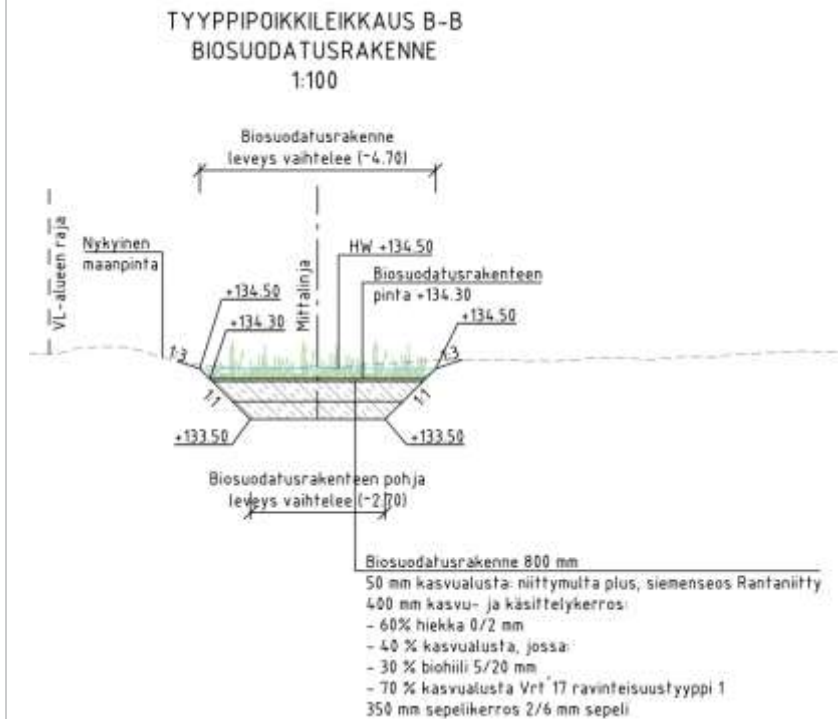
- Reitin parantaminen ei tule suuresti parantamaan tai muuttamaan kaupunkikuvaa, vaan katuvihreä säilyy pääosin nykyisellään.
- Reitin leventämisen vuoksi joissakin kohdissa harjua joudutaan kaatamaan isojakin puita. Maisemakuvaa on pyritty säilyttämään leventämällä harjussa reittiä pääosin alapuolelle rinnettä sekä joissakin kohdissa on tehty paikallisia kavennuksia jkpp:n leveyteen. Harjun eteläpuolelle ei suositella istutettavaksi varjostavia puita, jotta paahdekasvillisuuden elinolosäilyvät.
- Syntyviin uusiin luiskiin on suunniteltu niittyä tai luonnonnurmea. Näissä suositellaan käytettäväksi kotoperäisiä lajeja. Alikulkujen kohdalla luiskat voidaan myös kivetä tai istuttaa matalalla maanpeitekasvilla.
- Alikulkujen ja risteysalueiden kasvillisuudessa (raivaus, uudet istutukset), on huomioitava näkemäalueet.
- Suurempiin luiskiin ja muutoskohtiin on suunniteltu runkopuita ja puuryhmiä.
- Työssä tutkittu uusi rautatien ylittävä silta Nastolantieltä Kasaajankadulle muuttaisi maisemakuvaa ja vaatisi maisemointia jatkosuunnittelussa, mikäli ylitys toteutuu.



Suunnitelmissa on esitetty istutukset ja nurmetus.

Hulevesien käsittely

- Työn rinnalla laadittiin hulevesitarkastelu.
- Hulevesien käsittelyn pääperiaatteena on imeyttää jkpp-väylällä syntyvät puhtaat hulevedet maaperään, joka on imeyttämisen kannalta suotuisaa valtaosalla linjapituutta. Lisäksi pyritään hyödyntämään nykyisiä virtausreittejä, hulevesiverkoston ja -rakenteita.
- Uudet hulevesien imeytysrakenteet pyritään keskittämään suuremmiksi kokonaisuuksiksi jkpp-väylän tasauksen matalimpiin kohtiin.
- Imeytysrakenteet olisivat maanalaisia imeytysrakenteita tai maanpäällisiä biosuodatusrakenteita käytävissä olevan tilan ja maastonmuotojen mukaan.
- Jkpp-väylän pohjoispuolen ylärinteestä virtaavia hulevesiä pyritään ottamaan kiinni reunapainanteella ja johtamaan imeytykseen.
- Jkpp-väylän toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia hulevesien hallinnan kannalta. Alueen tulvareitit ja hulevesiolosuhteet säilyvät suurilta osin ennallaan.
- Hulevesien hallinnan suunnitelmakartat ovat raportin liitteenä.



Esimerkki kyseisille maaperäolosuhteille sopivasta paikallisesta hulevesien biosuodatuspainanteesta

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa 1/2

Nykyinen tukimuuri (Ntm1)

Jatkosuunnittelussa tarkastellaan jkpp-tien leventämisen mahdollisuutta nykyisen tukimuurin (paaluvälillä 380-500) päällä.

VE1 Rekolankadulla

Hulevesien kannalta voi olla tarpeen muuttaa kadun sivukaltevuutta siten, että katu kallistuu kohti alarinnettä.

VE 2 Mannerheiminkadun varressa

Kaiteen ja puurivin sijaintia voi optimoida talven aurauksen ja kunnossapidon suhteen.

Pääradan ylitys

Joutjärven eritasoliittymään on toteutettu pohjavedensuojaus hiekkabentoniittieristeen ja bentoniittimaton avulla. Vesien ohjauksessa tulee huolehtia, ettei muuteta järjestelyjä niin, että tiealueelta johtuvat vedet ohjautuisivat suojaamattomalle alueelle.

Uusi yhteys ja silta sijoittuvat 110kV-voimajohtopylvään suojaetäisyydelle. Voimalinjan siirron kustannukset tulee selvittää.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa 2/2

Pekanmäen alikulku ja Sotkankatu

Jkpp-tien linjaus yhteensovitetään ratasillan uusimiseen ja jatkosuunnittelussa tarkentuvat tukimuurin pituus ja korkeus. Sotkankadulla nykyisten tonttiliittymien mahdolliset muutokset ja ajoradan linjausmuutos voisivat helpottaa ajoa tonteille. Tontin liikenteestä olisi samassa yhteydessä hyvä käydä vuoropuhelu liittymän käyttäjien kanssa.

Nykyiset moottoritien (tie 4 / E75) kohdan sillat (Ns2, Ns3 ja Ns4)

Jkpp-tien leventämistä varten käytettävissä olevaa tilaa tulee jatkosuunnittelussa tarkentaa suorittamalla maastomittauksia.

Näkemäalueet

Yleissuunnitelman näkemäalueilta on esitetty poistettavaksi näkemiä haittaavat esteet. Näkemäalueiden puuston ja kasvillisuuden harventamisen osalta arvioidaan jatkosuunnittelussa tapauskohtaisesti yksittäisten tärkeiden ja arvokkaiden puiden säilyttämistä. Näkemäalueille ei tule sijoittaa uusia näkemää peittäviä esteitä.

Korkeat penkereet

Korkealta penkereeltä putoaminen korkeaan luiskaan estetään mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti tiheällä pensaikolla kaiteen sijasta pyöräilijöiden törmäysturvallisuuden takia.

Piirustusluettelo

Suunnitelmat

2024-22-101-Y, Asemapiirros, paaluväli 0-1000

2024-22-102-Y, Asemapiirros, paaluväli 1000-2220

2024-22-103-Y, Asemapiirros, paaluväli 2200-2960

2024-22-201-Y, Pituusleikkaus, paaluväli 0-2960

2024-22-202-Y, Pituusleikkaus (jkpp-tie 1)

Liitteet

Hulevesiselvitys

