



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Mt 130 Pispantalli–Marjamäki, Valkeakoski ja Lempäälä Toimenpideselvitys

29.8.2025

Sisältö

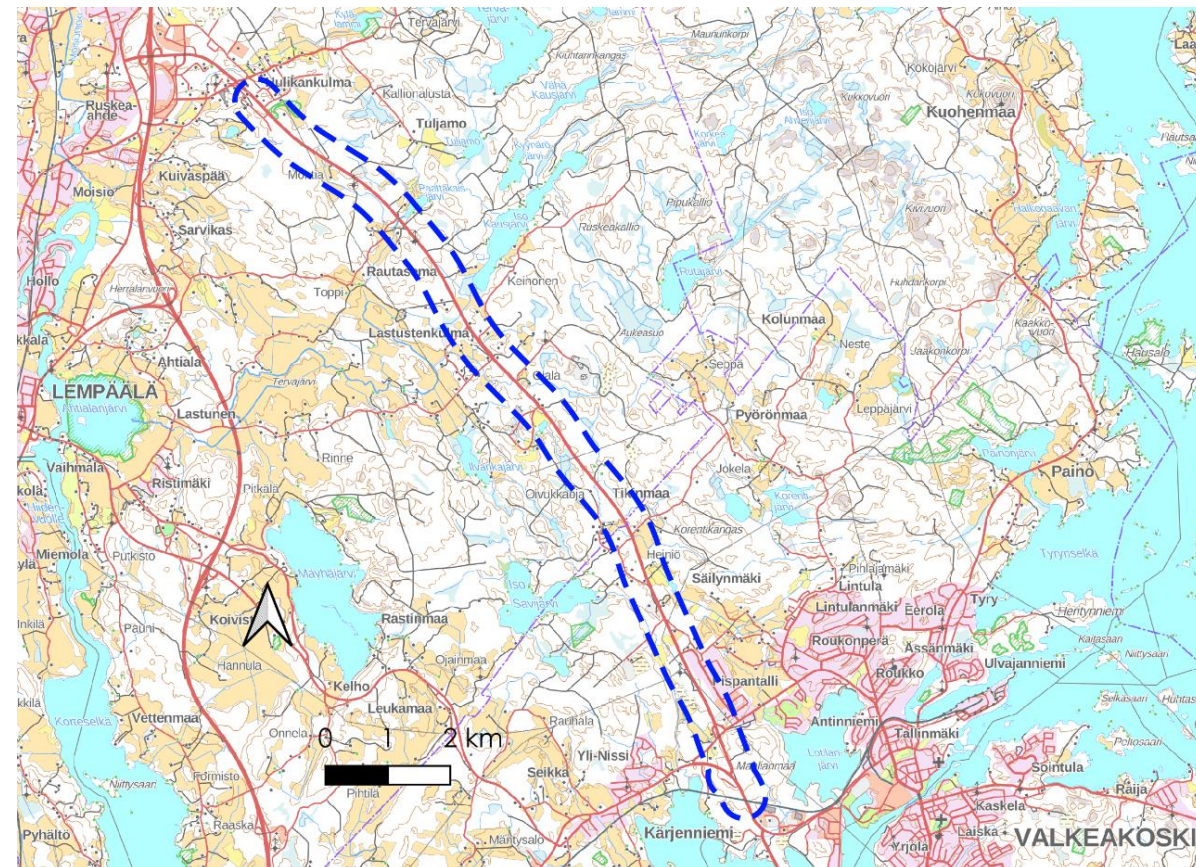
1. Työn lähtökohdat ja tavoitteet
2. Suunnittelualueen sijainti
3. Lähtötiedot ja nykytilanne, liikenne-ennuste
4. Nykytila- ja ongelma-analyysi sekä kehittämistarpeet
5. Tutkitut vaihtoehdot ja vaihtoehtoverailu
6. Valittu tavoitetila
7. Suunnitteluratkaisut
8. Vaiheittain toteuttaminen
9. Kustannusarvio
10. Vaikutukset
11. Jatkotoimenpiteet
12. Liitteet

1. Työn lähtökohdat ja tavoitteet

- Maantielle 130 välille Pispantalli–Marjamäki laadittavan toimenpideselvityksen tavoitteena on määrittää tiejakson pitkän aikavälin tavoitetila sekä palvella alueen maankäytön kehittämistä.
- Toimenpideselvityksessä määritetään tiejakson tavoitetilan mukaiset tie- ja liittymäratkaisut vaiheistuksineen, ratkaisujen vaikutukset ja alustava kustannusarvio.
- Toimenpideselvitys ei ole lain määrittelemä suunnitelma, eikä sitä aseteta yleisesti nähtäville. Kuuleminen tapahtuu kaavamuutosten sekä myöhemmin laadittavien tiesuunnitelmien kautta.
- Toimenpideselvitys on tehty Pirkanmaan ELY-keskuksen tilauksesta. Työtä on ohjannut ohjausryhmä, johon ovat osallistuneet Pirkanmaan ELY-keskuksen, Lempäälän kunnan ja Valkeakosken kaupungin edustajat.

2. Suunnittelualueen sijainti

- Toimenpideselvityksen suunnittelualue sijaitsee maantiellä 130 Valkeakosken Pispantallin ja Lempäälän Marjamäen välillä. Lisäksi suunnittelualueeseen kuuluu jakson eteläpäässä lyhyt osuus maantietä 304.
- Suunnittelualue rajautuu välin pohjoisosassa Hulikankulman kiertoliittymään ja eteläosassa Mahlian ylikulkusiltaan (ratasilta).
- Suunnittelualueen pituus on noin 14,5 km, josta maantietä 304 on noin 0,5 km.
- Suunnitteluosuuden tieosoitevälit ovat 130/23/0–130/24/6100 ja 304/3/3765–304/3/3285.



3. Lähtötiedot ja nykytilanne, liikenne-ennuste

Kaavatilanne

- Maakuntakaava
- Yleiskaavat
- Asemakaavat

Liikenteellinen nykytila ja liikenne-ennuste

- Tien nykytila
- Tieverkko ja liittymät
- Jalankulku ja pyöräily, joukkoliikenne
- Liikenneturvallisuus
- Nykytilanteen liikennemäärät
- Liikenne-ennuste 2050

Ympäristö

- Maaperäolosuhteet
- Luonnonympäristö ja pohjavesialueet
- Kulttuuriympäristö

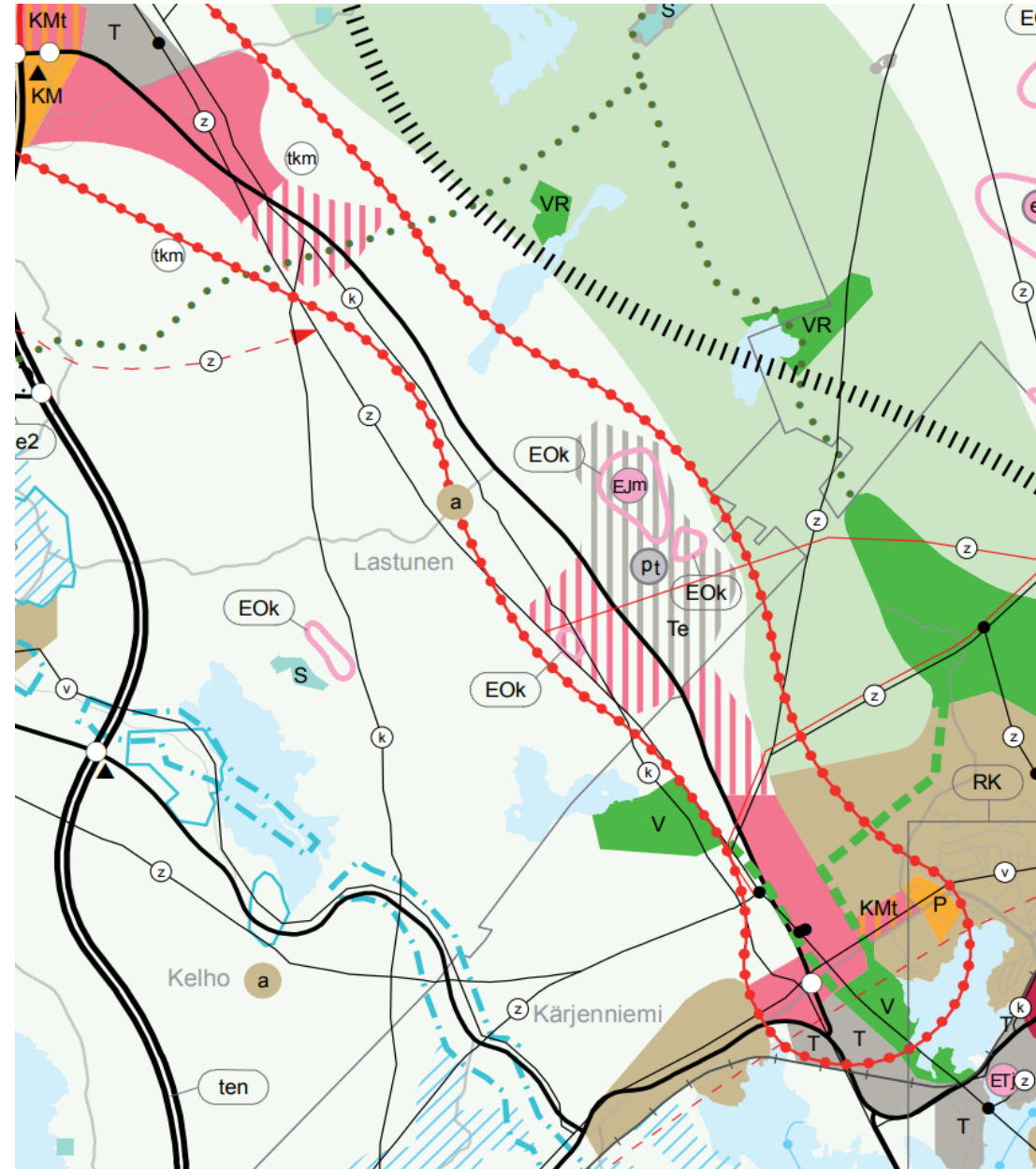
Aiemmat suunnitelmat ja selvitykset

Maakuntakaava

Pirkanmaan maakuntakaava 2040

- Suunnittelualueella on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040, joka on tullut voimaan 8.6.2017.
- Maakuntakaavassa maantie 130 on merkitty tärkeäksi seutu- tai yhdystieksi
- Suunnittelualueen eteläreunassa kulkee Toijala-Valkeakoski -yhdysrata.
- Koko suunnittelualue on kaupunkiseudun läntisellä yritysalueiden kehittämisvyöhykkeellä (kk2, punainen pisteiviiva).
 - Kehittämissuositus: Aluekokonaisuutta kehitetään hyvin saavutettavana, valtakunnallisesti merkittävänä ja vetovoimaisena yritysvyöhykkeenä. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon eheä yhdyskuntarakenne ja alueiden tarkoituksenmukainen toteutusjärjestys sekä kehän suuntainen joukkoliikenne. – – Tien 130 varren maankäytössä tulee kiinnittää erityistä huomiota alueiden toteuttamisjärjestykseen. Aluetta tulee kehittää tiiviissä yhteistyössä kuntien ja muiden viranomaisten kanssa. Maankäytön suunnittelussa tulee edistää toimintojen saavutettavuutta kävellen, pyöräillen ja joukkoliikenteellä.
- Tien läheisyydessä ja tietä paikoitellen myös risteten kulkee voimalinja (z) ja maakaasuputki (k).

Merkintä	Selite
tkm	teknisen huollon kehittämisen kohdealue, maanvastaanotto ja kierrätys
T	työpaikka-alue, teollisuus- ja varasto-alue
Te	teollisuus- ja varastoalue, ehdollinen (Te)
EOk	kiviaineshuollon kannalta tärkeä alue
EJm	maanvastaanotto- ja kierrätysalue
pt	puutermiinali
a	kylä
KMt	työpaikka- ja kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön



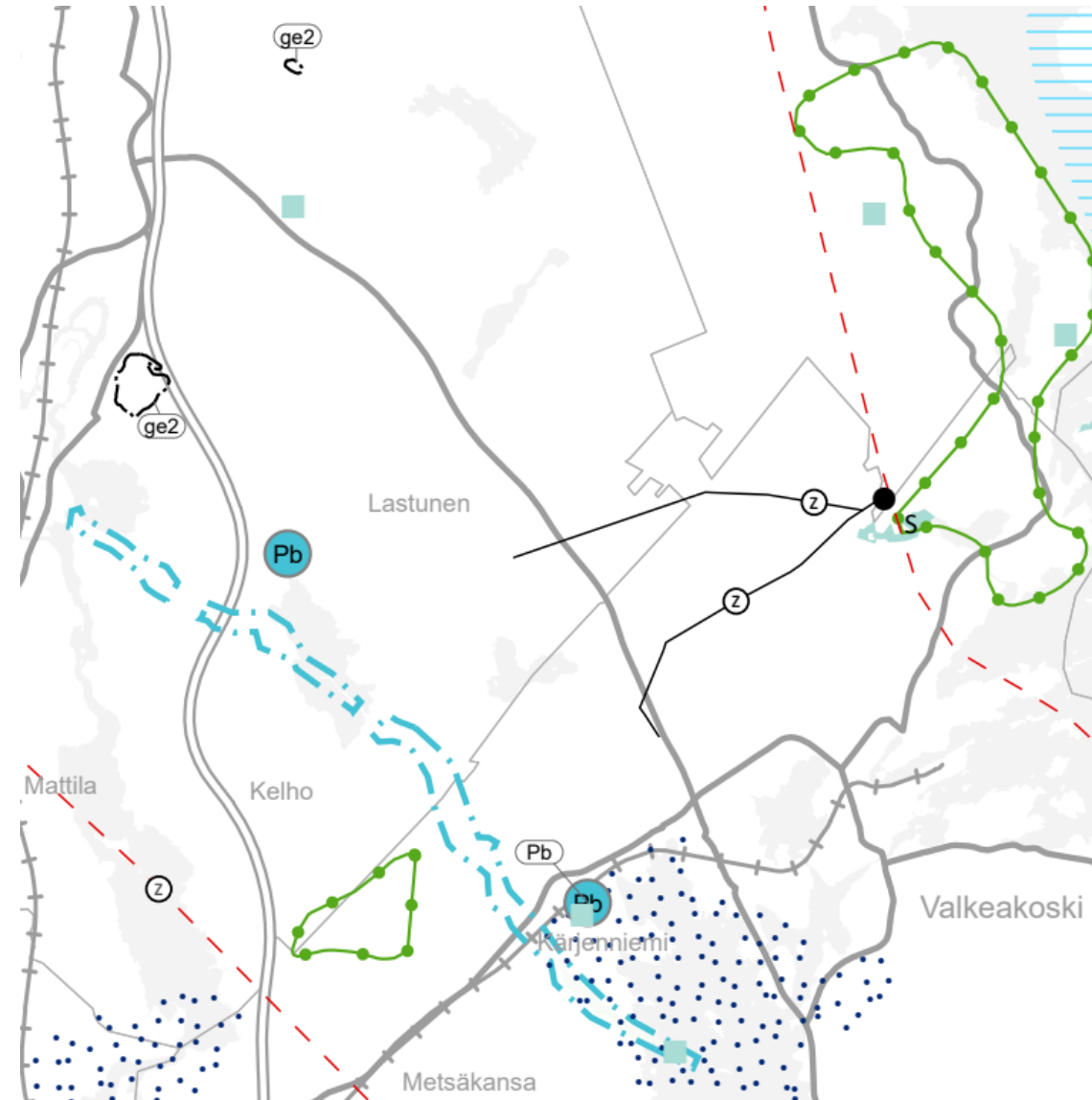
Vaihemaakuntakaavat

Elonkirjo ja energia

- Hyväksytty maakuntavaltuuston kokouksessa 7.4.2025, ei ole vielä lainvoimainen.
- Elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaavan tavoitteena on tukea pirkanmaalaisen luonnon monimuotoisuutta ja elonkirjoa, sekä vahvistaa edellytyksiä kestäväälle energiantuotannolle maakunnan alueella. Lisäksi vaihemaakuntakaavalla päivitetään kaupan ohjausta ja uudistetaan Puolustusvoimien toimintaan liittyviä suoja- ja meluvyöhykkeitä.

Teollisuuden uudet sijaintipaikat

- Pirkanmaan maakuntahallitus on kokouksessaan 28.4.2025 (63 pykälä) päättänyt asettaa nähtäville Pirkanmaan teollisuuden vaihemaakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman. Kyseessä on toinen vaihemaakuntakaava, joka täydentää Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040 sekä Kuhmoisten osalta Keski-Suomen maakuntakaavaa.



Ote Pirkanmaan elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaavasta suunnittelualueelta.

Aineisto © Pirkanmaan liitto

Yleiskaavat

Lempäälä

Vahvistuneet:

- 14002 Strateginen yleiskaava 2040
- 12013 Kuljun–Marjamäen–Moision–Keskustan osayleiskaava, muutos ja laajennus (2007)
- 12010 Kulju–Marjamäki–Moisio–Keskusta, osayleiskaava (2001)
- 12012 Lastunen, osayleiskaava (2001)
- 12009 Rannat / Kelho, rantaosayleiskaava (1993, KHO 1994)
- Lempäälä yleiskaava 1981 (oikeusvaikutukseton)

Vireillä:

- 12021 Lastusten osayleiskaava
- 12024 Marjamäen eteläosan osayleiskaava

Valkeakoski

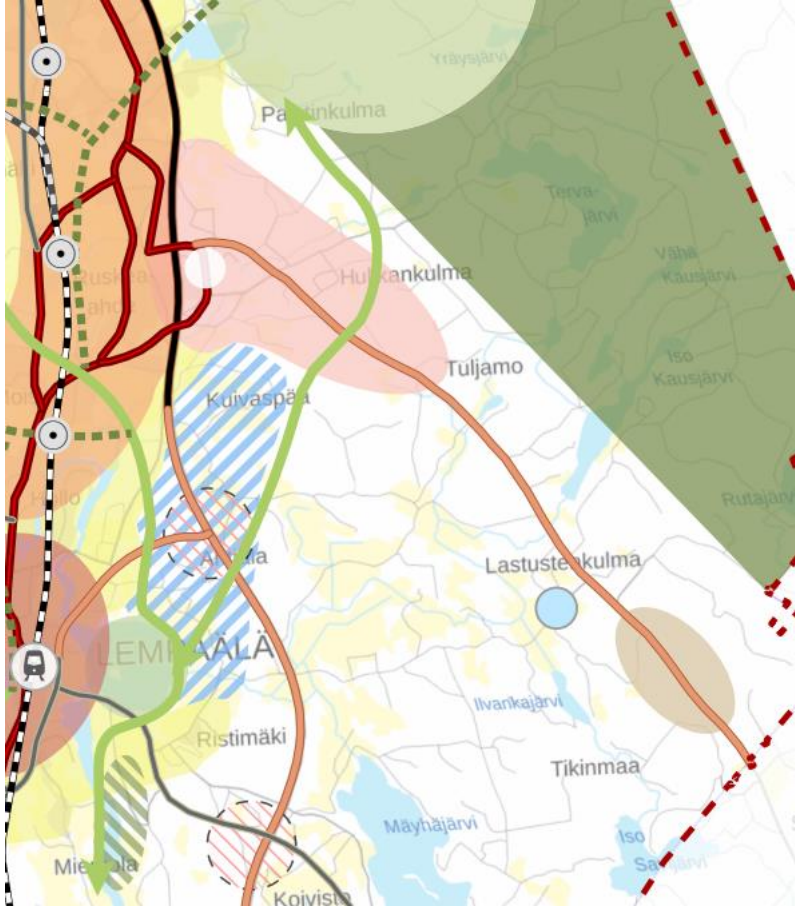
Vahvistuneet:

- Pohjoissuunnan osayleiskaava (2024)
- Mahlianmaan osayleiskaava (2024)
- Holminrannan osayleiskaavan muutos (2014)
- Kipparin alueen osayleiskaava (2006)
- Savilahden alueen osayleiskaavan muutos (2003)
- MASA Kärjenniemi–Mahlianmaa–Savilahti osayleiskaava (1995)

Vireillä:

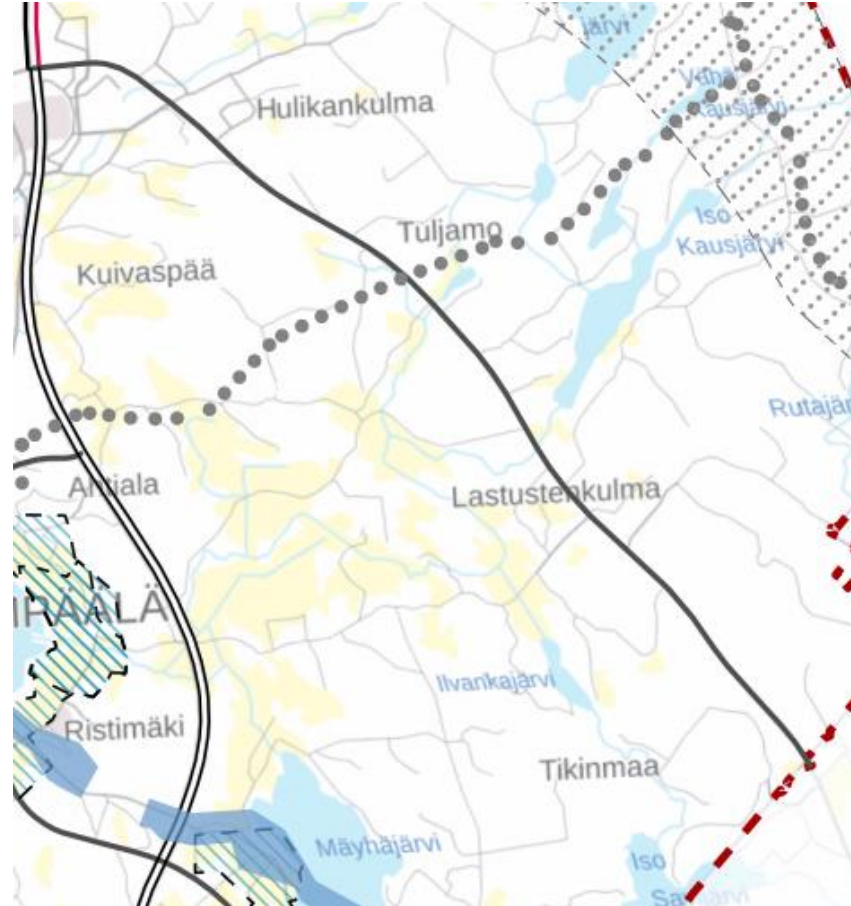
- Maankäytön strateginen kehityskuva
- Rantojen osayleiskaavan päivittäminen

Lempäälä: Strateginen yleiskaava 2040 (kartta 1 ja 2)



Ote Strategisesta yleiskaavasta 2040 (kartta 1/2).

Aineisto © Lempäälän kunta



Ote Strategisesta yleiskaavasta 2040 (kartta 2/2).

Aineisto © Lempäälän kunta

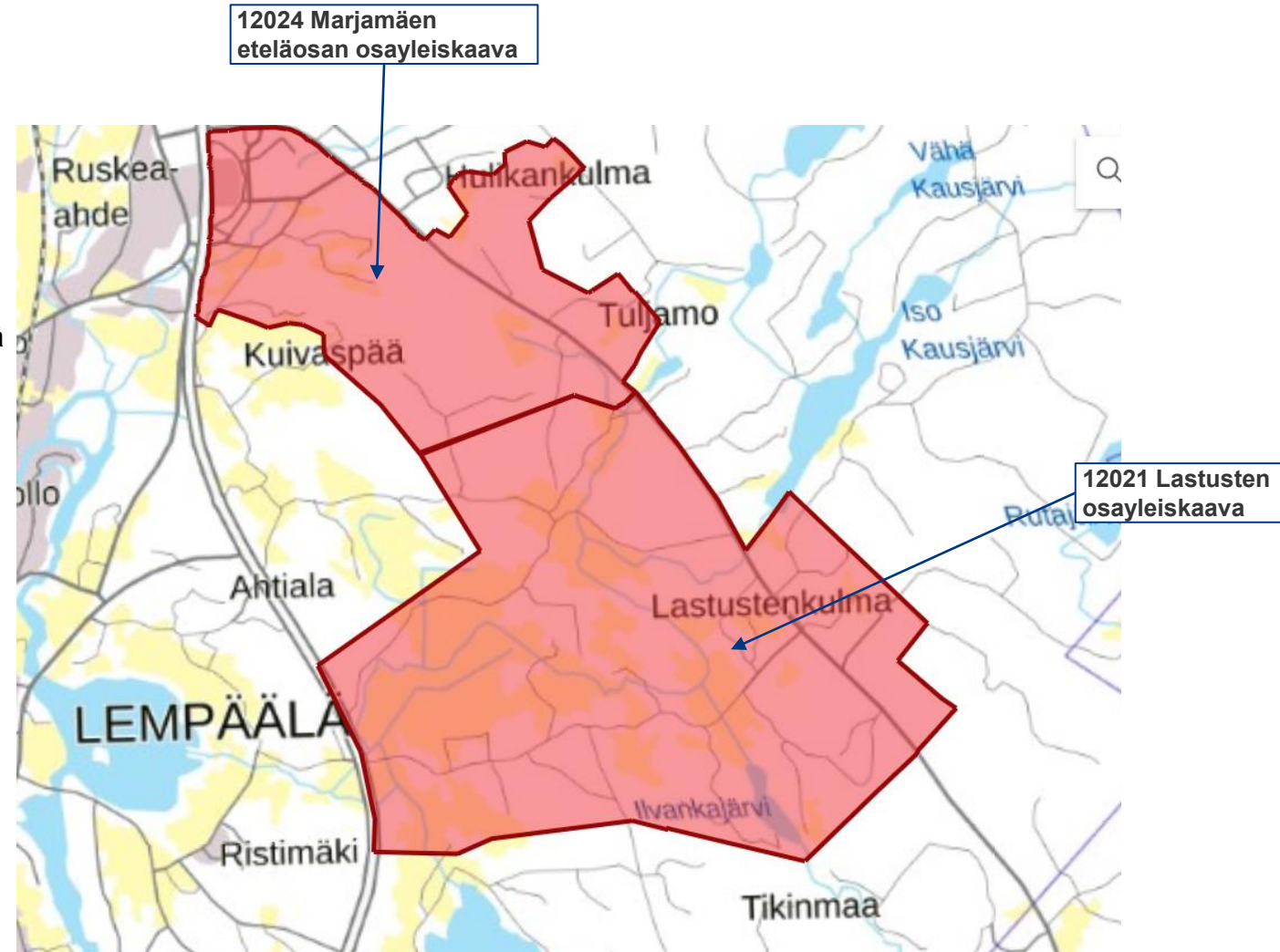
”Olemassa olevat tärkeät ekologiset yhteydet (kartta 1). Alueen ja sen ympäristön suunnittelussa huomioidaan erityisellä huolella viheryhteyden säilyminen osana yhdyskuntarakennetta. Ekologisen yhteyden säilyminen ja kehittäminen tulee turvata tarkemmassa suunnittelussa.”

Aineisto © Lempäälän kunta

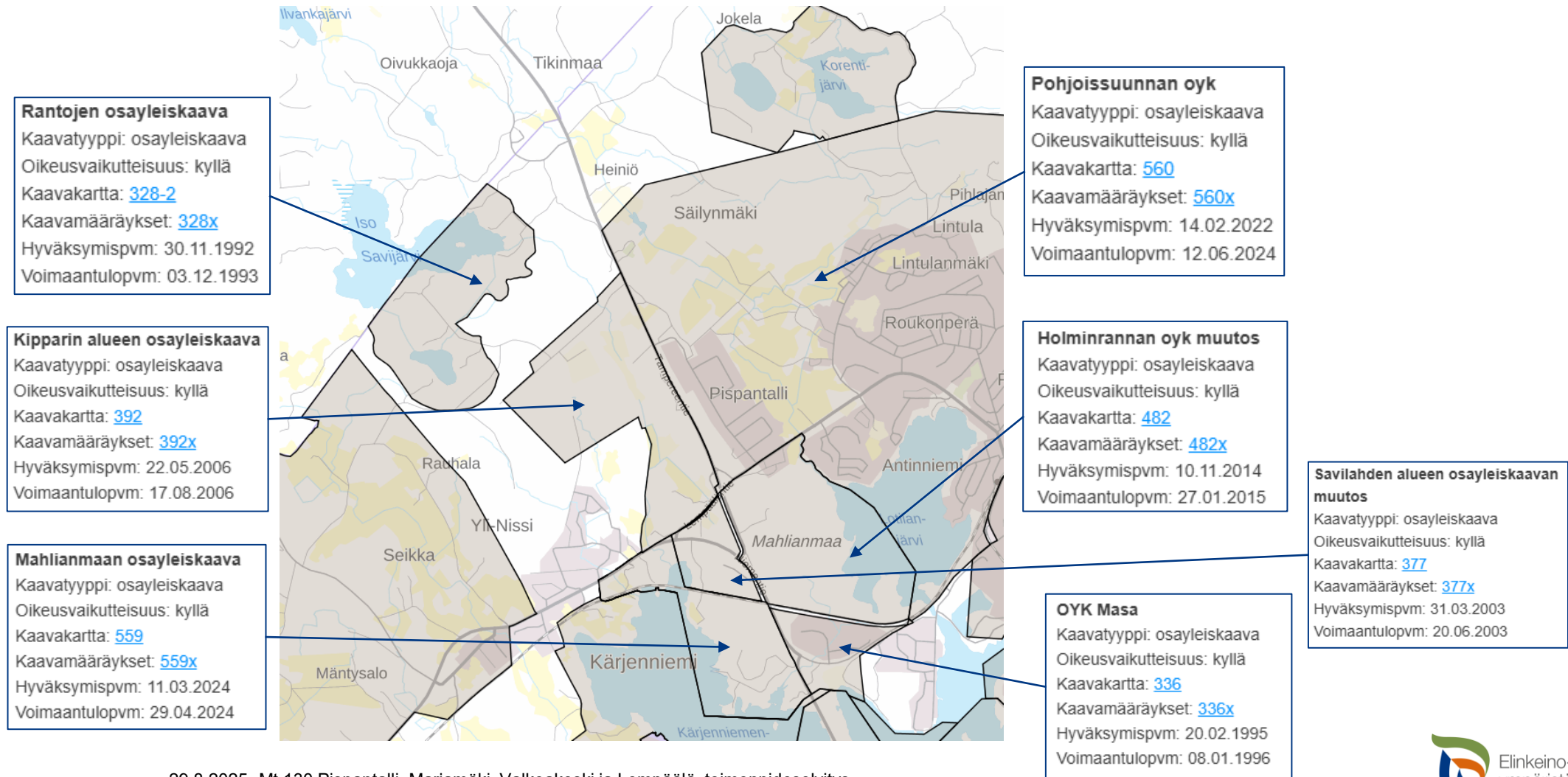
Lempäälä: Vireillä olevat osayleiskaavat

Lempäälässä on vireillä suunnittelualueelle sekä Marjamäen eteläosan osayleiskaava sekä Lastusten osayleiskaava.

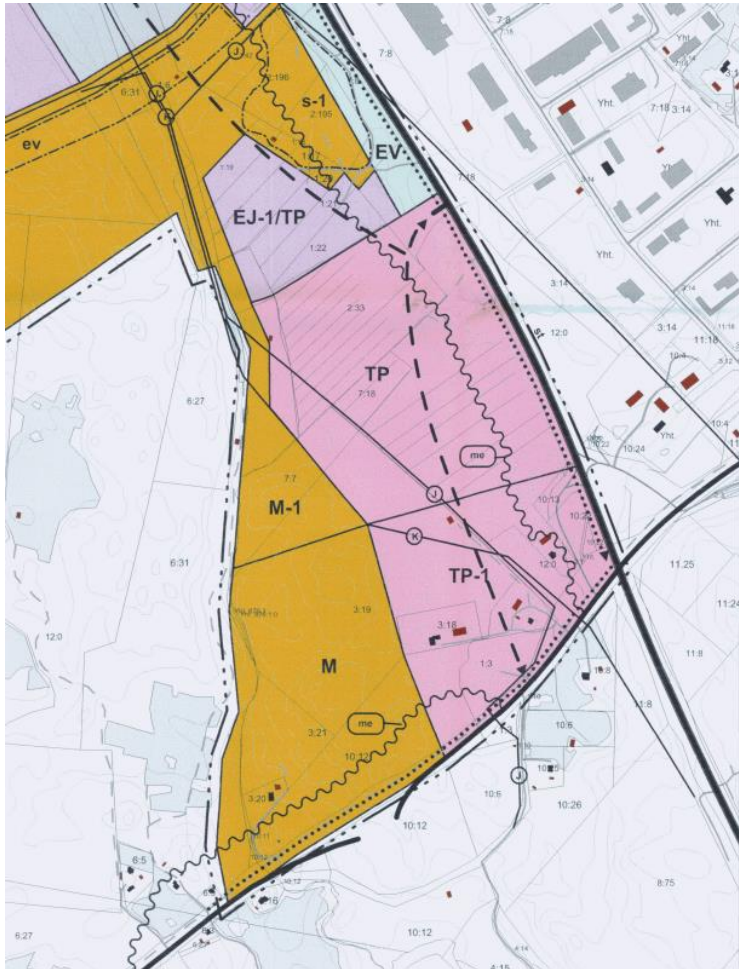
- Marjamäen eteläosan osayleiskaavassa tarkoituksena on muodostaa Ideaparkin alueesta alakeskus palveluineen sekä toimivine asuin-, työpaikka- ja viheralueineen. Uusia työpaikka-alueita on tavoitteena osoittaa Helsingintien varteen laajentaen nykyisiä työpaikka-alueita kaakon suuntaan. Osayleiskaavassa varaudutaan pitkällä aikavälillä maantien 130 (Helsingintie) liikennöitävyyden ylläpitämiseen ja parantamiseen.
- Lastusissa osayleiskaavan tavoitteena on erityisesti ohjata Lastusissa tapahtuvaa pientalorakentamista niin, että tuleva rakentaminen voitaisiin sijoittaa tarkoituksenmukaisesti ja yhdyskuntarakenteellisesti kestävästi kunnan ja alueiden tarpeita tukevalla tavalla.



Valkeakoski: Osayleiskaavat

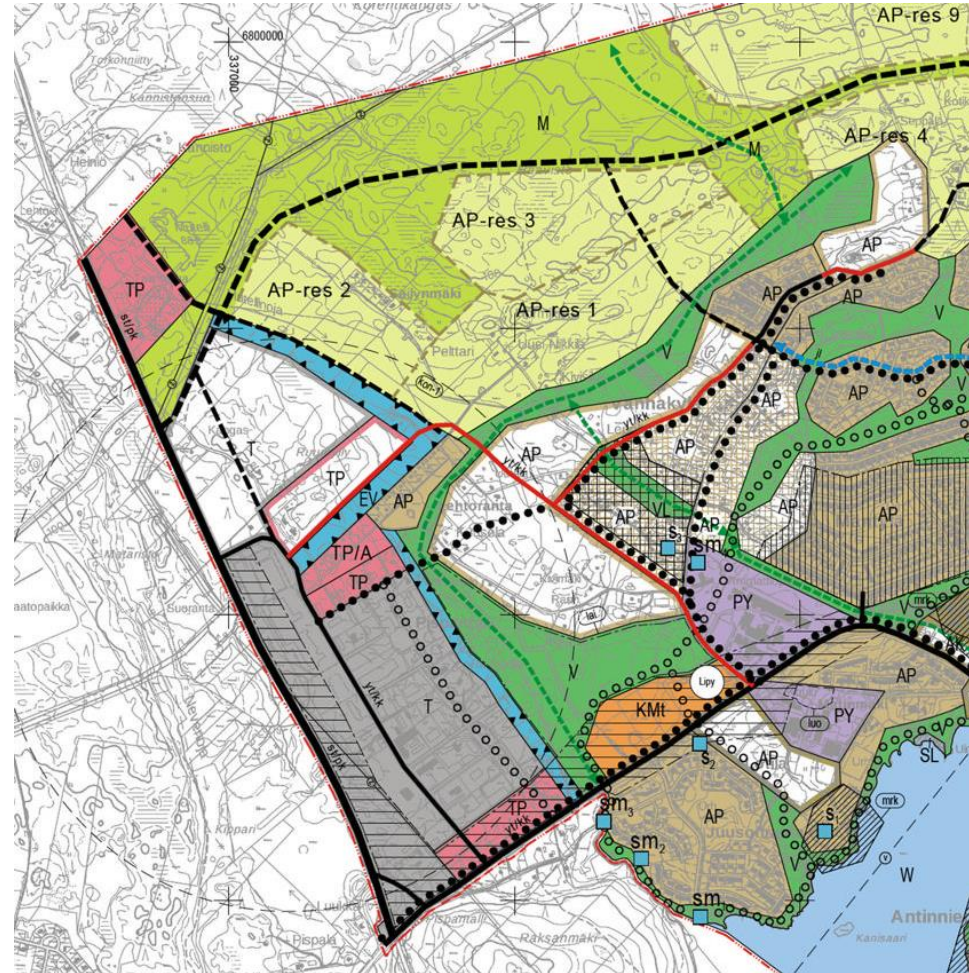


Valkeakoski: Osayleiskaavat



Ote Kipparin alueen osayleiskaavasta.

Aineisto © Valkeakosken kaupunki



Ote Pohjoissuunnan osayleiskaavasta.

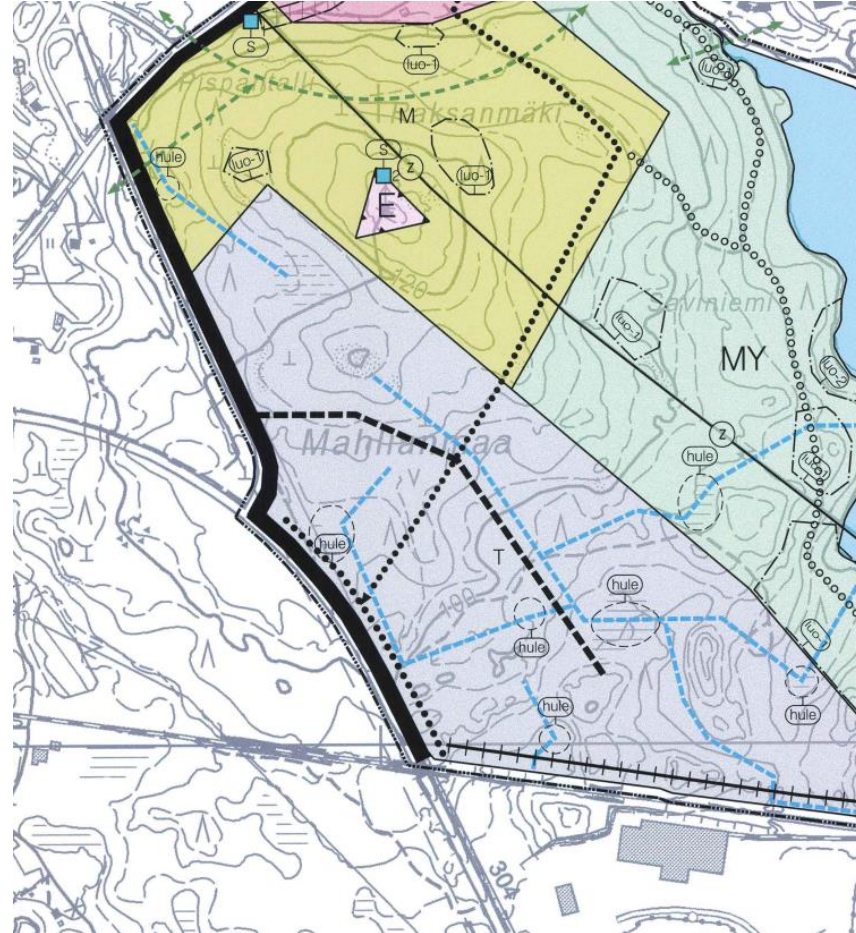
Aineisto © Valkeakosken kaupunki

Valkeakoski: Osayleiskaavat



Ote Savilahden alueen osayleiskaavan muutoksesta.

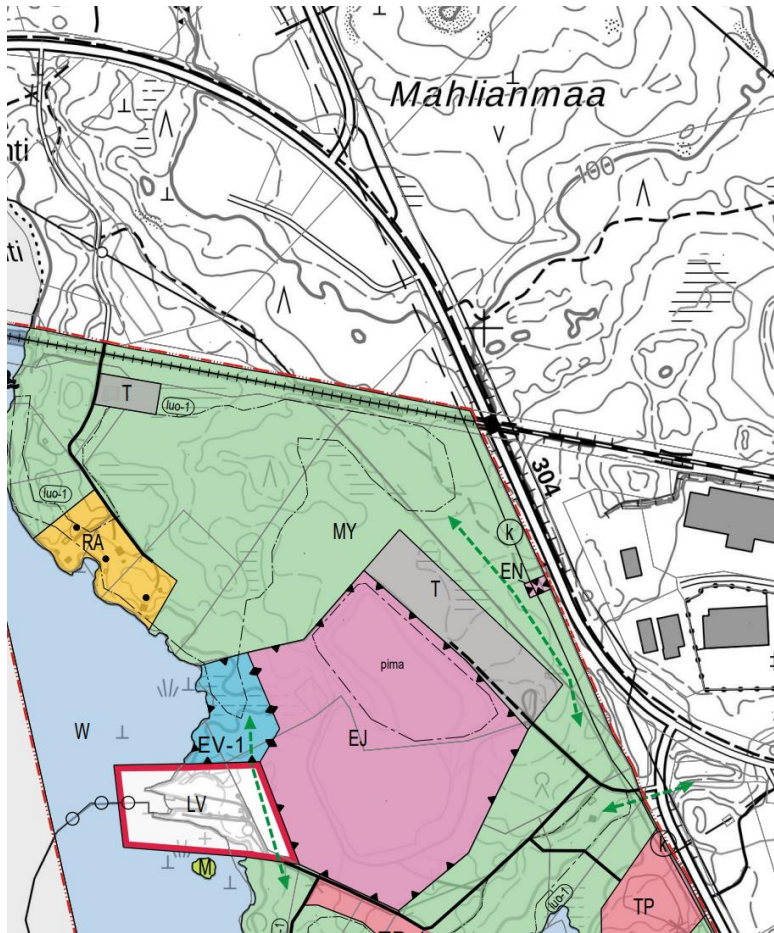
Aineisto © Valkeakosken kaupunki



Ote Holminrannan osayleiskaavan muutoksesta.

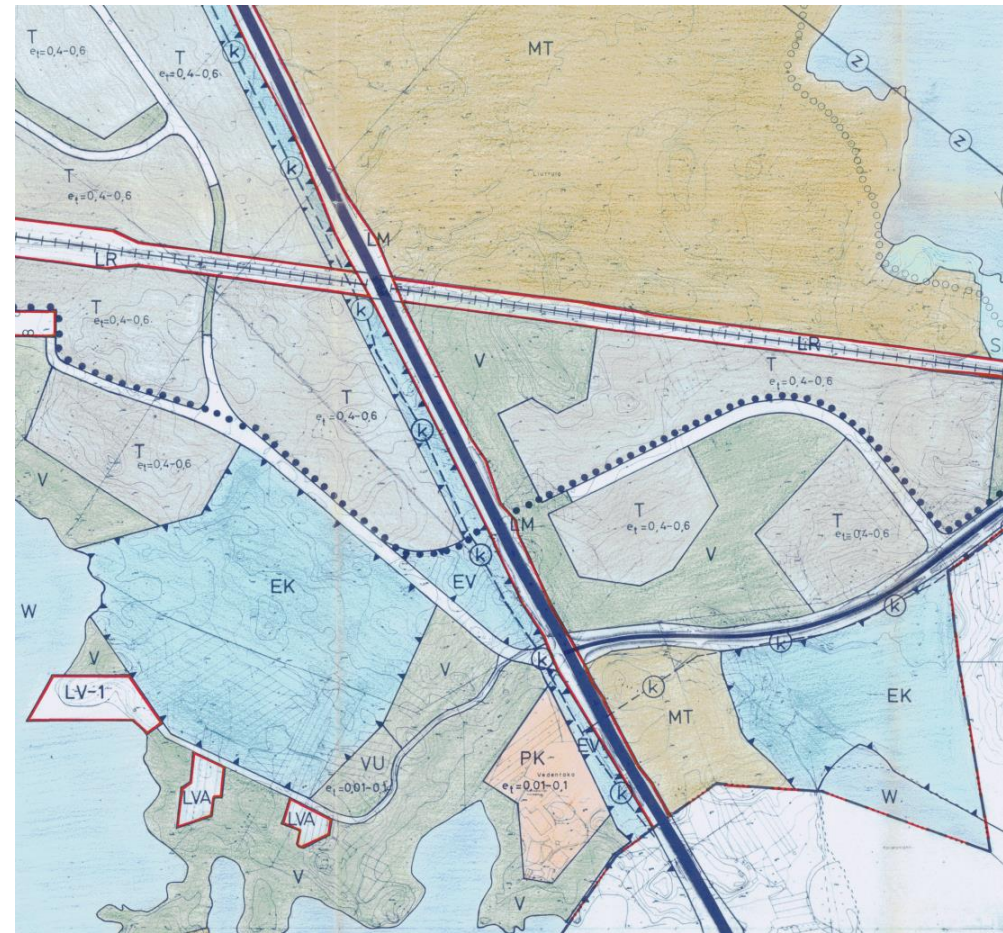
Aineisto © Valkeakosken kaupunki

Valkeakoski: Osayleiskaavat



Ote Mahlianmaan osayleiskaavasta.

Aineisto © Valkeakosken kaupunki

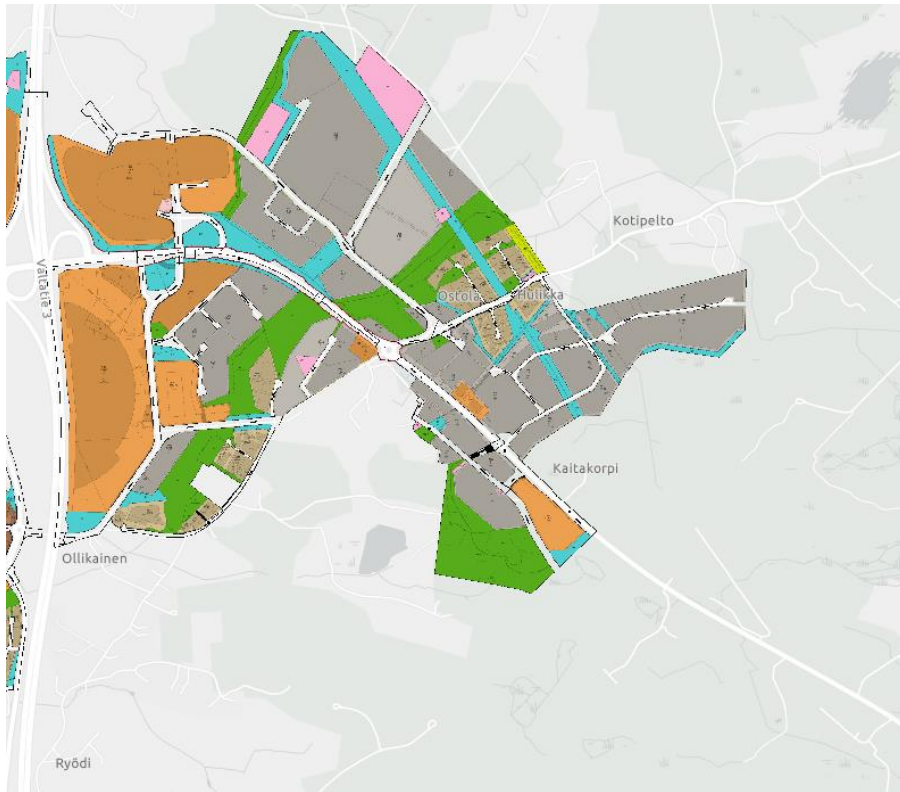


Ote MASA Kärjenniemi–Mahlianmaa–Savilahti osayleiskaavasta.

Aineisto © Valkeakosken kaupunki

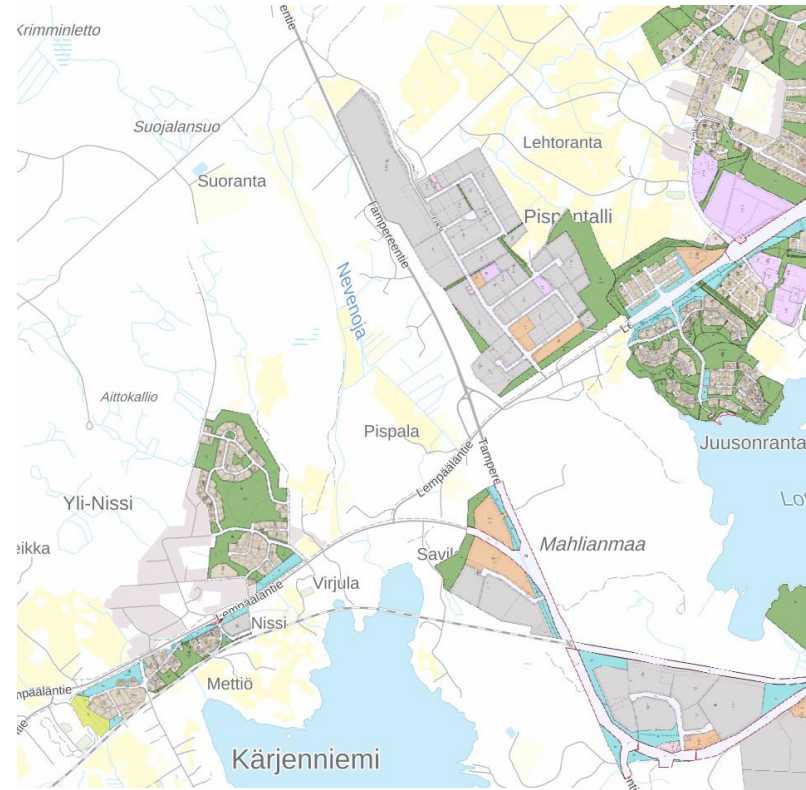
Asemakaavat

- Suunnittelualueen pohjois- ja eteläosissa on asemakaavoitettuja alueita.
- Ohessa otteet Lempäälän ja Valkeakosken asemakaavayhdistelmistä.



Ote Lempäälän asemakaavayhdistelmästä (epävirallinen).

Aineisto © Lempäälän kunta



Ote Valkeakosken asemakaavayhdistelmästä.

Aineisto © Valkeakosken kaupunki

Yhteenveto maankäytöstä ja kaavoituksesta

- Suunnittelualueella tärkein asutuskeskittymä on Lastusten kylä, jossa sijaitsee myös yli 60 oppilaan kyläkoulu.
- Suunnittelujakson päissä on sekä Lempäälässä että Valkeakoskella asemakaavoitettuja alueita, painottuen teollisuus- ja työpaikkatoimintoihin.
- Suunnittelualueen päissä on maankäytön kehittämisajatuksia, muun muassa uusia työpaikka-alueita. Alueilla on jo nykyisellään paljon yritystoimintaa, ja maankäyttö on laajenemassa nykyistä laajemmalle pitkin seututien vartta. Lisäksi Lempäälän puolella suunnittelualueelle on vireillä kaksi osayleiskaavaa.
- Maakuntakaavassa jakso kuuluu yritysalueiden kehittämisvyöhykkeeseen ja seututien varrella on työpaikka-, teollisuus- sekä kiviaineis- ja maanvastaanottoalueita selvästi nykytilannetta laajemmalla alueella, etenkin Lempäälän ja Valkeakosken kuntarajan läheisyydessä.
- Seututien varteen on kehittynyt myös orgaanisesti paljon erilaista yritystoimintaa. Osa toiminnasta saattaa olla myös luvatonta, tai ilman liittymälupaa seututielle. Lisäksi alun perin luvallisia liittymiä saatetaan käyttää alkuperäisestä käyttötarkoituksesta poikkeavaan toimintaan.
- Lähellä suunnittelualuetta tai sen poikki kulkee maakaasuputki ja sähkönsiirron voimalinja.

Tien nykytila

Poikkileikkaus

- Tiejaksolla tie on pääasiassa 1+1-kaistainen ja poikkileikkaukseltaan 9,5/7 m. Molempiin suuntiin on 2+1-kaistaiset ohituskaistajaksot.
- Seututiekseksi leveä mitoitus ohituskaistoiheen johtuu siitä, että vuosina 1964-2000 tiejakso oli osa valtatietä 3 Helsinki-Tampere.

Nopeusrajoitus

- Pääosin tien nopeusrajoitus on ohituskaistajaksoilla ym. linjaosuuksilla 100 km/h. Eteläosassa nopeusrajoitus on 50–80 km/h ja pohjoisosassa 60–80 km/h.
- Nykyisillä 100 km/h nopeusrajoitusjaksoilla on käytössä 80 km/h talvinopeusrajoitus.

Valaistus

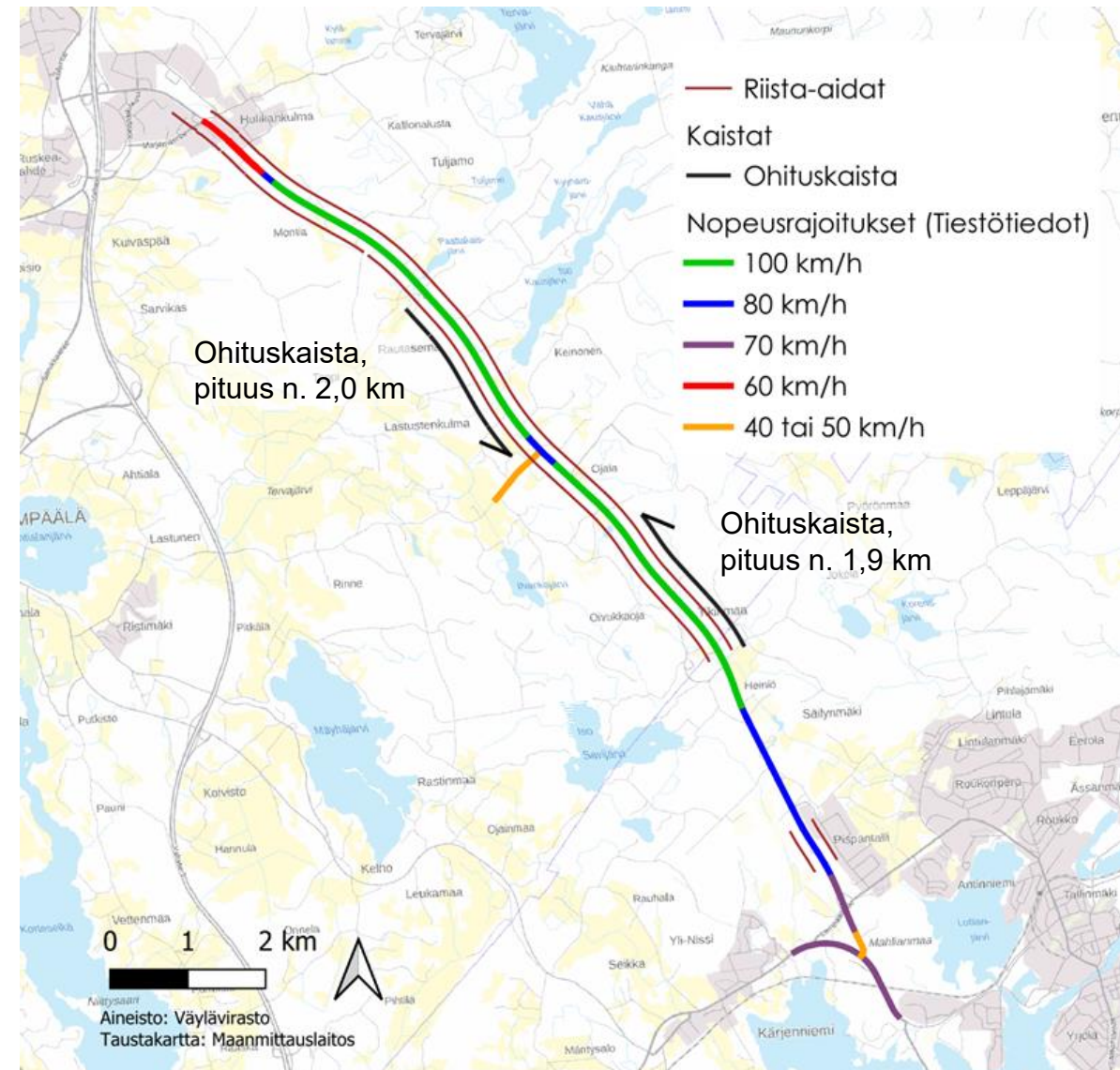
- Tiejakso on koko matkalta valaistu.

Riista-aita

- Lempäälän puolella koko jaksolla on riista-aita. Valkeakosken puolella riista-aitaa on vain pistemäisesti Pispantallin kohdalla.

Muuta

- Suunnittelujakso on osa suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa (SEKV), jonka mittavaatimus on 7 x 7 x 40 m.
- Suunnittelujakso on valtatien 3 varareitti.



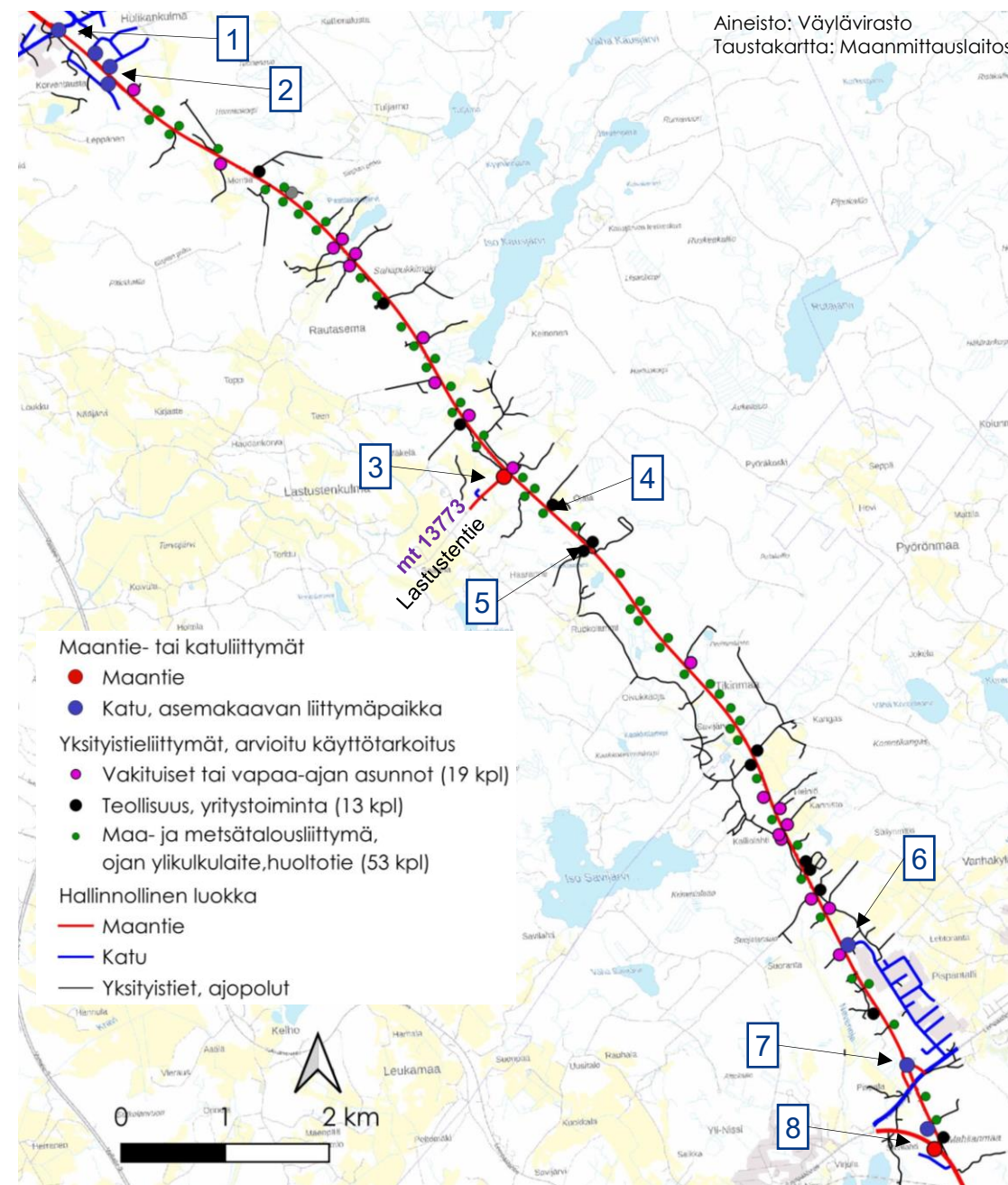
Tieverkko ja liittymät

Merkittävimpiä liittymiä suunnittelujaksolla ovat:

1. Mt 130 x Marjamäentien x Kalliokummuntien kiertoliittymä jakson pohjoispäässä
2. Hulikanmutkan ja Konetien porrastettu katuliittymäpari (korotettu kanavointi)
3. Mt 13773 Lastustentien liittymä (väistötila, nelihaara)
4. Kylmäaseman liittymä (nelihaara)
5. Kahamäentien liittymä (väistötila, oikeallekääntymiskaista)
6. Tikinmaankadun katuliittymä (väistötila)
7. Pispantallin eritasoliittymä (suuntaisliittymissä erkanemiskaistat)
8. St 304 Niementien tasoliittymä (tulppaliittymä).

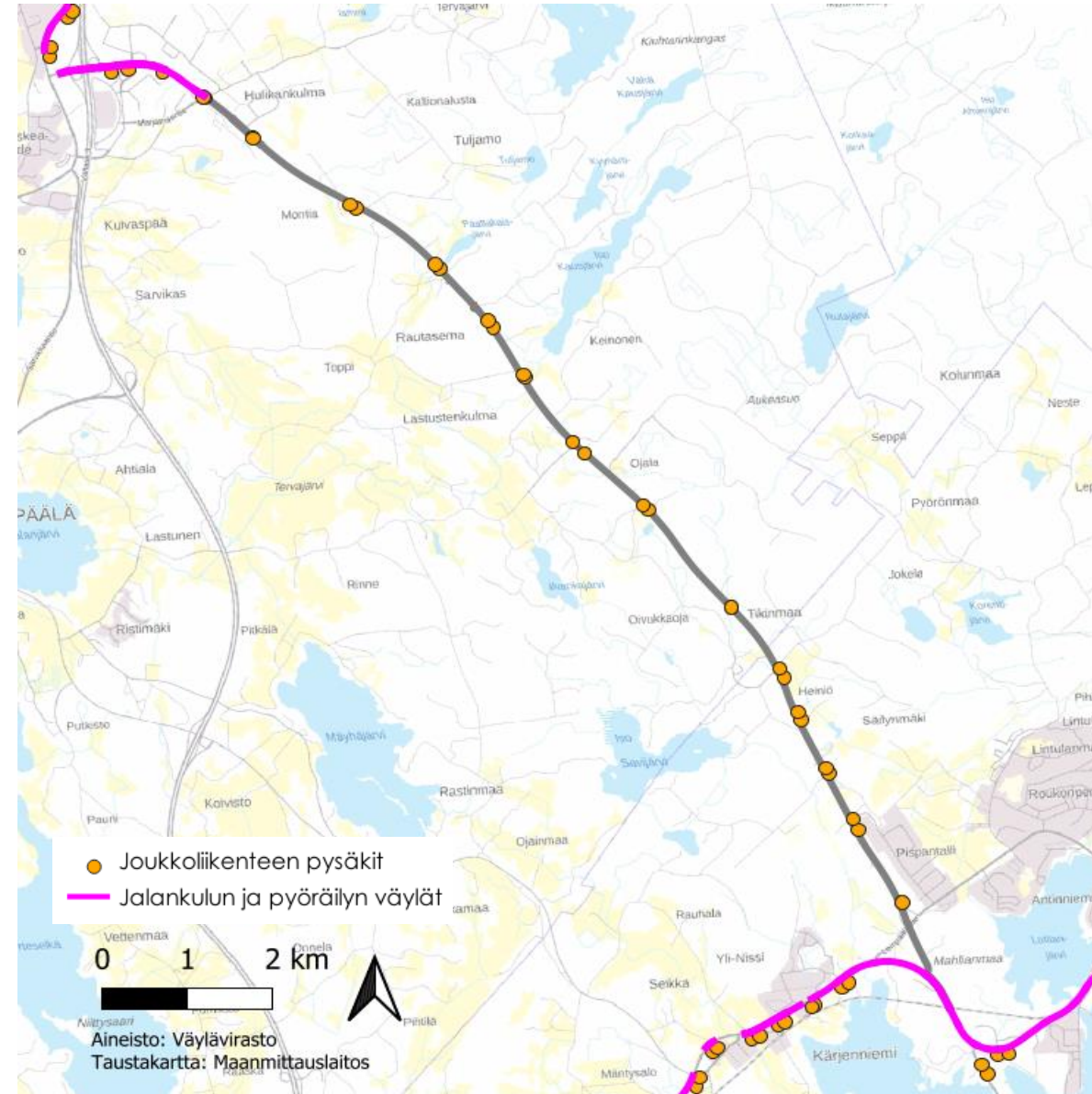
Näiden lisäksi suunnittelujaksolla on suuri määrä yksityisteiden liittymiä, joista suurin osa on maa- ja metsätalousliittymiä.

- Oheiselle kartalle on arvioitu Suomen Väylät -palvelusta löytyvien yksityistieliittymien käyttötarkoitus ilmaakuva- ja maastokartta-aineistojen avulla.
- Yksityisteiden liittymät ovat lähes poikkeuksetta avoimia liittymiä. Niille ei ole pääsuunnan osalta tehty toimenpiteitä, jolloin kääntymiset saattavat aiheuttaa yllätyksiä pääsuuntaa ajaville.
- Liittymiä on myös ohituskaistajaksoilla.



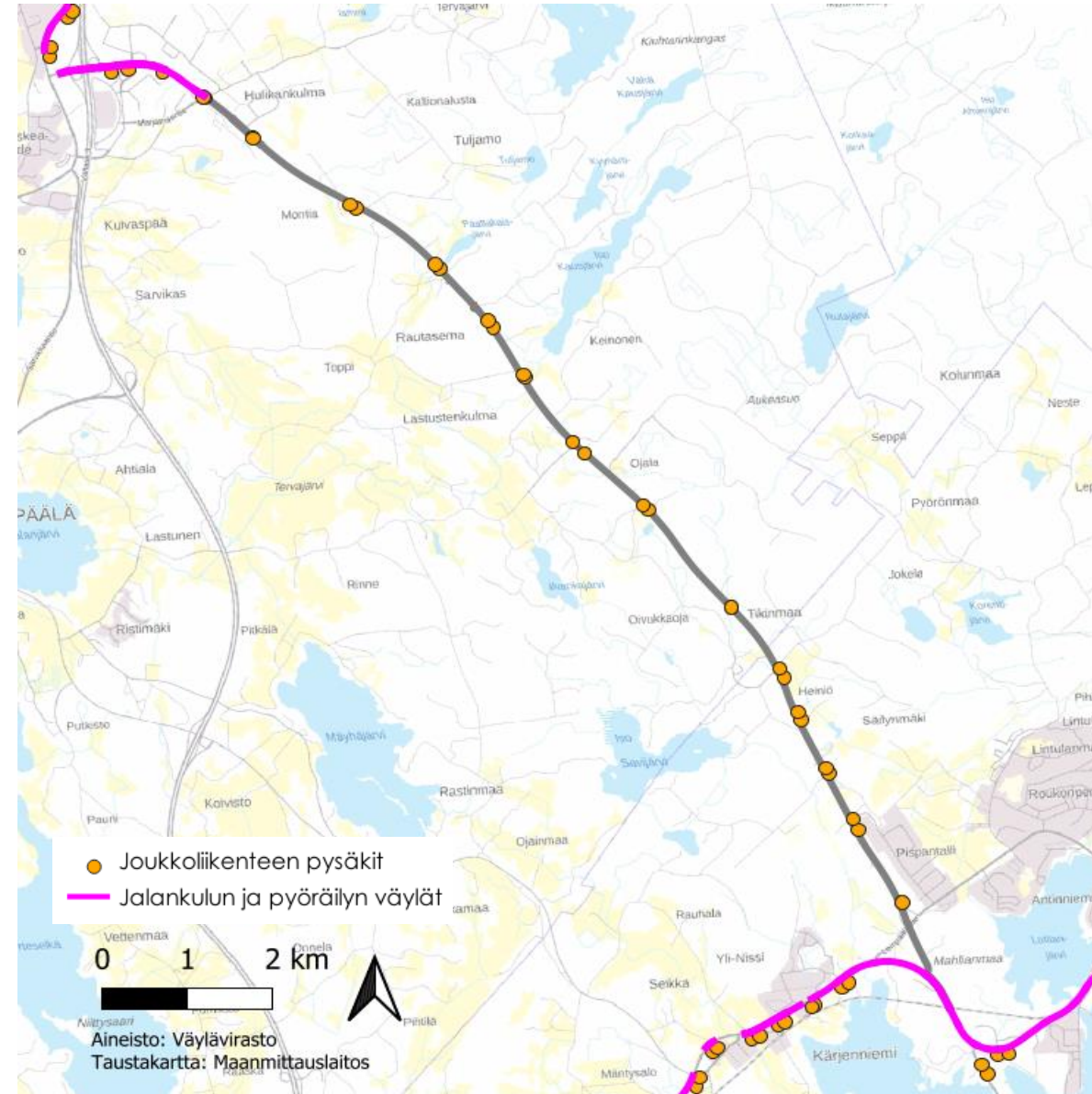
Jalankulku ja pyöräily

- Suunnittelualueella on jalankulku- ja pyöräilytie ainoastaan tien 304 yhteydessä. Lisäksi jakson pohjoisosassa maantien 130 varren jalankulku- ja pyörätie ulottuu Hulikankulman kiertoliittymän pohjoispuolelle.
- Lempäälässä on laadittu vuonna 2022 ja hyväksytty vuonna 2023 kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma, jonka ohessa on määritetty Lempäälän kunnan pyöräilyn tavoiteverkko. Seututie on määritetty tavoiteverkolla seudulliseksi virkistys-, matkailu- ja vapaa-ajan reitiksi.
- ELY on toteuttanut Lastustentielle (mt 13773) Lastusten koulun kohdalle pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaisen kylätieratkaisun vuonna 2024.
- Valkeakoskella on tehty kuntalaisaloite, jossa on toivottu pyöräilyväylää maantielle 130.



Joukkoliikenne

- Suunnittelualueella on 13 pysäkkiparia ja yksi yksittäinen pysäkki.
- Suunnittelualueen joukkoliikennettä liikennöidään seudullisen Nysse-liikenteen alla. Maantiellä 130 kulkevat nykytilanteessa Tampereen ja Valkeakosken väliset linjat 60 sekä 60U, joita liikennöivät Vekka Group Oy sekä Valkeakosken Liikenne Oy.
- Elokuusta 2025 lähtien alueella kulkee myös Nysse-liikenteen koululaislinja 59 Lempoisten ja Lastusten välillä, mitä liikennöi Koiviston Auto Tampere Oy. Lisäksi Lastusten alueella liikennöidään kunnan lakisääteisiä koulukuljetuksia syöttöliikenteenä maantien 130 pysäkeille tulevan Nysse-linjan jatkoyhteyttä varten.
- Lisäksi maantietä 130 liikennöi myös Valkeakosken liikenteen markkinaehtoinen Tampere–Helsinki -liikenne, joka pysähtyy suunnittelualueella Lastustenkulman pysäkeillä.



Liikenneturvallisuus

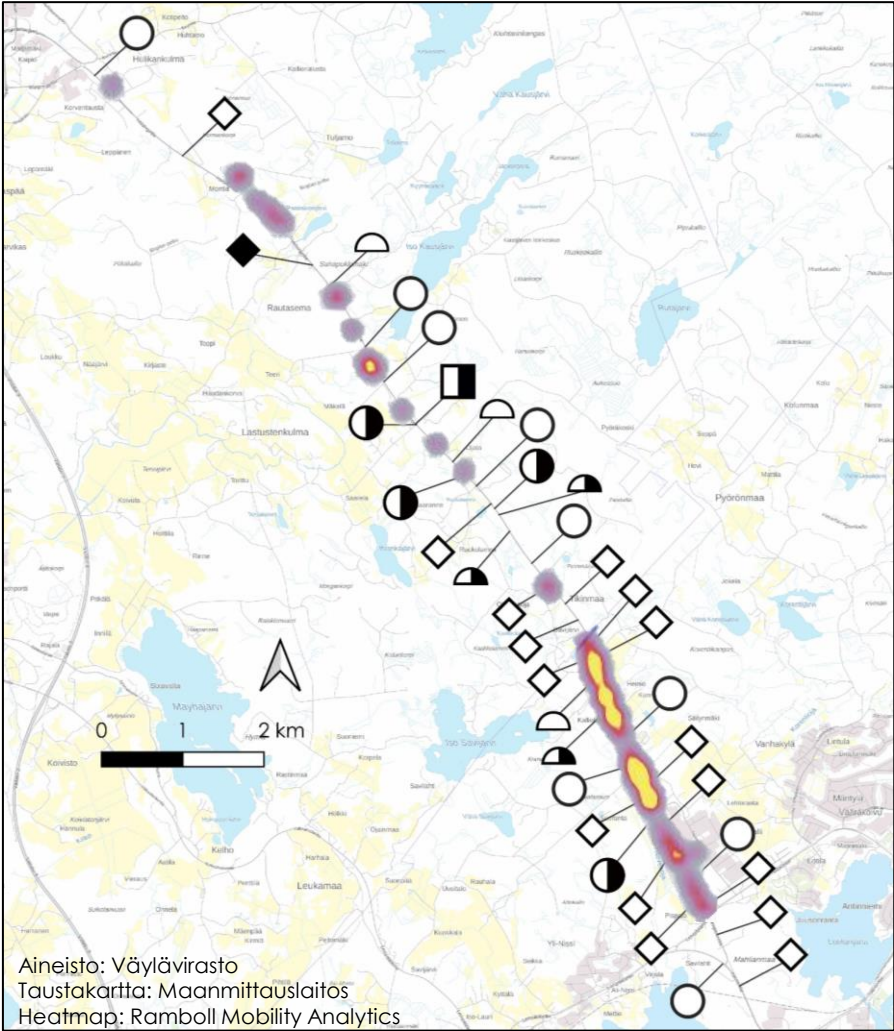
- Vuosien 2019–2024* aikana suunnittelualueella on sattunut yhteensä 37 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta. Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet on esitetty alla olevassa taulukossa.
- Poliisin tietoon tulleista onnettomuuksista lähes puolet on eläinonnettomuuksia, joista yksi on johtanut kuolemaan.
- Onnettomuuskartassa on esitetty poliisin tietoon tulleiden onnettomuustietojen** lisäksi ns. heatmap SRVA-aineiston peura- ja hirvionnettomuuksista. Hirvieläinonnettomuuksia on sattunut selkeästi eniten Valkeakosken tiejaksolla, jossa ei ole riista-aitoja.
- SRVA-aineiston mukaan jaksolla on tapahtunut yhteensä 76 eläinonnettomuutta vuosina 2020-2024. Kartan yläpuolella taulukossa on esitetty SRVA-aineiston mukaiset onnettomuusmäärät, jaettuna kolmeen tarkastelujaksoon.

* Vuosi 2024 ennakkotietona.
** Poliisi ei kerää enää peuraonnettomuuksien tietoja, joten suurin osa peuraonnettomuuksista ei näy Väyläviraston keräämissä onnettomuustiedoissa. Peuraonnettomuustietojen lähde Riistakeskus / Ramboll Mobility Analytics.

Taulukko: Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet vuosilta 2019-2024. (lähde: Väylävirasto).

	Ei henkilövahinkoja	Loukkaantumiseen johtanut	Kuolemaan johtanut
Yksittäisonnettomuus	3	3	
Kääntymisonnettomuus	2	1	
Kohtaamisonnettomuus	1	1	
Ohitusonnettomuus	1		
Peräänajo-onnettomuus	4	2	
Jalankulkijaonnettomuus		1	
Hirvionnettomuus	14		
Peuraonnettomuus	1		1
Muu eläinonnettomuus	1		
Muu onnettomuus	1		
Yhteensä	28	8	1

Tiejakso	Jakson pituus (km)	SRVA-onnettomuudet 2020 – 2025	Onn. / vuosi / km
Hulikanmutka – kuntaraja	9,5	19	0,4
Kuntaraja – Tikinmaankatu	2,2	40	3,6
Tikinmaankatu – mt 304 liittymä	2,0	17	1,7



Aineisto: Väylävirasto
Taustakartta: Maanmittauslaitos
Heatmap: Ramboll Mobility Analytics

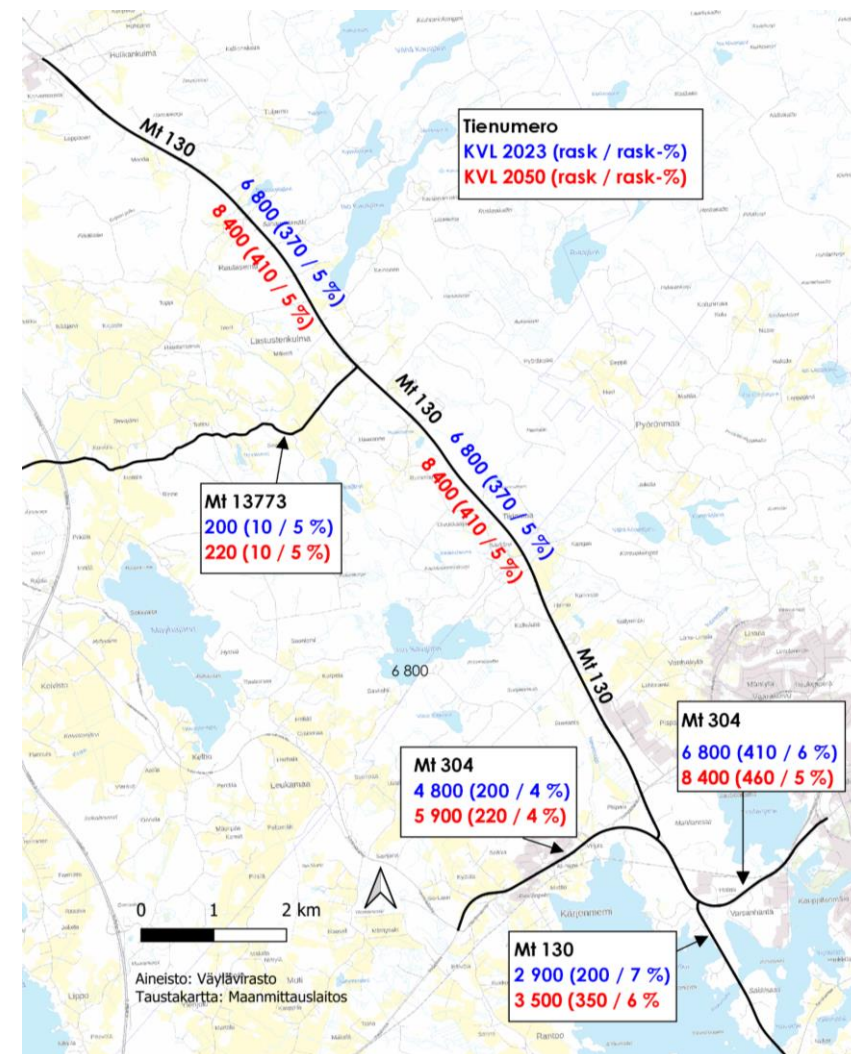
	moottori- ajoneuvo	eläin	yksittäis	pp	jk	mopedi
Omaisuuksivahinko-onnettomuus	○	◇	△	▽	□	☆
Loukkaantumiseen johtanut onnettomuus	◐	◑	◒	◓	◔	★
Kuolemaan johtanut onnettomuus	●	◆	◐	◑	◒	★

Nykytilanteen liikennemäärät (2023) sekä liikenne-ennusteet 2040 ja 2050

- Suunnittelujakson nykytilanteen liikennemäärätietoina käytettiin Väyläviraston liikennemäärätietoja, joissa koko mt 130 suunnittelujaksolle on ilmoitettu sama liikennemäärätieto. Liittyvien maanteiden 304 ja 13773 liikennemäärä-tiedot on ilmoitettu oheisella kartalla.
- Alla olevassa taulukossa on esitetty tiestötietojen mukaiset maantien 130 nykytilanteen liikennemäärät vuonna 2023 sekä liikenne-ennusteet vuosille 2040 ja 2050. Liikenne-ennusteet on laskettu käyttäen valtakunnallisia vuoden 2022 tieliikenteen ennustekertoimia.

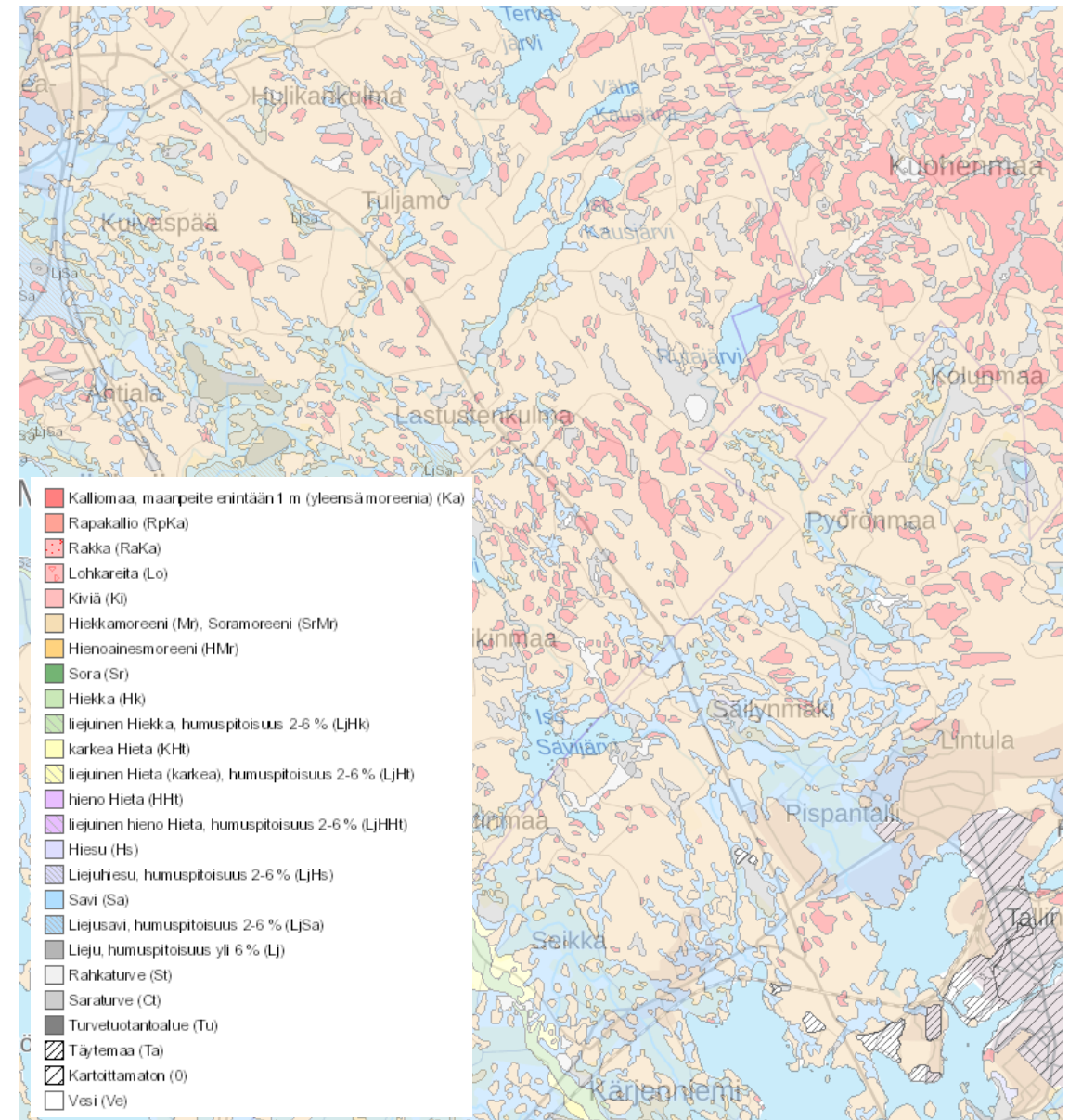
Mt 130	KVL	KVLrask	KAVL	KAVLrask
Nykytilanne 2023	6850	370	7750	500
Ennuste 2040	7800	420	8800	560
Ennuste 2050	8400	410	9500	550

KVL = keskimääräinen vuorokausiliikenne, KAVL = arkipäivän keskimääräinen vuorokausiliikenne, KVL ja KAVL yksikkö on ajoneuvoa / vuorokausi



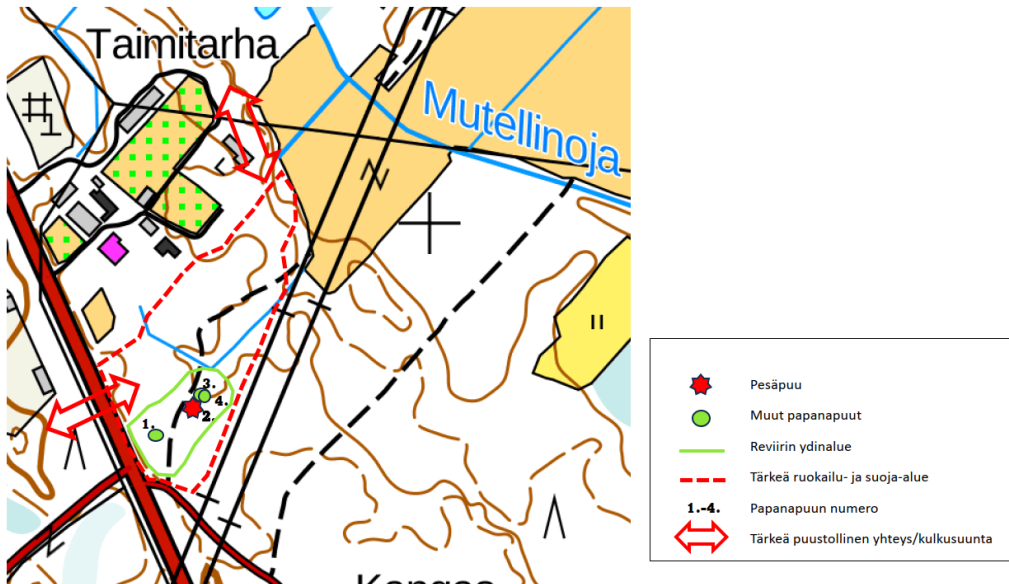
Maaperäolosuhteet

- Toimenpideselvityksen yhteydessä ei ole tehty pohjatutkimuksia. GTK:n pohjatutkimusrekisterin ainoat pohjatutkimustiedot suunnittelualueelta ovat maanteiden 130 ja 304 liittymäalueelta.
- Maantien 130 rakentamisen aikaisia suunnitelma-aineistoja tai pohjatutkimustietoja ei ollut käytettävissä.
- Nykyisen maantien perustamistavoista ei ole toimenpideselvityksessä tietoa
- Maaperäolosuhteita ja perustamistapoja on arvioitu asiantuntija-arvioina GTK:n maaperäkartan avulla. Arvioita maaperäolosuhteista ja perustamistavoista on tarkennettava jatkosuunnittelun yhteydessä tehtävien pohjatutkimusten avulla.
- Maaperäkartan perusteella suunnittelujakson pohjoisosassa maaperä on pääosin hiekka- tai soramoreenia. Maaperäkartan perusteella etenkin suunnittelujakson eteläosassa on savikkoalueita. Pohjanvahvistusten tarpeen todennäköisyys on suurempi suunnittelujakson eteläosassa.

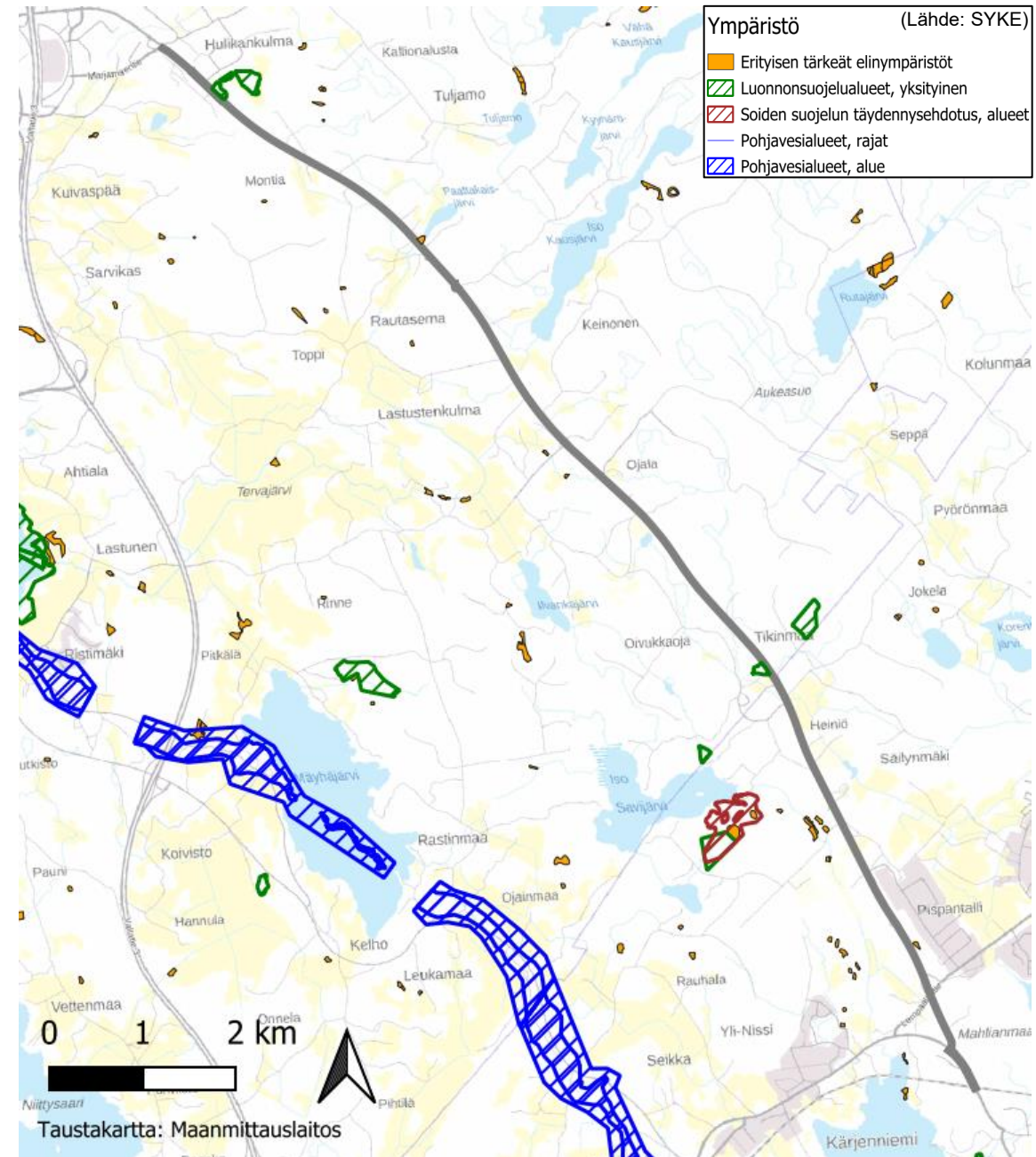


Luonnonympäristö ja pohjavesialueet

- Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee erityisen tärkeitä elinympäristöjä, luonnonsuojelualueita ja soiden suojelun täydennysehdotuksen suoalue.
- Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella.
- Lähimmät pohjavesialueet ovat Leukamaa–Nikkarinhanko–Liuttula ja Mäyhjärvi pv.
- Lastusten ja Marjamäen alueelle on tehty yleiskaavatasoinen lepakkokartoitus vuonna 2024.
- Valkeakoski on teettänyt vuonna 2024 liito-orava- ja luontoselvitykset Mahlianmaalle ja Kankaantielle. Kankaantien liito-oravaselvityksessä on havaittu Barkholtin taimiston vieressä liito-orava-alue. Alla ote selvityksen liitteestä 4.

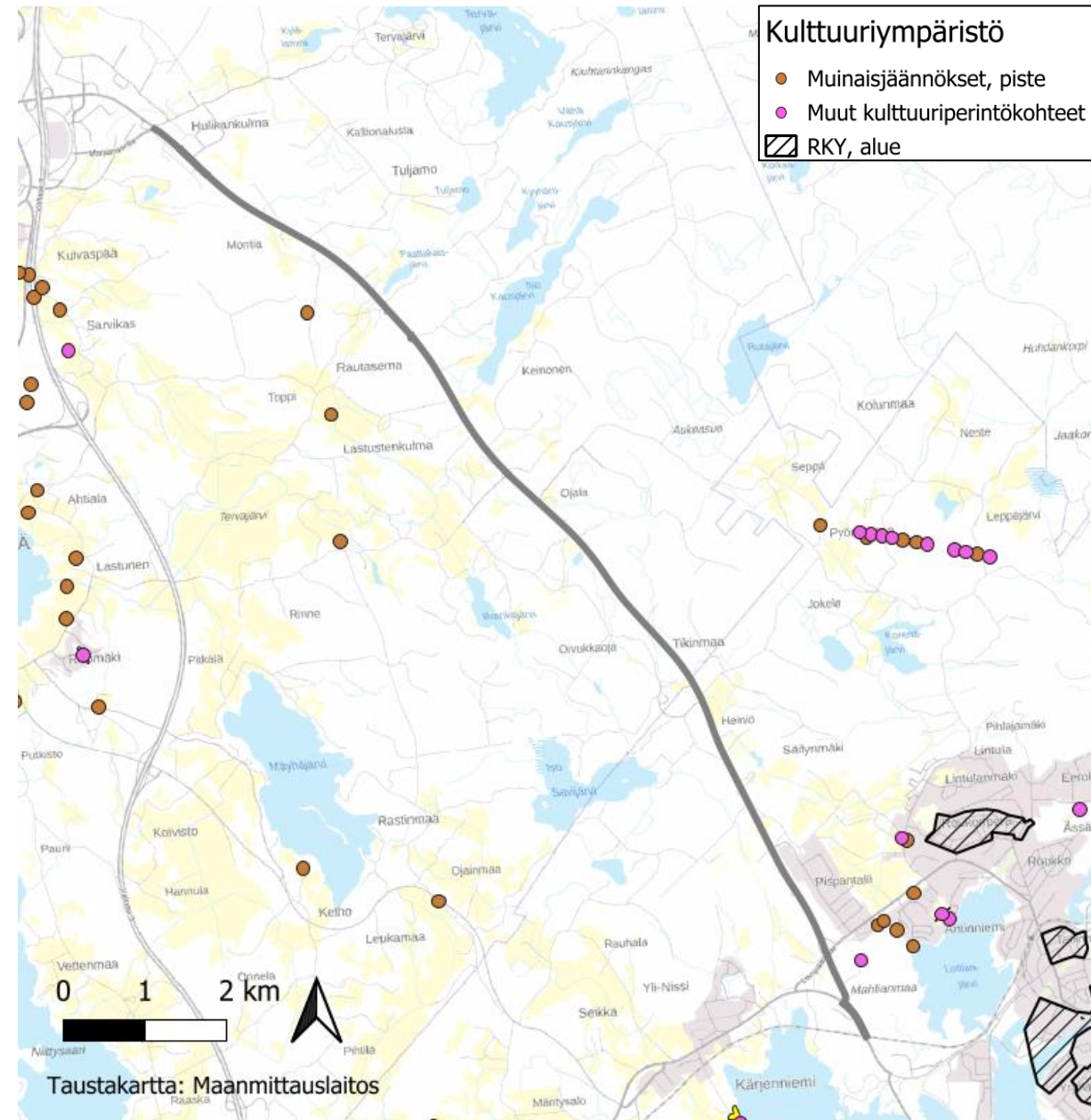
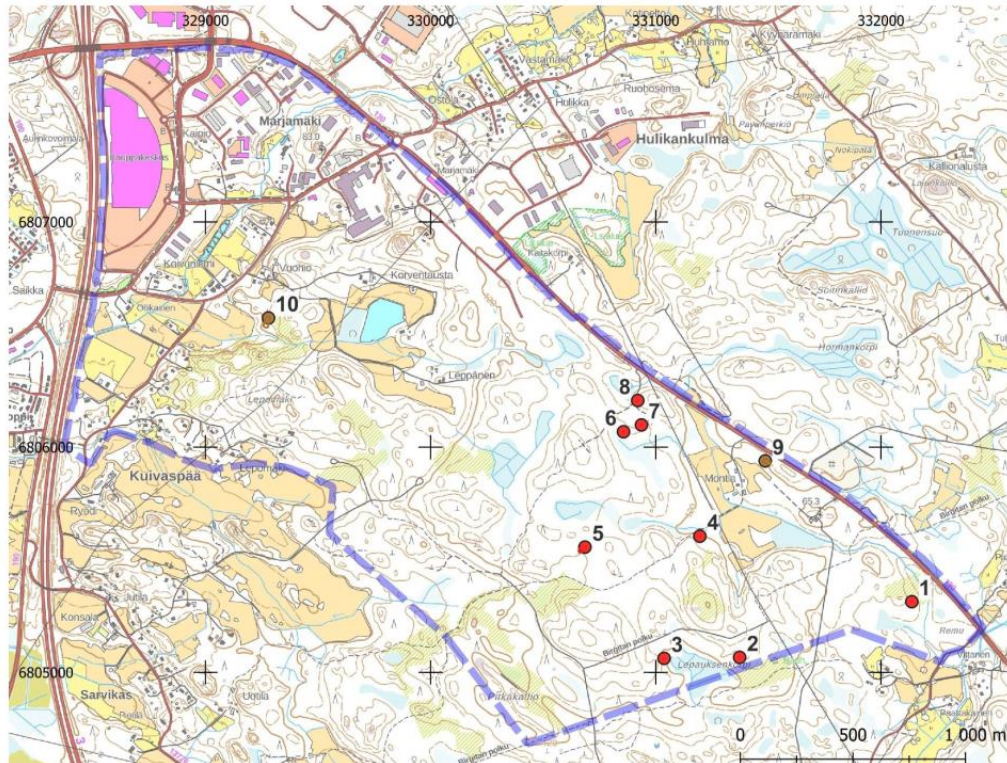


29.8.2025 Mt 130 Pispantalli–Marjamäki, Valkeakoski ja Lempäälä, toimenpideselvitys



Kulttuuriympäristö

- Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee joitakin muinaisjäännöksiä ja kulttuuriperintökohteita. Lähimmät kohteet ovat Lepauksenkorpi, Toppi, Raksantie, Korentinoja, Juusonranta 1 ja Juusonranta 2 (muinaisjäännökset) sekä Raksanmäki (muu kulttuuriperintökohde).
- Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sijaitsevat Valkeakosken taajama-alueella.
- Vireillä olevasta Marjamäen eteläosan osayleiskaavahankkeesta on edellytetty kaava-alueen arkeologista inventointia. Inventoinnista ote alla.



Aiemmat suunnitelmat ja selvitykset

Lähtötietoina saadut ja huomioidut aiemmat suunnitelmat ja selvitykset:

Liikenne

- Lempäälän kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma (2023)
- Marjamäen mt 130 – Kalliokummuntien kiertoliittymän liikennetarkastelu (2021)
- Lempäälän kunta, Marjamäen ja Saikan alueen liikenneselvitys (2019)
- Valkeakosken keskustan ja pohjoisosien liikenneselvitys 2018
- Valkeakosken pohjoisosien osayleiskaavan liikenneverkkoselvitys (2010)

Muut selvitykset

- Luontoselvitys, Vanhankylänväylä–Kareliankatu, Valkeakoski 2024
- Liito-orava- ja luontoselvitys, Mahlianmaa, Valkeakoski 2024
- Liito-orava- ja luontoselvitys, Kankaantie, Valkeakoski 2024
- Lempäälän Lastusten ja Marjamäen lepakkokartoitus 2024
- Lempäälä, Marjamäen eteläosan osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi
- Lempäälä, Marjamäen asemakaava ja asemakaavamuutosalueen muinaisjäännösinventointi 2015

4. Nykytila- ja ongelma-analyysi sekä kehittämistarpeet

- Tarkasteltavalla tiejaksolla, vanhalla valtatiellä 3, pääsuunnan palvelutaso ja sujuvuus ovat nykytilanteen liikennejärjestelyillä pääosin hyvällä tasolla eikä tien geometriassa ole merkittäviä puutteita.
- Suunnittelualueen suurin haaste liittyy yksityistie liittymien suureen määrään. Liittymiä on myös ohituskaistaosuuksilla.
 - Järjestelemättömät liittymät aiheuttavat sekä liikenneturvallisuus- että sujuvuushaasteita.
 - Lisäksi liittymäjärjestelyt eivät ole kaikilta osin nykyohjeistuksen mukaisia. Esim. Lastustentien ja Kausjärventien liittymä on haasteellinen väistötilallinen nelihaaraliittymä.
- Suunnittelualueen ohituskaistaosuuksilla ei ole keskikaiteita. Keskikaiteettomat ohituskaistaosuudet eivät vastaa nykyohjeistusta.
- Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn verkko on puutteellinen, sillä suunnittelualueella ei ole erillistä jalankulku- ja pyörätietä eikä kattavaa rinnakkaista tieyhteyttä. Tällä hetkellä kävely ja pyöräily tapahtuvat pääasiassa pientareella maantiellä 130. Myöskään turvallisia risteämispaikkoja ei nykyisellään juurikaan ole.
 - Muun muassa Lastusten kohta on tunnistettu liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliseksi, sillä koululaiset joutuvat ylittämään maantien 130 tasossa päästäkseen linja-autopysäkille tien itäpuolelle.
- Kehittämistarpeet liittyvät liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden varmistamiseen sekä maankäytön kehittämiseen. Toimenpiteillä pyritään varmistamaan seututien sujuva pääsuunnan liikenne myös jatkossa, mahdollistaen samalla maankäytön kehittämisen sekä turvallisen liikenne- ja liikkumisympäristön kaikille tienkäyttäjille.

Tavoitetilan arviointi Väyläviraston ohjeiden sekä liikennemäärien perusteella

Tien poikkileikkauksen suunnittelu –ohjeessa (Väyläviraston ohjeita 16/2021) on tien poikkileikkauksen arviointiohjeet liikennemäärien perusteella.

- Tavoitetilanteessa ohjeiden mukainen poikkileikkaus jaksolle olisi joko keskikaiteellinen ohituskaistatie, keskikaiteellinen kaksikaistainen tieosuus tai yksiajoratainen tie.
 - Tien nykyinen poikkileikkaus on 9,5/7 m, mikä vastaa yksiajorataisen tien vähimmäistasoista poikkileikkausta suunnittelunopeudella 100 km/h sekä ohjeellista poikkileikkausta suunnittelunopeudella 80 km/h.
- Nykyinen 1+1-kaistaisten osuuksien poikkileikkaus on riittävä myös tavoitetilanteessa.

Tien poikkileikkauksen soveltuvuus ohjevuoden liikennemäärälle (KVL) arvioidaan alla olevan taulukon perusteella.

Tietyyppi	KVL (ajon/vrk)
Moottoritie (3+3 kaistaa)	> 50 000
Moottoritie (2+2 kaistaa)	15 000...50 000
Nelikaistainen keskikaiteellinen tie	9 000...30 000
Keskikaiteellinen ohituskaistatie ¹⁾	5 000...12 000
Keskikaiteellinen kaksikaistainen tieosuus	4 000...9 000
Yksiajoratainen tie	< 9 000

1) Voi sisältää myös lyhyitä kaksikaistaisia osuuksia.

Yksiajorataisten teiden **ohjeelliset** poikkileikkaukset tieluokan, ennustetun liikennemäärän ja tien suunnittelunopeuden mukaan.

Tieluokka ja suunnittelunopeus (km/h)	Poikkileikkaus eri liikennemäärillä	
Valta- ja kantatiet	< 4 000 ajon/vrk	4 000...9 000 ajon/vrk
100	10/7	10,5/7,5
80	9/7	10/7
Seututiet	< 4 000 ajon/vrk	4 000...9 000 ajon/vrk
100	9/7	10/7
80	8/7	9/7
60	7,5/6,5	8,5/7
Yhdystiet	< 1 500 ajon/vrk	≥ 1 500 ajon/vrk
80	8/7	8/7
60	7/6	7,5/6,5
50	7/6	7,5/6,5

Mt 130	KVL	KVLrask	KAVL	KAVLrask
Nykytilanne 2023	6850	370	7750	500
Ennuste 2040	7800	420	8800	560
Ennuste 2050	8400	410	9500	550

Mt 130 liikennemäärät nyky- ja ennustetilanteessa.

Yksiajorataisten teiden **vähimmäistasoiset** poikkileikkaukset tieluokan, ennustetun liikennemäärän ja tien suunnittelunopeuden mukaan.

Tieluokka ja suunnittelunopeus (km/h)	Poikkileikkaus eri liikennemäärillä	
Valta- ja kantatiet	< 4 000 ajon/vrk	4 000...9 000 ajon/vrk
100	9/7	10/7
80	8/7	9/7
Seututiet	< 4 000 ajon/vrk	4 000...9 000 ajon/vrk
100	8,5/7	9/7
80	8/7	8/7
60	7,5/6,5	7,5/6,5
Yhdystiet	< 500 ajon/vrk	≥ 500 ajon/vrk
80	7,5/6,5	8/7
60	7/6	7/6
50	6,5/5,5	7/6

Tavoitetilanteen liittymätyyppien ja –tiheyden arviointi tieluokan ja liikennemäärien perusteella

Tasoliittymät –ohjeesta (Tiehallinto 2001):

Liittymätiheyden enimmäis- ja liittymävälin vähimmäisarvot maaseutuoloissa.

MAASEUDULLA	Suurin liittymätiheys (kpl/km)	Pienin liittymäväli (m)	
Tieluokka KVL (ajon./vrk)		Suosittel-tava	Poikkeuk-sellinen
Valta- ja kantatiet (100 km/h)			
> 9000	1	1200-800	500
3000 - 9000	2	800-500	300
< 3000	3	600-400	250
Seututiet (80 km/h)			
> 6000	3	600-400	250
1500 - 6000	4	400-250	250
< 1500	4	300-150	100
Yhdystiet (80 km/h)			
> 3000	6	300-150	100
500 - 3000	ei raj.	200-100	50
< 500	ei raj.	150-50	-

Yksiajorataisen väylän liittymän perustyyppin valinta maaseutuoloissa.

Liittyvä suunta		Liittymän perustyyppi liittyvän tien toiminnallisen luokan ja KVL:n mukaan ³						
		Valtatie		Kantatie		Seututie		Yhdystie
Pääsuunta	KVL	< 800	> 800	< 800	> 800	< 800	> 800	-
Tieluokka	< 5000	LT	PM, PK ¹	LT	PM, PK ¹	LT	PM, PK	LA ²
	> 5000	PM, PK ¹	PM, PK ¹	PM, PK ¹	PM, PK ¹	PM, PK	PM, PK	LT
Kantatie	< 5000			LT	LT	LT	PM, PK	LA ²
	> 5000			PM, PK	PM, PK	PM, PK	PM, PK	LT
Seututie	< 5000					LT	PM, PK	LA ²
	> 5000					PM, PK	PM, PK	LT
Yhdystie	-							LA

- Tieluokan ja liikennemäärien perusteella tavoitetilanteessa suurin liittymätiheys saa olla 3 kpl/km nopeusrajoituksen ollessa 80 km/h ja suositeltava liittymäväli 600–400 m.
 - 100 km/h nopeusrajoituksella (valta- ja kantatiet) liittymätiheys 2 kpl/km ja suositeltava liittymäväli 800–500 m.
- Liittymien perustyyppin tulee olla tiemerkintäkanavointi tai tulppaliittymä. Korotettu kanavointi on mahdollinen korkeintaan 60 km/h nopeusrajoituksella.
- Nykyinen liittymien määrä ylittää merkittävästi ohjearvot, eikä liittymäjärjestelyiden laatutaso vastaa ohjeen kriteereitä.

5. Tutkitut vaihtoehdot ja vaihtoehtoverailu

- Toimenpideselvityksessä muodostettiin kaksi toimenpidekokonaisuutta VE1 ja VE2, joista laadittiin suunnitelmakarttaluonnokset vertailua varten. Suunnitelmakarttaluonnoksille määritettiin alustavat liittymäpaikat, rinnakkaisteiden tarve sekä alikulku- ja pysäkkitarpeet kumpaankin vaihtoehtoon.
- Vaihtoehtojen keskeinen ero oli nykyisten ohituskaistajaksojen käsittelyssä, sekä ohituskaistoihin liittyvissä liittymäjärjestelyissä.
 - Vaihtoehdossa 1 nykyiset ohituskaistajakset säilytetään ja niille rakennetaan keskikaiteet. VE1:n keskikaide edellyttäisi ohituskaistajakson kaikkien liittymien poistoa, ja näin ollen mittavampia rinnakkaistiejärjestelyitä maantien molemmin puolin.
 - Vaihtoehdossa 2 ohituskaistat poistetaan.
- Suunnitelmavaihtoehtoja vertailtiin Väyläviraston IVAR3- ja VALA-ohjelmistoilla sekä taulukkomuotoisesti asiantuntija-arviona.

Toimenpiteet ja kustannukset	VE1	VE2
Keskeiset toimenpiteet	• Keskikaiteen rakentaminen ohituskaistajaksoille • Yksityistieliittymien määrän vähentäminen • Jäljelle jäävien liittymien parantaminen / kanavointi • Uutta rinnakkaistietä yhteensä n. 18 km • 2 uutta alikulukäytävää, 2 vesistösiltaa	• Ohituskaistajaksojen poisto • Yksityistieliittymien määrän vähentäminen • Jäljelle jäävien liittymien parantaminen / kanavointi • Uutta rinnakkaistietä yhteensä n. 10 km • 2 uutta alikulukäytävää, 1 vesistösilta • Liittymäjärjestelyiden takia nykyisten 100 km/h jaksojen nopeusrajoitus laskettaisiin 80 km/h:iin.
Liittymäjärjestelyt	Kanavoituja liittymiä 16 kpl	Kanavoituja liittymiä 19 kpl. Lisäksi pienempiä Y-tieliittymiä kiinteistöille kulkuun.
Vaihtoehtoverailun kustannusarvio <i>alv. 0 %, MAKU=145 (2020=100), sis. työmaa- ja tilaajatehtävät sekä varauksen kuljetuskustannuksille</i> Ei lopullinen kustannusarvio	• Ohituskaistat: 8 M€ • Liittymien parantaminen: 3,5 M€ • Rinnakkaistiet: 13 M€ • Sillat: 1,5 M€ Yhteensä n. 26 M€	• Ohituskaistojen poistaminen: 1 M€ • Liittymien parantaminen: 4 M€ • Rinnakkaistiet: 10 M€ • Sillat: 1,5 M€ Yhteensä n. 17 M€
Matka-aika ja aikakustannukset (IVAR)	Matka-aika pitenee n. 5 s nykytilanteen liikennejärjestelyihin nähden. 30 v tarkastelujakson laskennallinen aikakustannuslisäys on n. 1 M€ .	Matka-aika pitenee n. 1 min nykytilanteen liikennejärjestelyihin nähden. 30 v tarkastelujakson laskennallinen aikakustannuslisäys on n. 20 M€ .
Liikenneturvallisuus ja onnettomuuskustannukset (IVAR)	Liikenneturvallisuus paranee nykytilanteen järjestelyihin nähden. Laskennallinen onnettomuuskustannussäästö nykytilanteen liikennejärjestelyihin nähden 30 v aikana on n. 2,5 M€ .	Liikenneturvallisuus paranee nykytilanteen järjestelyihin nähden. Laskennallinen onnettomuuskustannussäästö nykytilanteen liikennejärjestelyihin nähden 30 v aikana on n. 2,0 M€ .
Maankäytön kehittäisedellytykset	Yhtenäinen rinnakkaistieverkko mahdollistaa maankäytön kehittämisen molemmin puolin seututietä. Liittymäjärjestelyiden takia seututien saavutettavuus hieman heikkenee, sillä kiertomatka seututien liittymiin paikoin pitenee. Seututien nopeustaso ja liikenteen sujuvuus pysyvät hyvällä tasolla. Toisaalta korkeammalla nopeustasolla sivusuunnalta liittyminen pääsuunnan liikennevirtaan voi olla haastavampaa.	Toimenpidekokonaisuuteen ei sisälly kattavaa rinnakkaistieverkkoa seututien itäpuolella. Maankäytön kehittyessä seututien itäpuolelle voi kehittyä lähes yhtä kattava rinnakkaistieverkko kuin vaihtoehdossa 1. Suurempi liittymätiheys mahdollistaa lyhyemmät yhteydet seututielle ja 80 km/h nopeusrajoitus helpottaa seututielle liittymistä. Alempi nopeustaso kuitenkin pidentää matka-aikoja seututiellä.

Vaihtoehtoverailu: liikenteen sujuvuus

Parantaa tilannetta selvästi
Parantaa tilannetta nykyiseen verrattuna
Tilanne säilyy nykyisen kaltaisena / vaikutus ristiriitainen
Heikentää tilannetta
Heikentää tilannetta selvästi

Pitkämatkainen ja paikallinen liikenne	Nykytilanne	VE 1	VE 2
Liikenteen sujuvuus	80 -100 km/h, paljon yksityistieliittymiä, ohituskaistat kumpaankin suuntaan	+ Yksityistieliittymien määrä vähenee merkittävästi + Nykyiset ohituskaistat säilytetään – Ohituskaistojen pituus lyhenee keskikaiteiden myötä	+ Yksityistieliittymien määrä vähenee - Nykyiset ohituskaistajaksot poistetaan - Liittymämäärän takia nopeakajoitusta täytyy laskea
Matka-aika (mt 130)	Tarkastellun pääsuunnan suunnittelujakson matka-aika on n. 10 min 30 s (IVAR)	Matka-aika pysyy lähes nykytilanteen tasolla, n. 10 min 35 s (oletuksena nykytilanteen mukaiset nopeakajoitukset). Matka-ajan pitenemisestä aiheutuu IVARin 30 v tarkastelujaksolla n. 1 M€ aikakustannukset.	Matka-aika pitenee n. 1 minuutin, ollen n. 11 min 30 s (koko jakso max 80 km/h). Matka-ajan pitenemisestä aiheutuu IVARin 30 v tarkastelujaksolla n. 20 M€ aikakustannukset.
Matka-ajan ennustettavuus	Kohtuullisen ennakoitava	+ Paranee, kun liittymien määrä vähenee. Muutos suhteellisen pieni.	- Heikkenee. Ohituskaistojen poisto heikentää pääsuunnan välityskykyä.
Joukkoliikenne	Paljon pysäkkejä, pitkämatkainen pysähtyy vain osalla.	+/- Matka-aika +/- Pysäkkien määrä vähenee	- Matka-aika +/- Pysäkkien määrä vähenee
Kävely ja pyöräily	Seututiellä leveät pientareet. Ei jalankulun tai pyöräilyn väyliä. Pitkämatkan kaista kävelyä ja pyöräilyä melko vähän.	+ Kattavat rinnakkaistiejärjestelyt mahdollistavat pitkämatkan kaista kävelyn ja pyöräilyn rinnakkaista verkkoa pitkin. + Kaksi uutta alikulkua +/- Seututiellä leveät pientareet, korkea nopeakajoitustaso +/- Kanavoitujen liittymien läheisyydessä seututien ylitys turvatonta	+ Jalankulku ja pyöräily on mahdollista rinnakkaista verkkoa pitkin. Rinnakkaistieverkko voi kuitenkin olla katkonainen. + Kaksi uutta alikulkua + Seututiellä leveät pientareet ja alhaisempi nopeakajoitustaso +/- Kanavoitujen liittymien läheisyydessä seututien ylitys turvatonta
Raskaan liikenteen toimintaympäristö	Ei korkeus- tai leveysrajoituksia	Liittymä- ja ohituskaistajärjestelyt suunnitellaan erikoiskuljetukset huomioon ottaen	Liittymäjärjestelyt suunnitellaan erikoiskuljetukset huomioon ottaen
Rinnakkaisverkko	Ei kattavaa rinnakkaisverkkoa	+ Kattava rinnakkaistieverkko - Kalliimpi toteuttaa	+/- Uutta rinnakkaistieverkkoa vain paikoin
Seututien saavutettavuus	Seututie hyvin saavutettavissa, mutta paljon pieniä liittymiä	- Kulkureitit muuttuvat ja osittain pidentyvät, osalla asukkaista ja yrityksistä seututien saavutettavuus heikkenee. + Turvallisemmat liittymäjärjestelyt	+/- Kulkureitit muuttuvat, osalla asukkaista ja yrityksistä seututien saavutettavuus heikkenee. Kiertomatkat lyhyemmät kuin VE1:ssä. + Turvallisemmat liittymäjärjestelyt

Vaihtoehtovertilu: liikenneturvallisuus

Parantaa tilannetta selvästi
Parantaa tilannetta nykyiseen verrattuna
Tilanne säilyy nykyisen kaltaisena / vaikutus ristiriitainen
Heikentää tilannetta
Heikentää tilannetta selvästi

Liikenneturvallisuus	Nykytilanne	VE1	VE2
Linjaosuudet	37 onnettomuutta v. 2019–2024, joista 1 kuolemaan johtanut ja 8 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta.	+ Yksityistieliittyneiden poisto + Ajosuuntien erottelu ohituskaistajaksoilla. Ehkäisee hyvin etenkin vakavia kohtaamisonnettomuuksia.	+ Yksityistieliittyneiden poisto + Nopeusrajoituksen alentaminen vähentää onnettomuuksien määrää ja vakavuutta.
Liittymät		+ Uudet turvallisemmat liittymäjärjestelyt	+ Uudet turvallisemmat liittymäjärjestelyt - Jäljelle jääviä liittymiä enemmän, todennäköisesti myös pieniä YT-liittymiä
Kävely ja pyöräily	Paljon yksityistieliittymiä. Kanavoimattomat tasoliittymät. Jalankulku ja pyöräily pientareella.	+ Uudet alikulut parantavat maantien risteämisen turvallisuutta. + Rinnakkaistiet muodostavat alhaisemman nopeustason reitin jalankululle ja pyöräilylle. - Kanavoitujen liittymien läheisyydessä seututien ylittäminen on turvatonta.	+ Uudet alikulut parantavat maantien risteämisen turvallisuutta. + Rinnakkaistiet muodostavat alhaisemman nopeustason reitin jalankululle ja pyöräilylle. Rinnakkaistieverkko ei kuitenkaan ole yhtä kattava kuin VE1:ssä. - Kanavoitujen liittymien läheisyydessä seututien ylittäminen on turvatonta.
Laskennallinen vaikutus onnettomuuksiin ja onnettomuuskustannuksiin	Nykytilanteen liikennejärjestelyillä IVAR-ohjelmiston mukainen laskennallinen onnettomuuskustannuskertymä nykytilanteesta vuoteen 2050 on n. 24 M€.	IVAR: Onnettomuuskustannuskertymä vähenee n. 2,5 M€ nykytilanteen liikennejärjestelyihin nähden. Merkittävimmät turvallisuushyödyt saavutetaan keskikaiteiden rakentamisesta. VALA: Toimenpiteiden myötä henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä vähenee n. 30 % nykytilanteeseen nähden.	IVAR: Onnettomuuskustannuskertymä vähenee n. 2 M€ nykytilanteen liikennejärjestelyihin nähden. Merkittävimmät turvallisuushyödyt saavutetaan nopeusrajoituksen alentamisesta (100 km/h → 80 km/h). VALA: Toimenpiteiden myötä henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä vähenee n. 50 % nykytilanteeseen nähden (VALAssa nopeuden alentaminen 100 km/h → 80 km/h vähentää onnettomuuksia n. 35 %).

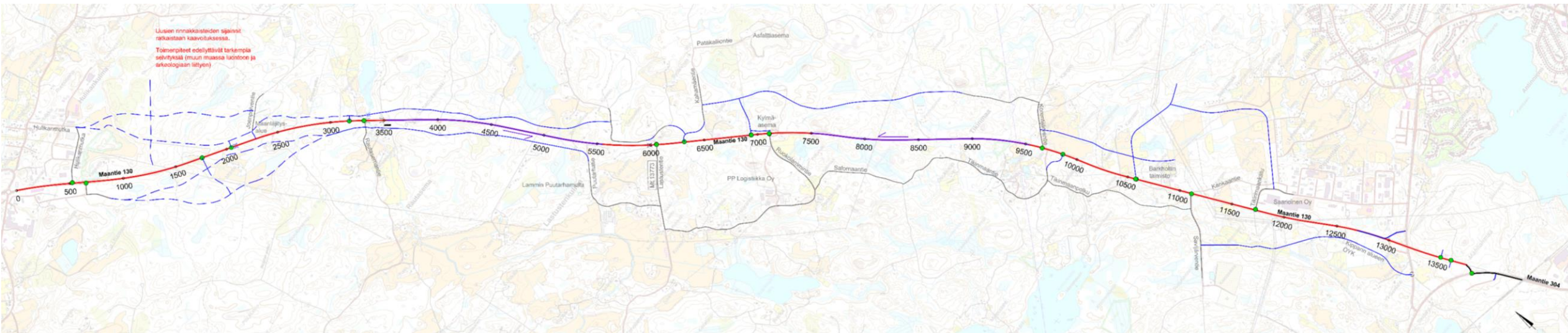
6. Valittu tavoitetila

- Työn ohjausryhmä valitsi seututien tavoitetilanteeksi yksimielisesti vaihtoehtokokonaisuuden 1, jossa säilytetään nykyiset ohituskaistaosuudet.
- Valitun tavoitetilan mukaisesti, seututien 130 kehittämisen keskeisiä teemoja pitkällä aikavälillä ovat:
 - Maantien 130 sujuvuus ja pääsuunnan matka-ajan säilyttäminen.
 - Ohituskaistajaksojen turvallisuuden parantaminen rakentamalla ohituskaistoille keskikaiteet sekä poistamalla nykyisiä liittymiä.
 - Liittymien määrää vähennetään ja liittymiä järjestellään. Tavoitetilanteessa liittymät ovat kanavoituja ja liittymissä on vähintään vasemmallekääntymiskaistat.
 - Rinnakkaisen katu- ja yksityistieverkon rakentuminen seututien molemmille puolille. Tavoitetilanteessa, jossa ohituskaistajaksoilta on poistettu liittymät, molemmiin puoliin maantietä 130 olisi kattava rinnakkaistieverkko.
 - Kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan, ensisijaisesti rinnakkaistien myötä, ja pysäkkiyhteydet turvataan. Tavoitteena on yhtenäisen pyöräily-yhteyden luominen Lempäälän ja Valkeakosken välille rinnakkaistieverkkoa pitkin.
- Tavoitetilan valinnan jälkeen valittu toimenpidekokonaisuus tarkennettiin tavoitetilanteen suunnitelmaksi. Tarkentamisen yhteydessä määritettiin toimenpiteiden jako vaiheittain toteutettaviin toimenpiteisiin sekä pitkän aikavälin tavoitetilan toimenpiteisiin. Molemmat vaiheet koostuvat useista toimenpide- ja hankekokonaisuuksista, jotka palvelevat maantien 130 kehittämistä kohti tavoitetilanteen mukaista ratkaisua.

7. Suunnitteluratkaisut

Suunnitellut toimenpiteet:

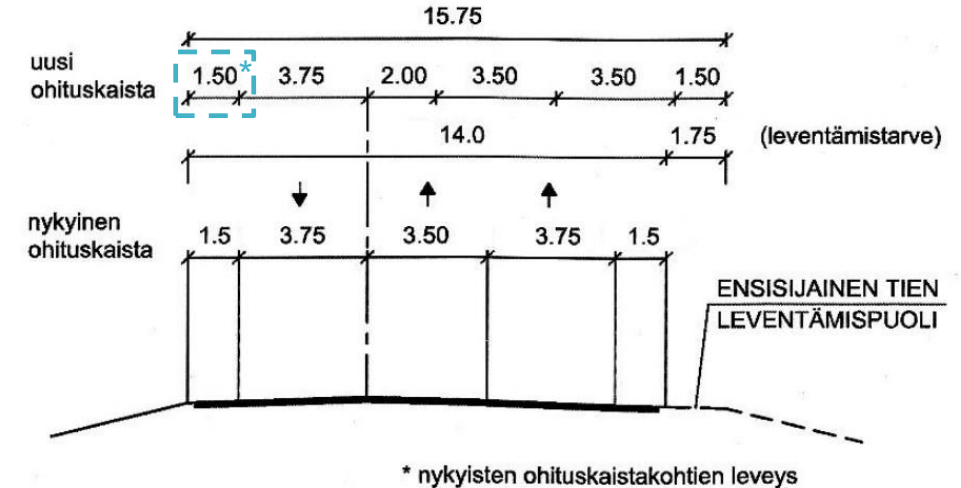
- Keskikaiteiden rakentaminen ohituskaistaosuuksille
- Liittymäjärjestelyt ja liittymämäärän vähentäminen
- Rinnakkaistien rakentaminen
- Nopeusrajoituksen nostaminen liittymätiheyden salliessa
- Uudet alikulkukäytävät (2 kpl) ja uudet vesistö sillat (2 kpl)
- Riista-aidan rakentaminen välille Korentijärventie – Tikinmaankatu ja nykyisen riista-aidan parantaminen (edellyttää inventointia)



Keskikaiteiden rakentaminen ohituskaistaosuuksille

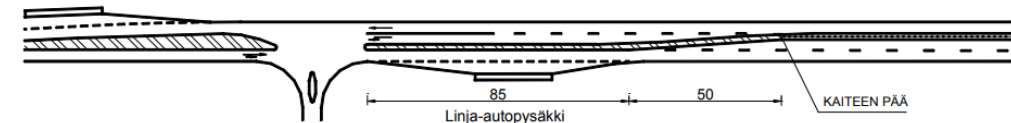
- Linjaosuudella on nykytilanteessa kaksi keskikaiteetonta 2+1-kaistaista ohituskaistaosuutta. Ohituskaistaosuudet sijaitsevat paaluväleillä noin 3500–5500 (Valkeakosken suuntaan) ja 7500–9500 (Lempäälän suuntaan).
- Ohituskaistaosuuksille esitetään keskikaiteen rakentamista.
 - Keskikaiteen rakentaminen edellyttää tien leventämistä. Samalla myös nykyinen valaistus on uusittava. Tietä levennetään ensisijaisesti nykyisten ohituskaistojen puolelle, missä myös valaisinpylväät sijaitsevat.
 - Ohituskaistojen pituus lyhenee hieman keskikaiteen rakentamisen myötä. Ohituskaistan alkaminen tai päättyminen kanavoituun liittymään, sekä tarvittavat välimatkat liittymiin on esitetty alemmassa kuvassa.
 - Täysleveä osuus on paaluväleillä noin 3700–5300 ja 7700–9300. Ohituskaistan molemmissa päissä on n. 200 m pitkät kiilat. Ohituskaistat täyttävät 1,5 km:n minimipituuden.
- Keskikaide ohituskaistaosuuksilla parantaa osuuksien turvallisuutta ja käytännössä poistaa kohtaamisonnettomuuksien mahdollisuuden keskikaiteellisilta osuuksilta.

Ote Tien poikkileikkauksen suunnittelu –ohjeesta. Kuvassa 46 näkyy uusi ja nykyinen ohituskaistaosuuksien poikkileikkaus. Leventämistarve nykypoikkileikkaukseen nähden on 1,75 m.

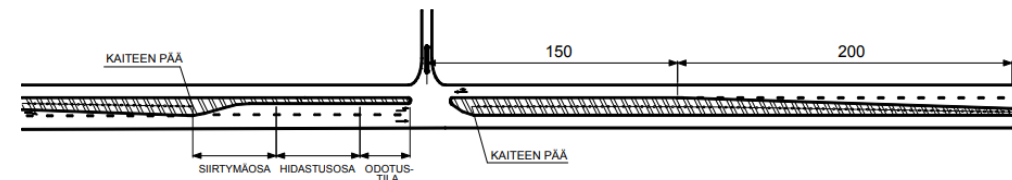


Kuva 46. Ohituskaistatien leventäminen keskikaiteen rakentamiseksi.

*SEKV-reitillä yksikaistaisen osuuden pientareen ohjeleveys on 2,00 m, mutta myös nykyistä 1,50 m leveyttä on käytetty.



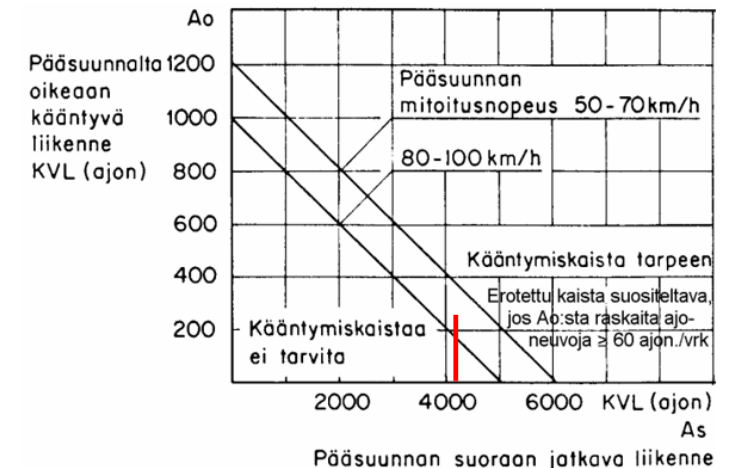
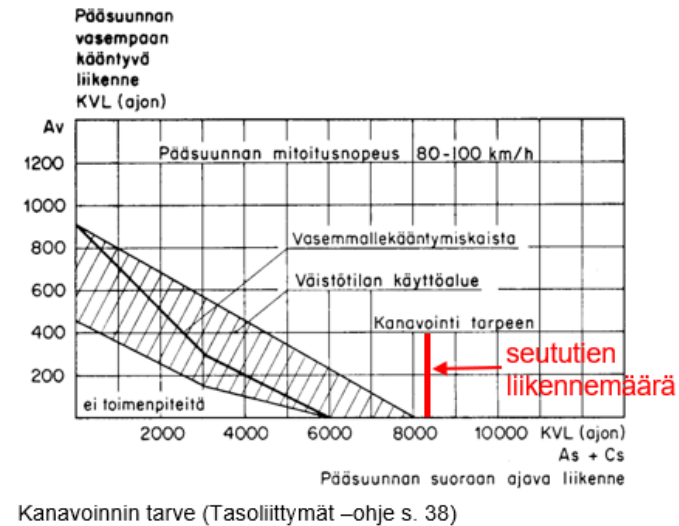
Kuva 15. Ohituskaista alkaa kanavoidusta liittymästä.



Kuva 16. Ohituskaista päättyy kanavoituun liittymään.

Liittymäjärjestelyt

- Tavoitetilanteessa suunnittelualueella olisi 17 kpl kanavoituja liittymiä sekä nykyinen Lempääläntien eritasoliittymä.
- Parannettavat nykyiset liittymät (9 kpl) ovat Hulikanmutka, kaavakatu, Rautasemantie, Lastustentie, Ruokolammintie, Korentijärventie, Tikinmaantie, Savijärventie ja Tikinmaankatu. Uusia kanavoituja liittymiä (8 kpl) on esitetty noin paaluille 1750, 3200, 6900, 10600, 13500 ja 13600.
 - Muut seututien 130 nykyiset tasoliittymät poistetaan ja liikenne ohjataan rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyillä parannettuihin liittymiin.
 - Näiden liittymien lisäksi seututielle voidaan sallia yksittäisiä vähäliikenteisiä liittymiä maankäytön tarpeisiin, mm. pelastusliittymä tai energiahuollon huoltoliittymä.
- Parannettavat liittymät kanavoidaan (PM) ja rakennetaan vasemmallekääntymiskaistat. Yksittäisissä liittymissä myös väistötila (PV) on mahdollinen. Lisäksi varaudutaan oikeallekääntymiskaistojen rakentamiseen vilkkaimmissa liittymissä.
 - Tasoliittymät-ohjeen nomogrammien perusteella, seututien ennustetilanteen liikennemäärällä vasemmallekääntymiskaistat olisivat tarpeen kaikissa liittymissä. Oikeallekääntymiskaista olisi tarpeen vain liittymissä, joissa sivusuunnan liikennemäärä on huomattava.
- Suurin osa liittymistä on porrastettuja. Porrastettujen liittymien suunnittelussa on varauduttu kääntymiskaistojen rakentamiseen.
 - Oikea-vasen –porrastuksien välimatka on mitoitettu peräkkäisille vasemmallekääntymiskaistoille.
 - Vasen-oikea –porrastuksissa liittymien välimatka on mitoitettu oikeallekääntymiskaistoille.



Rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyt ja riista-aidan täydennys

- Suunnitelmakartalla on esitetty alustavat linjaukset rinnakkais- ja yksityisteille. Suunnittelujakson päissä suunnitelmakartalla esitetyt rinnakkaistien linjaukset pohjautuvat aiempiin selvityksiin ja kaava-aineistoihin. Rinnakkais- ja yksityisteiden tarkempi sijainti tarkentuu kaavoituksessa ja jatkosuunnittelussa.
 - Rinnakkaistietä ovat jaksot, joille on muutakin käyttöä kuin tien varren asutus tai toiminnot, esimerkiksi jalankulun ja pyöräilyn tai hitaan liikenteen reitteinä. Lisäksi häiriötilanteessa rinnakkaistielle voidaan ohjata muutakin liikennettä. Rinnakkaistiet ovat asemakaava-alueella katuja ja muilla osuuksilla maantietä tai yksityistietä, jossa kunta tai valtio on osakkaana. Rinnakkaistiet toteutetaan päällystettyinä.
 - Yksitystiejärjestelyillä turvataan kulku kaikille kiinteistöille myös niissä tilanteissa, joissa nykyiset yksityistieliittymät katkaistaan osana seututien parantamista. Yksityisteille ei ohjata muuta liikennettä.
- Päällystetty rinnakkaistieyhteys on esitetty suunnittelujakson pohjoispäässä seututien länsipuolelle, jolloin rinnakkaistie muodostaa myös kulkuyhteyden Rautasemantien ja Lastusten välille. Lastusista etelään rinnakkaistie kulkee seututien itäpuolella.
- Uutta tai parannettavaa rinnakkaistietä on esitetty yhteensä noin 18 kilometriä. Lisäksi yksityistiejärjestelyitä on esitetty n. 5 km.
- Nykyiset riista-aidat ulottuvat suunnittelujakson pohjoispäästä Korentijärventien liittymään saakka. Suunnitelmassa on esitetty riista-aidan jatkamista Korentijärventien liittymästä Tikinmaankadun liittymään, jolloin lähes koko suunnittelujaksolle muodostuu yhtenäinen riista-aita. Samalla myös nykyiset riista-aidat tulisi parantaa, mutta parantamistoimenpiteiden suunnittelu edellyttää riista-aitojen inventointia.

Nopeusrajoituksen nostaminen

- Seututien nykyinen geometria ja poikkileikkaus ovat riittävät 100 km/h nopeusrajoitukselle.
- Nykytilanteessa suunnittelujakson nopeusrajoitus vaihtelee 50–100 km/h välillä ollen kuitenkin pääasiassa 100 km/h. Matalammat nopeusrajoitukset (50–80 km/h) sijoittuvat suunnittelualueen päihin sekä pistemäisesti Lastustentien kohdalle.
- Liittymämäärän vähentyessä ja riista-aitojen rakentamisen myötä, suunnittelujakson nopeusrajoitusta esitetään nostettavaksi 100 km/h myös suunnittelualueen eteläosassa Savijärventien ja Tikinmaankadun välisellä osuudella. Lastustentien kohdalla nykyinen pistemäinen 80 km/h nopeusrajoitus ulotetaan porrastetun liittymäparin eteläpuolelle.
- Kun ohituskaistajaksoilla ajosuunnat erotetaan rakenteellisesti toisistaan keskikaiteen avulla, voidaan 80 km/h talvinopeusrajoituksesta luopua.



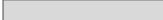
Jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen edellytysten ja turvallisuuden parantaminen

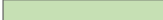
- Suunnittelualueella ei ole nykytilanteessa jalankulku- ja pyöräilyväylää muualla kuin maantien 304 yhteydessä. Yhtenäistä jalankulku- ja pyöräilyväylää ei myöskään esitetä rakennettavaksi, vaan jalankulku ja pyöräily tapahtuu jatkossakin pääosin joko maantiellä tai rinnakkaistiellä. Tavoitetilanteessa yhtenäinen rinnakkaistie muodostaa koko suunnittelujaksolle alhaisemman nopeustason reitin jalankululle ja pyöräilylle.
 - Suunnittelujakson päiden kaavakatujen kustannusarvioon on oletettu kalliimpi katupoikkileikkaus, joka sisältää myös erillisen jalankulun ja pyöräilyn väylän rakentamisen.
- Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta esitetään parannettavaksi uusilla alikulkukäytävillä, jotka on esitetty Lempäälän uuden työpaikka-alueen ja Lastustentien läheisyyteen. Myös Hulikanmutkassa on aiempi alikulkuvaraus.
- Lisäksi Birgitan polun reitti esitetään siirrettäväksi nykyisen Paattakaisojan sillan silta-aukkoon, mikä yhdessä Rautasemantien liittymän kanavoinnin kanssa edellyttää nykyisen vesistösillan uusimista.
- Pispantallin kohdalla nykyiset pysäkit on esitetty siirrettäviksi parempaan paikkaan eritasoliittymän rampeille. Lisäksi neljä nykyistä pysäkkiparia on esitetty poistettaviksi. Poistettavista pysäkkipareista kolme paria sijaitsivat ohituskaistajaksoilla.

Sillat

- Uusia ja uusittavia siltoja on yhteensä neljä kappaletta:
 - Kaksi uutta alikulkua Lempäälän uuden työpaikka-alueen ja Lastustentien yhteyteen. Lisäksi Hulikanmutkassa on aiempi alikulkuvaraus.
 - Nykyinen Paattakaisojan silta maantiellä 130 uusitaan Rautasemantien liittymän kanavoinnin ja Birgitan polun siirron vuoksi.
 - Rakennettaville rinnakkais- ja yksityisteille tarvitaan vesistösillat Paattakaisojan ylitykseen.
 - Lisäksi nykyinen huonokuntoinen Paattakaisten alikulkukäytävä puretaan.

VÄYLÄ	SILTA	NIMI	SIJAINTI (St pl)	RISTEÄVÄ VÄYLÄ	TYYPPI	JÄNNEMITAT / VAPAA-AUKKO (m)	ALIKULKU- KORKEUS (m)	HL NYKYINEN (m)	HL UUSI (m)	PERUSTAMISTAPA	TOIMENPIDE	KUSTANNUS- ARVIO, M€	
Mt 130		Hulikanmutkan alikulkukäytävä	550	Jkpp	BLKII Teräsbetoninen laattakehäsilta II	Va 4,0	3,2	-	10	Maanvarainen	Uusi	0,25	
Mt 130		Montian alikulkukäytävä	2000	Jkpp	BLKII Teräsbetoninen laattakehäsilta II	Va 4,0	3,2	-	10	Maanvarainen	Uusi	0,25	
Mt 130	H-757	Paattakaisojan silta	3400	Vesistö	Bh Teräsbetoninen holvisilta	Va 2,0	ei tiedossa	10	-	Maanvarainen	Nykyinen silta puretaan	0,03	Puretaan
Mt 130		Paattakaisojan silta	3400	Vesistö, Birgitan polku	Bul Teräsbetoninen ulokelaattasilta	2,5+13,0+2,5	< 2,8	-	14	Maanvarainen tai paaluperustus	Nykyinen silta korvataan uudella sillalla ja siltatyypillä	0,7	
Mt 130	H-756	Paattakaisten alikulkukäytävä	3500	Vältintie, YT	Bhe Teräsbetoninen holvisilta, elementtirakenteinen	Va 4,0	2,8	10	-	Maanvarainen, ei tiedossa	Nykyinen silta puretaan	0,02	Puretaan
Mt 130		Lastusten alikulkukäytävä	6000	Jkpp	BLKII Teräsbetoninen laattakehäsilta II	Va 4,0	3,2	-	14	Maanvarainen	Uusi	0,35	
Mt 130	H-755	Pispantallin risteyssilta	13150	Lempääläntie	Bjl Teräsbetoninen jatkuva laattasilta	12,0+15,0+12,0	ei tiedossa	10,2	-	Maanvarainen	Nykyinen, ei toimenpiteitä		
Rautatie	H-754	Mahlian ylikulkusilta		Mt 304	BI Teräsbetoninen laattasilta	11,29	6,1	10	-	Kallionvarainen	Nykyinen, ei toimenpiteitä		
Rautatie	H-2697	Mahlian ylikulkukäytävä		Mt 304	Bup Teräsbetoninen ulokepalkkisilta	3,0+18,0+3,0	5,4	4,5	-	Kallionvarainen	Nykyinen, ei toimenpiteitä		
Rinnakkaistie		Paattakaisojan silta II		Vesistö	Tputki Teräksinen putkisilta	3,0	-		8	Maanvarainen	Uusi vesistösilta	0,2	
Yksityistie		Paattakaisojan silta III		Vesistö	Tputki Teräksinen putkisilta	3,0	-		8	Maanvarainen	Uusi vesistösilta	0,2	
YHTEENSÄ												2,0	

 nykyinen silta tai meluste

 uusi silta

Ei sisällä hankekustannuksia

Alustavat maa-, kallio- ja pohjarakenteet

- Väylien ja siltojen perustamistapa-arviot pohjautuvat GTK:n maaperäkartan yleiseen maalajiarvioon ja toimenpidesuunnitelman mukaisiin ratkaisuihin
- **PLV 0-3500:** yksi uusi AKK, yksi uusittava vesistösilta ja 2 uutta rinnakkaistien vesistösiltaa. AKK sijoittuu lähelle savikkoaluetta ja myöhemmin tasauksen ja lisäsuunnittelun myötä tarkentuu, voidaanko AKK toteuttaa maanvaraisena. Vesistö sillat sijoittuvat pehmeikölle ja tulopenkereiden osalta tulee varautua pohjarakenteisiin tai pohjanvahvistuksiin. Muut toimenpiteet suunnitteluosuudella plv 0-3500 ovat liittymäalueen parantamisia, joista osassa voi olla tarvetta pohjanvahvistuksille.
- **PLV 3500-5500:** Päätieta levennetään. Osuudella ei ole tiedossa pohjanvahvistustarpeita.
- **PVL 5500-7500:** Neljä liittymäalueen parantamiskohtaa, joista lähtötietojen perusteella yksi sijoittuu pienelle savipehmeikölle, jossa pohjanvahvistustarve on epävarma. Ko. osuudella on myös uusi AKK, mutta pohjamaa vaikuttaa olevan kantavaa.
- **PVL 7500-9500:** Päätieta levennetään. Osuudella on ainakin yksi turvepehmeikkö, jossa tulee varautua pohjanvahvistuskustannuksiin.
- **PVL 9300-11800:** Runsaasti savipehmeiköitä, mutta toimenpiteet päätien osalta ovat lähinnä liittymän parantamisia. Noin 5 kpl liittymän parantamiskohdetta osuu savikölle, missä maanvarainen perustaminen on epävarmaa. Ko. liittymäalueilla tulee varautua pohjanvahvistustoimenpiteisiin ja riippuen tien nykyisestä perustamistavasta mahdollisiin työnaikaisiin pohjarakentamisen kustannuksiin kuten tukiseiniin.
- Lisäksi seututien levennysosuuksilla on mahdollisesti levennettäviä kallioavoleikkauksia. Siltapaikoilla tullaan todennäköisesti tarvitsemaan työnaikaisia kiertotiejärjestelyjä ja työnaikaisia tuentaratkaisuja nykyisen liikennöidyn tien vieressä rakentaessa.
- Rinnakkaisväylät ovat luonnosteltu tässä vaiheessa siten, että linjaukset halkovat paikoin savi- ja turvepehmeiköitä. Jatkosuunnittelussa ja lähtötietojen tarkentuessa tulee rinnakkaisteiden linjaussuunnittelua jatkaa siten, että maa- ja pohjarakentamisen näkökulmasta löydetään teknistaloudellisesti parempia vaihtoehtoja, joissa maanvarainen perustaminen tulee kyseeseen.
- Käytetyillä lähtötiedoilla ja kokonaisuuden huomioiden, **kustannusarvioon on sisällytetty 10 % riskivaraus pohjanvahvistuksien kustannuksille.**

Muut toimenpide-ehdotukset

- Toimenpideselvityksessä on määritetty seututien pitkän aikavälin tavoitetilä sekä toimenpiteiden vaiheittainen toteuttaminen kohti pitkän aikavälin tavoitetilää. Toimenpideselvityksessä on tutkittu erityisesti seututien liittymäpaikkoja, ohituskaistajakson käsittelyä ja rinnakkaisteiden tarvetta.
- Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden lisäksi työn aikana nousi esiin myös muita pienempiä toimenpide-ehdotuksia, joilla voidaan parantaa mm. liikenneturvallisuutta ja joukkoliikenteen käyttömahdollisuuksia. Toimenpide-ehdotukset ovat kustannuksiltaan melko edullisia toimenpiteitä, joita voi toteuttaa erillisinä hankkeina jo ennen seututien muiden toimenpiteiden toteutumista.
 - **Automaattisen nopeudenvälvön rakentaminen**
 - Hulikanmutkan liittymiin on jo aiempien liittymäjärjestelyiden yhteydessä toteutettu varaukset poliisin automaattiselle nopeudenvälvonnalle. Toimenpide-ehdotuksena esitetään automaattivalvonnan rakentamista myös Lastustentien liittymään.
 - **Pysäkkikatosten ja polkupyörien liityntäpysäköinnin rakentaminen**
 - Joukkoliikenteen käytön houkuttelevuutta voidaan parantaa toteuttamalla pysäkkikatoksia ja polkupyörän liityntäpysäköintipaikkoja käytetyimpien linja-autopysäkkien yhteyteen. Pyöräpysäköinti tukee sujuvia matkaketjuja, sillä suunnittelualueen joukkoliikenteen käyttäjistä todennäköisesti suuri osa kulkee pysäkeille pyörällä.
 - Nyssen nousijamäärätietojen perusteella ei ollut mahdollista tunnistaa suunnittelujakson suosituimpia pysäkkejä. Liikenneverkon ja suunniteltujen toimenpiteiden näkökulmasta Lastusten pysäkkipari olisi ensisijainen kohde pysäkkikatokselle ja pyöräpysäköinnille.

8. Vaiheittain toteuttaminen

- Tavoitteena on määritellä tiejakson tavoitetila ja portaittain eteneminen sitä kohti. Toimenpiteet on jaettu vaiheittain toteutettaviin sekä tavoitetilanteen toimenpiteisiin niiden arvioidun tarpeen ja kiireellisyyden perusteella. Sekä vaiheittain toteutettavat että tavoitetilan toimenpiteet jakautuvat useaan eri hankkeeseen.
- Etenkin suunnittelujakson päissä on useita toimenpiteitä, joiden ajoitus kytkeytyy maankäytön kehittymiseen. Nämä toimenpiteet on vaiheistettu pääosin tavoitetilanteeseen, koska vaiheistusta ja toimenpiteiden kiireellisyyttä on arvioitu seututien liikenteen näkökulmasta. Aiempi toteutuminen on mahdollista maankäytön niin edellyttäessä.
 - Marjamäen eteläosan yleiskaava-alueen katujärjestelyt nostettiin vaiheittain toteutettaviin toimenpiteisiin, koska kunnan toiveena oli yhtenäisen rinnakkaistieyhteyden toteutuminen Marjamäen ja Lastusten välille jo vaiheittain toteutettavien toimenpiteiden yhteydessä.
- Vaiheittain toteutettaviin toimenpiteisiin esitettiin myös muita kiireellisiksi ja kustannustehokkaiksi arvioituja toimenpiteitä. Alla on listaus kaikista vaiheittain toteutettavista toimenpiteistä:
 - Rinnakkaistie välille Marjamäki–Lastustentie seututien länsipuolelle (ml. Marjamäen OYK-alueen muut katujärjestelyt).
 - Rautasemantien, Lastustentien ja Tikinmaankadun liittymien kanavointi ja vasemmallekääntymiskaistojen rakentaminen. Lastusten alikulkukäytävä.
 - Paattakaisojan sillan uusiminen (Rautasemantien liittymän parantamisen yhteydessä, kanavointi edellyttää sillan uusimista). Lisäksi uusi vesistösilta rinnakkaistielle Paattakaisojan ylitykseen.
 - Riista-aidan rakentaminen plv 9700–11500.
 - Liittymämäärän vähentäminen yksityistiejärjestelyiden avulla niillä jaksoilla, joilla on jo nykyinen rinnakkainen tieyhteys.
 - Plv. noin 3300–5900 (länsipuoli), 6800–7300, 7400–9600 (länsipuoli) ja 9750–11100 .
 - Lempääläntien eritasoliittymän pysäkkijärjestelyt.
- Toimenpiteiden tarkempi vaiheistus on esitetty liitekartoilla 3 ja 4. Kustannusarviot on laadittu toimenpiteittäin ja vaiheittain.

9. Kustannusarvio

- Kustannusarvio on laadittu Ihkulla hankeosalaskentana. Kustannukset on laskettu toimenpiteittäin, liitekarttojen 3 ja 4 toimenpidejaon mukaisesti.
- Rinnakkaistiet on kustannusarvioon laskettu päällystettyinä, yksityistiet sorapäällysteisinä. Suunnittelujakson päissä maankäyttöön kytkeytyvät rinnakkaistiejärjestelyt (TMP 10, 14, 15, 17) on laskettu korkealuokkaisemmalla katupoikkileikkauksella (päällyste, jkp-väylä).
- Alv. 0 %. MAKU-indeksi 145 (2020 = 100)
- Kuljetusmatkat 5–15 km
- Kustannusarvio sisältää n. 10 % varauksen pohjanvahvistuksille.
- Vaiheen 1 toimenpiteiden kustannusarvio on **n.12,1 M€**.
- Tavoitetilanteen toimenpiteiden kustannusarvio on **n. 24,1 M€**.
- Koko hanke, molemmat vaiheet yhteensä, **n. 36,2 M€**.

Toimenpide-numero	Toimenpiteen nimi	Kustannus-arvio M€
Vaiheen 1 toimenpiteet		
1	Yksityistiejärjestelyt plv. 2500–3300 m	0,7
2	Rautasemantien liittymä	1,9
3	Rinnakkaistiejärjestelyt plv. 3300–5500 m	1,2
4	Lastusten kohta	1,2
5	Ruokolammintien ja kylmäaseman liittymät	0,5
6 & 7	Riista-aidan täydennykset ja yksityistieliittymäjärjestelyt	0,3
8	Tikimaankadun liittymä	0,2
9	Lempääläntien pysäkkijärjestelyt	0,1
10	Rinnakkaistiejärjestelyt välillä Hulikanmutka–Joenpolventie	5,9
	Vaihe 1 yhteensä	12,1 M€
Tavoitetilanteen toimenpiteet		
11	Pohjoisempi ohituskaistajakso	5,7
12	Eteläisempi ohituskaistajakso	5,6
13	Korentiejärventien ja Tikinmaantien liittymät	0,5
14	Valkeakosken kehätie ja rinnakkaistiejärjestelyt	7,3
15	Kipparin alue	4,3
16	Lempääläntien liittymä	0,2
17	Mahlianmaan liittymäjärjestelyt	0,4
	Tavoitetilanteen toimenpiteet yhteensä	24,1 M€
	Koko hanke yhteensä	36,2 M€

10. Vaikutukset

Liikenteelliset vaikutukset

- Toimenpiteillä turvataan liikenteen sujuvuus ja matka-aika myös jatkossa, parantaen samalla liikenneturvallisuutta. IVAR3-tarkastelun perusteella pääsuunnan matka-aika tavoitetilanteessa paranee hieman nopeusrajoitusten noston sekä liittymämäärän vähentämisen myötä.
 - Yksityistiejärjestelyt vähentävät yllättäviä hidastuksia seututiellä, kun niiden liikenne keskitetään muutamiin liittymiin. Toisaalta kulkureitit ja kiertomatkat saattavat pidentyä osalle kiinteistöistä liittymämäärän vähenemisen myötä.
 - Maantien 130 sujuvuus, palvelutaso ja ennakoitava matka-aika palvelee myös seudullista joukkoliikennettä.
 - Henkilöliikenteen ja raskaan liikenteen keskimääräiset matka-ajat IVAR3-ohjelmiston mukaan:

Tarkasteltu verkko	Kevyet ajoneuvot	Raskaat ajoneuvot
Nykytilanne (v. 2023)	10,6 min / 10 min 36 s	11,9 min / 11 min 57 s
Nykyverkko (v. 2045)	10,7 min / 10 min 39 s	12,0 min / 11 min 59 s
Tavoitetilanteen mukainen ratkaisu (v. 2045)	10,4 min / 10 min 25 s	11,8 min / 11 min 50 s

- Hidas liikenne voi hyödyntää rinnakkaistietä, jolloin häiriöt seututien liikenteelle vähenevät. Rinnakkaistiet myös mahdollistavat mahdollisen varareitin liikenteelle häiriötilanteissa.

Kävely ja pyöräily:

- Rakennettava rinnakkaistie muodostaa rauhallisemman ja alhaisemman nopeustason reitin jalankululle ja pyöräilylle. Tavoitetilanteessa muodostuu yhtenäinen reitti Marjamäestä Pispantalliin rinnakkaistieverkkoa pitkin. Yhteys palvelee toteutuessaan molempien kuntien välistä työmatka- ja virkistyspyöräliikennettä.
- Suunnittelujakson päissä rinnakkaistie on osittain katua. Katuosuuksille on oletettu rakentuvaksi erillinen JKP-väylä, joka näillä osuuksilla parantaa jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita huomattavasti.
- Uudet alikulkukäytävät parantavat seututien risteämisen turvallisuutta ja pysäkkien saavutettavuutta.
- Liittymien kanavointi, keskikaiteiden rakentaminen ohituskaistajaksoille ja riista-aidat lisäävät seututien estevaikutusta.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

- Laskennallisia liikenneturvallisuusvaikutuksia on arvioitu IVAR3- ja VALA-ohjelmistoilla.
 - IVAR3-ohjelmisto huomioi laskennassa liikennemäärien ja yleisen turvallisuustason kehityksen.
 - VALA-ohjelmisto laskee yksittäisen hetken laskelmat, eikä lähtökohtaisesti huomioi liikennemäärien kehitystä.
- Keskikaiteellisilla ohituskaistaosuuksilla ja liittymäjärjestelyiden parantamisella saavutetaan huomattava n. 15 % vähenemä henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien määrissä nykytilanteeseen nähden. Keskikaiteiden rakentaminen poistaa ohituskaistaosuuksilta vakavien kohtaamisonnettomuuksien riskin lähes kokonaan.
- Toisaalta nopeusrajoituksen nostaminen 80 km/h → 100 km/h Savijärventien ja Tikinmaankadun välillä nostaa kyseisen välin onnettomuusmääriä, liittymäjärjestelyistä huolimatta.
- Uudet alikulkukäytävät parantavat seututien ja suojattomien kulkijoiden (JKPP) risteämisturvallisuutta. Kanavoitujen liittymien läheisyydessä tien ylittäminen muuttuu turvattommaksi, kun tien leveys kasvaa.
- Riista-aita ehkäisee tehokkaasti eläinonnettomuuksia. Tällä hetkellä VALA-laskelma ei huomioi eläinonnettomuuksia omana luokkana, mutta aiemmassa TARVA-versiossa eläinonnettomuuksien vähenemä oli 40 % riista-aidan rakentamisen myötä.
- Molempien ohjelmistojen mukaan toimenpiteillä saavutetaan vähenemää vuosittaisissa onnettomuusmäärissä, vaikka nopeusrajoitusta paikoin nostetaankin.

IVAR3	Henkilövahinko-onnettomuudet	Tieliikenneonnettomuuksissa
Tarkasteltu verkko	selvitysalueella / vuosi	kuolleet ja vakavasti loukkaantuneet selvitysalueella / vuosi
Nykytilanne (v. 2023)	1,7	0,27
Nykyverkko (v. 2045)	1,5	0,24
Tavoitetilanteen mukainen ratkaisu (v. 2045)	1,4	0,21

VALA	Henkilövahinko-onnettomuudet	Tieliikenneonnettomuuksissa
Tarkasteltu verkko	selvitysalueella / vuosi	kuolleet ja vakavasti loukkaantuneet selvitysalueella / vuosi
Nykytilaverkko	1,8	0,40
Tavoitetilanteen mukainen ratkaisu	1,6	0,36

Vaikutukset ympäristöön ja maankäyttöön

- Toimenpideselvityksen yhteydessä ei ole tehty muita selvityksiä, kuten luonto-, maisema- tai kulttuuriympäristöselvityksiä. Osalta suunnittelujaksoa on kuitenkin ollut käytettävissä em. selvityksiä, jotka on huomioitu suunnittelussa. Jatkosuunnittelussa ja kaavoituksen yhteydessä tehdään laajemmin luonto- ja ympäristöselvityksiä, jolloin myös ympäristövaikutusten arviointi tarkentuu.
- **Maankäytön kehittämisedellytykset** seututien varressa paranevat liittymäjärjestelyiden ja rinnakkaistieverkon myötä. Turvallisten ja järjesteltyjen liittymien varaan on mahdollista toteuttaa aiempaa suurempi määrä maankäyttöä. Toimenpiteet tukevat alueen maakunta- ja yleiskaavojen toteutumista.
 - Toisaalta, osa nykyisistä suorista liittymistä seututielle poistuu (esim. taimisto), jolloin liiketoiminnan edellytykset voivat paikoin heikentyä.
- **Vaikutukset pohjavesiin** ovat vähäiset, sillä suunnittelujaksolla ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.
- **Hirvieläimet:** riista-aita vähentää tehokkaasti eläinonnettomuuksia, mutta samalla estevaikutus eläimille lisääntyy. Lempäälän strategisessa yleiskaavassa 2040 on esitetty tärkeä ekologinen yhteys, joka risteää maantien 130 kanssa. Mahdolliset viheryhteystarpeet tarkennetaan jatkosuunnittelussa ja kaavoituksen yhteydessä.
- **Liikennemelu:** seututien linjaus ja tasaus pysyy nykyisellään, eikä suunnitelmasta aiheudu merkittäviä liikenteen siirtymiä, jolloin vaikutukset liikennemelun leviämiseen ovat maltilliset.
 - Liikennemelun putkimallin mukaan, liikennemäärien kasvaessa v. 2050 ennusteen tasolle, perusmelutaso nousee 1 desibelin nykytilanteeseen nähden, ja nopeusrajoituksen nosto 80 km/h → 100 km/h nostaa perusmelutasoa 2 dB. Lisäksi seututien leventyessä ja rinnakkaistiejärjestelyiden myötä, melulähde saattaa paikoin siirtyä lähemmäs rakennuksia.
 - Nopeusrajoituksen noston myötä liikennemelualue todennäköisesti laajenee eniten Korentijärventien ja Tikinmaankadun välisellä jaksolla. Liikennemelun leviämistä ja meluntorjuntatarpeita voidaan jatkosuunnittelussa tutkia tarkemmin maastomallipohjaisen meluselvityksen avulla.

Kannattavuuslaskelma

- Hankkeen kannattavuutta arvioitiin investointihankkeiden vaikutusten arviointiohjelmistolla eli IVAR3-ohjelmistolla (versio 3.2).
- Laskenta tehtiin koko suunnittelujaksolle tavoitetilanteen mukaisesti. Ensimmäiselle vaiheelle ei tehty omaa laskentaa, koska ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden hyötyjä ei saada IVAR3-laskelmaan riittävästi kuvattua.
- Koko hankkeen hyöty-kustannussuhteeksi saatiin **0,10**.
 - H/K-suhde 0,10 tarkoittaa, että IVAR3-ohjelmistolla tuotetun laskelman perusteella hankkeesta saatavat hyödyt ovat pieniä verrattuna hankkeen kustannuksiin. Jos hankkeen hyöty-kustannussuhde on yli 1, hanke on IVAR3-ohjelmistolla tuotettavan laskelman perusteella yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Laskelma ei kuitenkaan huomioi mm. maankäytön kehittämisedellytyksistä saavutettavia hyötyjä.
- Suurimmat hyödyt saavutettiin henkilö- ja pakettiautojen aikakustannuksista, onnettomuuskustannuksista sekä raskaiden ajoneuvojen ajokustannuksista.
 - Henkilö- ja pakettiautot hyötyvät raskasta liikennettä enemmän nopeusrajoituksen nostosta 80 km/h → 100 km/h.

11. Jatkotoimenpiteet

- Toimenpideselvitys ei ole liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain säätelemä suunnitelma eikä sitä aseteta erikseen nähtäville. Vuorovaikutus ja kuuleminen tapahtuvat mahdollisissa tulevilla suunnitteluvaiheissa ja kaavoituksen yhteydessä.
- Seuraava hankkeiden suunnitteluvaihe on todennäköisimmin tiesuunnitelma. Tiesuunnitelmat tullaan laatimaan osakokonaisuuksittain, eli ei kerralla koko jaksolle. Sekä Lempäälässä että Valkeakoskella myös asemakaavoitetaan alueita.
- Jatkosuunnittelussa laaditaan tarpeelliset selvitykset, mm. kiinteistövaikutuksista ja meluntorjunnasta, sekä täydennetään aiempia luonto- ja arkeologisia selvityksiä. Lisäksi toimenpiteiden tarkempi suunnittelu edellyttää pohjatutkimuksien tekemistä.
- Jatkosuunnittelussa tarkennetaan suunnitteluratkaisuja, mm.:
 - Yksityistie- ja rinnakkaistiejärjestelyiden linjausten tarkentaminen
 - Liittymien kaistajärjestelyiden tarkennukset
 - Pohjatutkimukset ja pohjanvahvistustarpeiden määrittäminen

12. Liitteet

Liite 1. Suunnitelmakartta 1:12 500 (29.8.2025)

Liite 2. Suunnitelmakartta kiinteistörajoilla 1:12 500 (29.8.2025)

Liite 3. Toimenpiteiden vaiheistus: Vaiheen 1 toimenpiteet 1:12 500 (29.8.2025)

Liite 4. Toimenpiteiden vaiheistus: Tavoitetilanteen toimenpiteet 1:12 500 (29.8.2025)

Yhteystiedot

Selvityksen tilaaja

Minna Huttunen

Pirkanmaan ELY-keskus

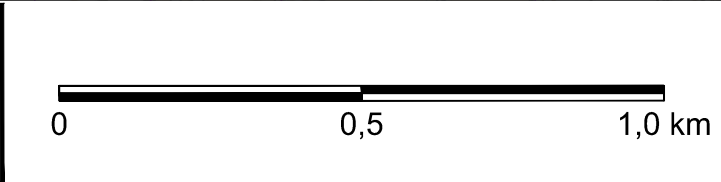
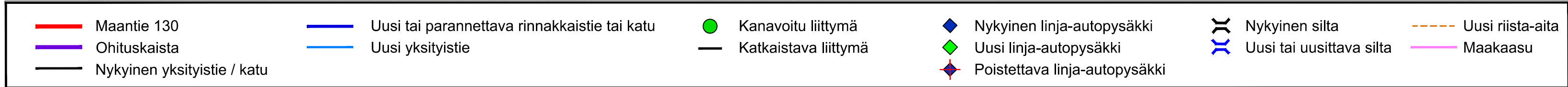
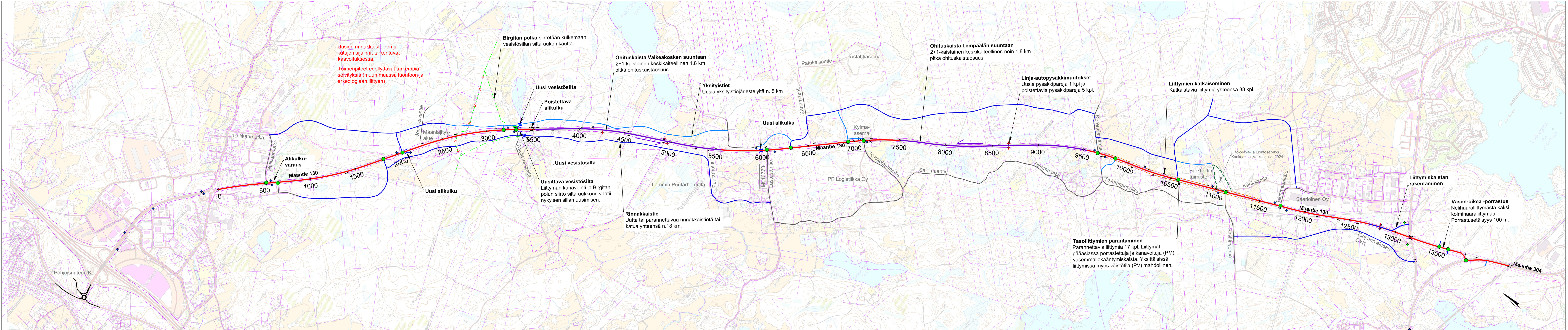
minna.huttunen@ely-keskus.fi

Suunnittelukonsultti

Teemu Kuittinen

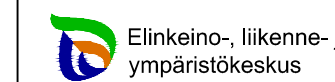
A-Insinöörit Suunnittelu Oy

teemu.kuittinen@ains.fi



SUUNNITELMAKARTTA

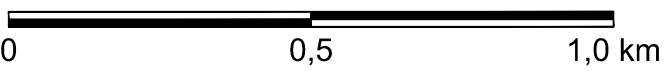
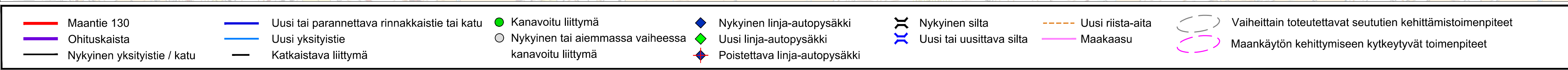
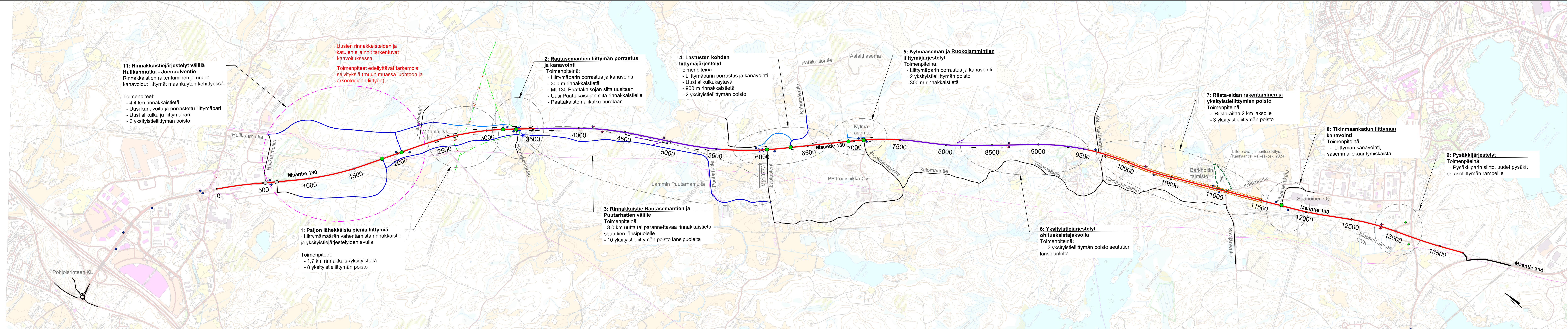
29.8.2025



2025

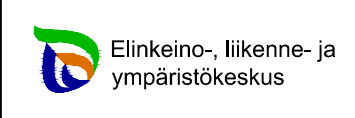
Maantien 130 parantaminen välillä Pispantalli-Marjamäki,
Valkeakoski ja Lempäälä, toimenpideselvitys

Toimenpidekartta 1:12 500



SUUNNITELMAKARTTA VAIHEITTAIN TOTEUTETTAVAT TOIMENPITEET

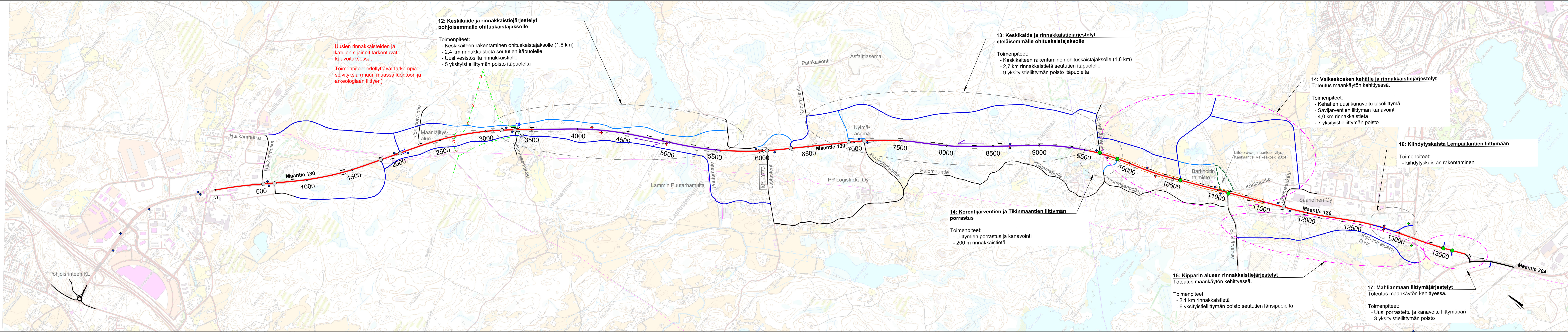
29.8.2025



2025

Maantien 130 parantaminen välillä Pispantalli-Marjamäki,
Valkeakoski ja Lempäälä, toimenpideselvitys

Toimenpidekartta 1:12 500



12: Keskikaide ja rinnakaistiejärjestelyt pohjoisemmalle ohituskaistajaksolle

Toimenpiteet:

- Keskikaiteen rakentaminen ohituskaistajaksolle (1,8 km)
- 2,4 km rinnakaistietä seututien itäpuolelle
- Uusi vesistösilta rinnakaistielle
- 5 yksityistie liittymän poisto itäpuolelta

Uusien rinnakaistaiden ja katujen sijainnit tarkentuvat kaavoituksessa.

Toimenpiteet edellyttävät tarkempia selvityksiä (muun muassa luontoon ja arkeologiaan liittyen)

13: Keskikaide ja rinnakaistiejärjestelyt eteläisemmälle ohituskaistajaksolle

Toimenpiteet:

- Keskikaiteen rakentaminen ohituskaistajaksolle (1,8 km)
- 2,7 km rinnakaistietä seututien itäpuolelle
- 9 yksityistie liittymän poisto itäpuolelta

14: Valkeakosken kehätie ja rinnakaistiejärjestelyt
Toteutus maankäytön kehittyessä.

Toimenpiteet:

- Kehätien uusi kanavoitu tasoliittymä
- Savijärventien liittymän kanavointi
- 4,0 km rinnakaistietä
- 7 yksityistie liittymän poisto

16: Kiihdytyskaista Lempääläntien liittymään

Toimenpiteet:

- kiihdytyskaistan rakentaminen

14: Korentijärventien ja Tikinmaantien liittymän porrastus

Toimenpiteet:

- Liittymien porrastus ja kanavointi
- 200 m rinnakaistietä

15: Kipparin alueen rinnakaistiejärjestelyt
Toteutus maankäytön kehittyessä.

Toimenpiteet:

- 2,1 km rinnakaistietä
- 6 yksityistie liittymän poisto seututien länsipuolelta

17: Mahlianmaan liittymäjärjestelyt
Toteutus maankäytön kehittyessä.

Toimenpiteet:

- Uusi porrastettu ja kanavoitu liittymäpari
- 3 yksityistie liittymän poisto

Maantie 130

Ohituskaista

Nykyinen yksityistie / katu

Uusi tai parannettava rinnakaistie tai katu

Uusi yksityistie

Katkaistava liittymä

Kanavoitu liittymä

Nykyinen tai aiemmassa vaiheessa kanavoitu liittymä

Nykyinen Linja-autopysäkki

Uusi linja-autopysäkki

Poistettava linja-autopysäkki

Nykyinen silta

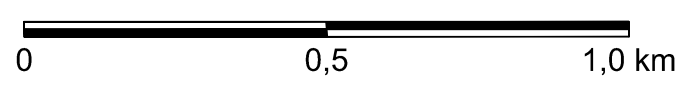
Uusi tai uusittava silta

Uusi riista-aita

Maakaasu

Vaihteittain toteutettavat seututien kehittämistoimenpiteet

Maankäytön kehittämiseen kytkeytyvät toimenpiteet



SUUNNITELMAKARTTA, TAVOITETILANNE

29.8.2025