

JUVA

Sopenkumpu

Suunnitellun asemakaava-alueen arkeologinen tarkkuusinventointi 2024



Jesse Keskinen
Ville Hemminki



Tilaaaja: Järvi-Saimaan palvelut Oy

Sisältö

Perustiedot	2
Kartat	3
Tarkkuusinventointi	6
Maastotyö	6
Koeoja 1	8
Koeoja 2	9
Koeoja 3	9
Koeoja 4	10
Koeoja 5	11
Koeoja 6	11
Koeoja 7	12
Tulos	12
Lähteet	13

Kansikuva: Arkeologi Ville Hemminki valvoo koeojan 2 kaivua. Kuvaaja: Jesse Keskinen

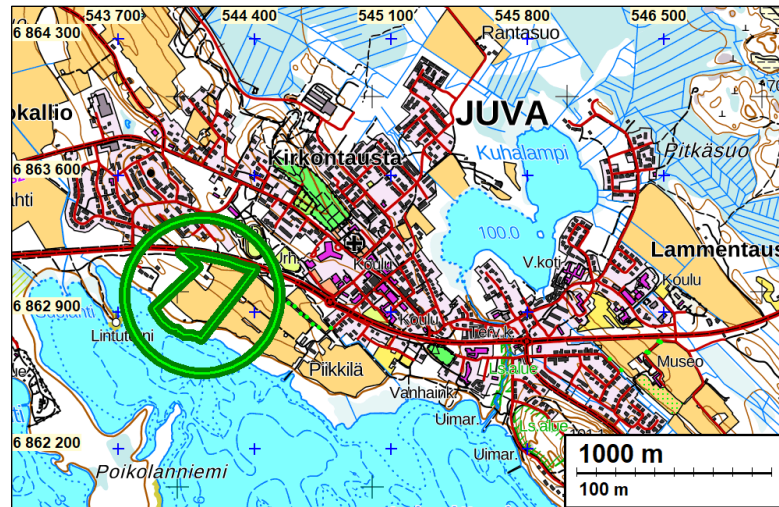
Perustiedot

- Alue:** Noin 9 ha laajuinen suunniteltu asemakaava-alue (vesijättö kaava-alueen pinta-alasta poisluettuna) Juvan Sopenkummussa, Juvan keskustaajaman eteläpuolella, Jukajärven pohjoisrannalla sijaitsevalla peltoaukealla (kiinteistötunnus 178-439-9-31).
- Tarkoitus:** Selvitetään sijaitseeko kaavan alueella kiinteää muinaisjäännöstä ja jos sellaista havaitaan, niin määritetään sille raja-alue kaavan alueella.
- Maastotyö:** 5 – 6.11.2024
- Tilaaja:** Järvi-Saimaan Palvelut Oy, Juvan kunnan toimeksiannosta.
- Tekijä:** Jesse Keskinen ja Ville Hemminki
- Löydöt:** Löytöjä ei saatu.

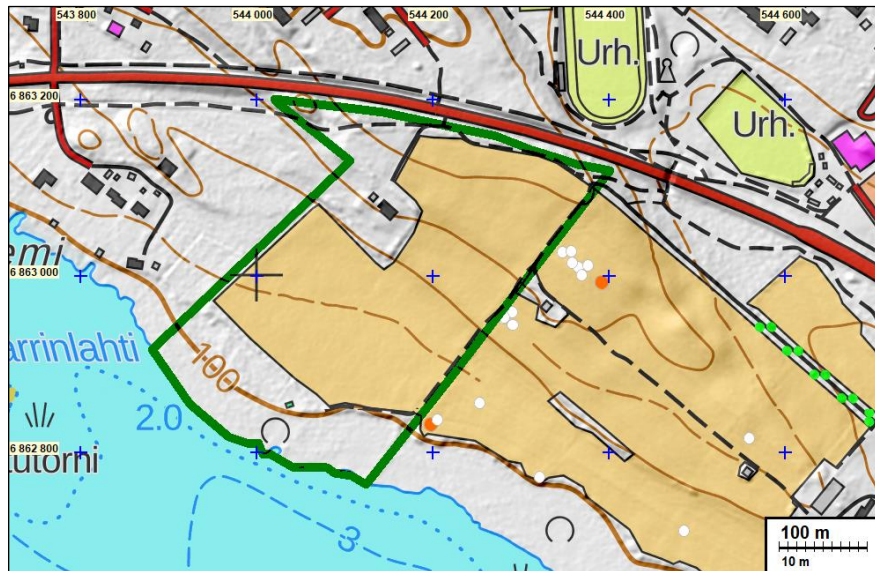
Tulos: Koeojissa ei havaittu rakenteita tai kulttuurikerroksia, eikä niistä tehty arkeologisesti kiinnostavia löytöjä. Alueella ei havaittu merkkejä säilyneistä muinaisjäännöksistä.

Muita tietoja: Koordinaatit ja kartat ovat ETRS-TM35FIN koordinaatistossa, ellei muuta mainittu. Maastokartat ovat Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta joulukuulta 2024. Muinaisjäännösrekisteri on tarkastettu joulukuussa 2024. Valokuvia ei ole talletettu mihinkään viralliseen arkistoon eikä niillä ole mitään koelmatunnusta. Valokuvat ovat digitaalisia. Valokuvat ovat tallessa Mikroliitti Oy:n serverillä.

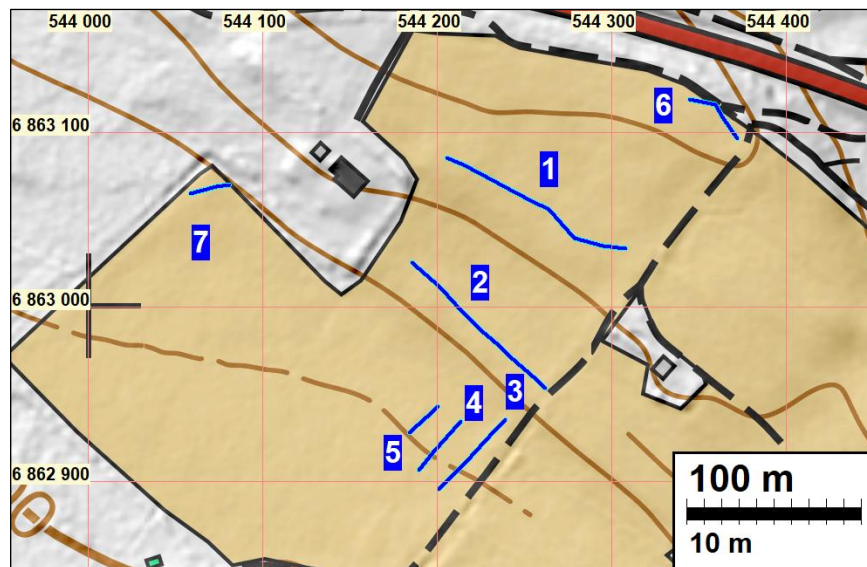
Kartat



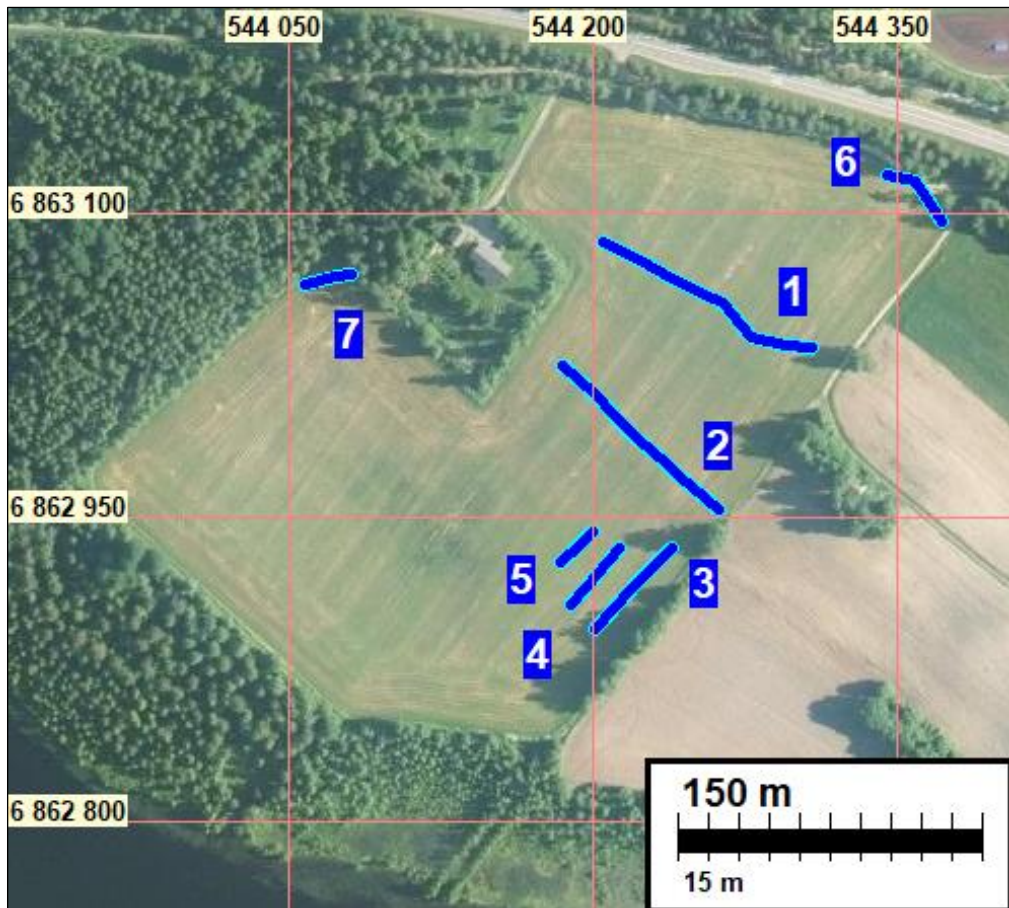
Tutkimusalueen sijainti.



Tutkimusalueen raja kartassa vihreällä. Oransseilla pisteillä rautakautisten esineiden löytöpaikat ja niiden alakohteet valkoisilla pisteillä.



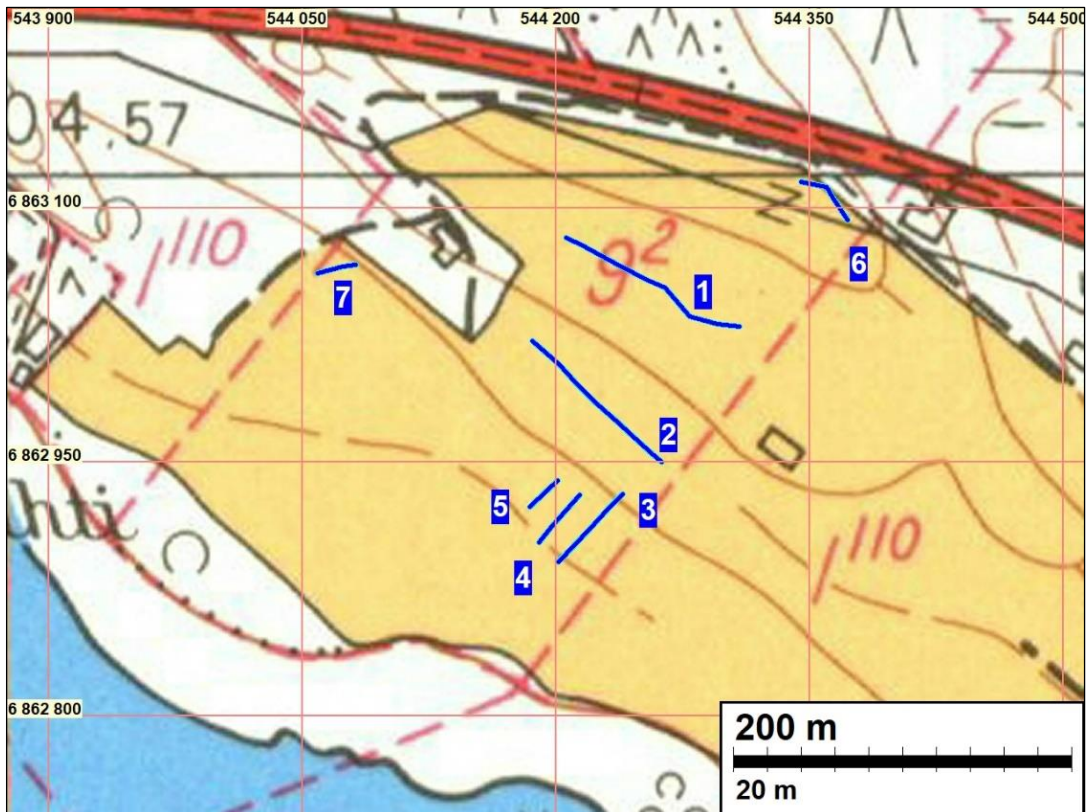
Maastokarttaote tutkimusalueesta, koejat on merkitty sinisellä viivalla.



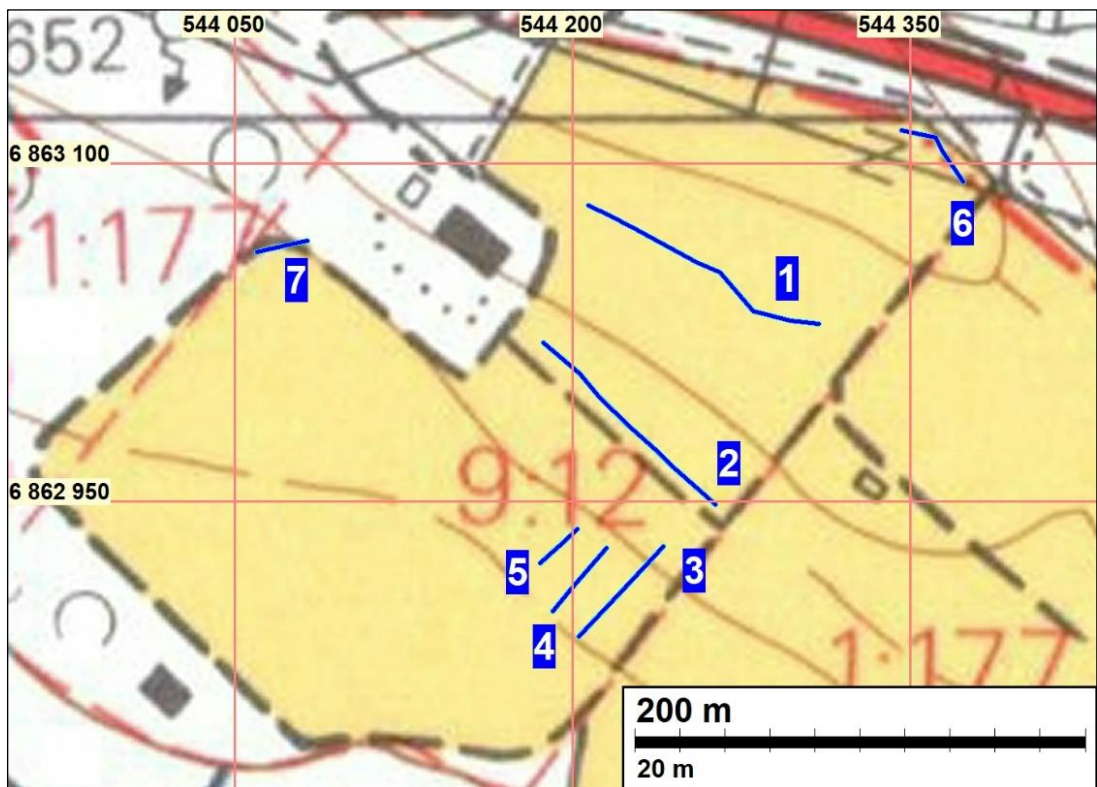
Ote vuoden 2022 ilmakuvasta tutkimusalueesta, koejot on merkitty sinisellä viivalla.



Vasemmalla: Ote vuonna 1843 laaditusta pitäjänkartasta, tutkimusalue punaisen ympyrän sisällä. Alueella ei ole 1840-luvulla ollut rakennuksia. Oikealla: Ote vuonna 1915 laaditusta senaatinkartasta, tutkimusalue punaisen ympyrän sisällä. Alue on rakentamatonta peltoa.



Ote vuoden 1973 peruskartasta. Alue on pääpiirteittäin samassa kunnossa kuin nykypäivänä lukuun ottamatta tutkimusalueen itäpuolella pellossa kulkevia teitä, joita ei ollut vielä rakennettu vuonna 1973.



Ote vuoden 1989 peruskartasta. Alue on pääpiirteittäin samassa kunnossa kuin nykypäivänä, huomioitavaa on, että pellon läpi on rakennettu kolme tietä, joita ei ollut vielä 1973 peruskartassa. Läntisin näistä teistä, joka kulkee koeojan 2. suuntaisesti on nykypäivänä hävinnyt/tuhoutunut. Vaikuttaa siltä, että tie on ollut hyvin lyhytikäinen. Se ilmestyy peruskartalle vuonna 1989 ja on vanhojen ilmakuvien perusteella kadonnut jo vuonna 1993. Tiestä ei havaittu merkkejä tutkimusalueen pinnalla, eikä myöskään koeojassa 2.

Tarkkuusinventointi

Juvan Sopenkumpuun, Juvan keskustaajaman eteläpuolelle, on suunnitteilla asemakaava. Suunniteltu asemakaava-alue sijoittuu Jukajärven pohjoisrannalla sijaitsevalle Piikkilän peltoaukiolle, kiinteistölle 178-439-9-31. Suunnitellulta kaava-alueelta ei tunneta entuudestaan kiinteitä muinaisjäännöksiä tai löytöpaikkoja, mutta heti sen länsirajan ulkopuoliselta pelloilta on hiljattain tullut tietoon useamman rautakautisen esineen löytöpaikka. Savonlinnan museo antoi kaavan suunnittelijoille sähköpostitse ohjeet, että pitäisi selvittää, onko suunnitellun kaava-alueen pelloilla kyntökerroksen alla säilyneitä kiinteitä muinaisjäännöksiä. Juvan kunta tilasi tarkkuusinventoinnin Mikroliitti Oy:ltä. Tutkimus suunniteltiin keskustellen siitä, alueellisen vastuumuseon kanssa. Maastotyön suoritti arkeologit Jesse Keskinen ja Ville Hemminki 5. – 6.11.2024 tutkimuksen kannalta hyvissä olosuhteissa.

Muinaisjäännösrekisteri tarkastettiin mahdollisten kaava-alueella sijaitsevien muinaisjäännösten varalta. Tutkimusalueen itäpuolella sijaitsevalla pellolla sijaitsee kolme löytöpaikkaa Piikkilä 2 (mj rek. 1000041051), Piikkilä 3 (mj rek.1000041057) ja Piikkilä 4 (mj rek.1000042204), sekä yksi kivikautinen asuinpaikka Piikkilä (mj rek.1000000386). Kivikautiset löydöt on tehty 104–105 m mpy korkeudella sijaitsevalta vanhalla rantaterassilta, joka jatkuu myös kaava-alueella ja on näin ollen arkeologisesti hyvin potentiaalinen. Löytöpaikat sijaitsevat kaava-alueen välittömässä läheisyydessä, kaava-alueen itälaidassa kulkevan tien itäpuolella, löydöistä varhaisimmat ajoittuvat rautakaudelle, lisäksi alueelta on tehty uuden ajan asutukseen liittyviä löytöjä. Erityisesti kaava-alueen itäosa, jonka lähistöltä rautakautisia löytöjä on tehty, on arkeologisten löytöjen kannalta hyvin potentiaalinen.

Suunnitellun kaavan alueelta tarkastettiin myös historialliset kartat, joista selvitettiin alueen aikaisempi maankäyttö. Varhaisissa kartoissa (1843, 1915) kaava-alue on ollut rakentamatonta peltoa, ja näin ollen on odotettavissa, että jos alueelta havaitaan kaivauksissa rakenteita, ne ovat joko varhaisempia kuin varhaiset kartat tai selkeästi moderneja. Vanhat peruskartat (1973, 1989) tarkastettiin mahdollisen muuttuneen maankäytön varalta. Vuoden 1989 peruskartalta havaittiin tutkimusalueen läpi itä-länsisuunnassa kulkenut tie, joka on sittemmin kadonnut/tuhoutunut. Kyseinen tie on ollut hyvin lyhytikäinen ja se on kadonnut jo vuoden 1993 ilmakuvassa. Huomioitavaa on, että tielinja on kulkenut tutkimusalueella sijaitsevan rantaterassin suuntaisesti ja näin ollen tiehen liittyviä kerroksia saattaa tulla vastaan tarkkuusinventoinnin aikana.

Alustavasta koeojien sijoittelusta konsultoitiiin Savonlinnan museon Martti Koposta. Suunnittelu- vaiheessa todettiin, että otollisimmat koeojien paikat ovat alueen läpi kulkevilla rantaterasseilla ja lisäksi alueen itäosassa, josta on tehty metallinilmamaisimilla rautakauden ja uuden ajan esinelöytöjä.

Maastotyö

Maastotyö aloitettiin 5.11.2024 maaston tarkastelulla. Töiden alussa maan pinnassa oli pieni lumikerros, joka teki pintahavainnoinnista vaikeaa. Lumet sulivat seuraavan yön aikana, joten tutkimusalueen pintahavainnointi tehtiin seuraavana päivänä (6.11) kattavammin. Alueen pinnasta ei löytynyt merkkejä muinaisjäännöksestä. Koeojien kaivu aloitettiin suunnitelman mukaisesti. Kaikki koeajat kaivettiin siivuttamalla maata n. 10 cm tasoissa 1 m levyisellä kauhalla. Ojien kaivu tehtiin kahden arkeologin valvonnassa siten, että toinen arkeologi valvoi kaivua kaivinkoneen kauhan läheisyydessä mahdollisten löytöjen tai kaivun aikana havaittavien ilmiöiden tai rakenteiden varalta. Toinen arkeologi tutki ja dokumentoi kaivettua ojaa. Ojista poistettiin sekoittunut kyntökerros ja tämän jälkeen joitakin senttejä alla sijaitsevaa mineraalimaata, jotta varmistuttiin, että alla ei jatku peltomaakerroksia. Kaikkien koeojien pohjat, ja niistä kaivetut maakasat käytiin läpi metallinilmamaisimilla, mahdollisten arkeologisesti kiinnostavien metallilöytöjen varalta.



Tutkimusalue kuvattuna koilliseen Koeojan 1 länsipäästä. Kuva otettiin toisen maastotyöpäivän aamuna, kun koeoja 1 oli jo suljettu, suljettu koeoja 1 näkyy kuvan etualalla. Alue kuvattiin myös ennen kaivun aloittamista, mutta olosuhteet olivat tuolloin niin lumiset, että yleiskuvat kuvattiin uudelleen lumen sulettua.



Tutkimusalue kuvattuna etelään Koeojan 1 keskivaiheilta, täytetty koeoja 1 näkyy etualalla. Kuvan taustalla erottuu yhä avonaisina koeojat 2, 3, 4 ja 5.

Koeoja 1

Kaivaminen aloitettiin koeoja 1:stä (Ko1). Koeoja kaivettiin suunnitelman mukaisesti toiseksi korkeimman rantaterassin suuntaisesti suunnassa länsiluode - itäkaakko. Oja oli pituudeltaan n. 120 m pitkä, 1 m leveä, ja 0,4 m syvä. Ojan pinnassa havaittiin 10–20 cm kerros tummaa peltomaata. Peltomaan alla havaittiin n. 5 cm paksu kerros punertavaa hiekkaa. Punertava kerros voi olla mahdollinen rikastumiskerros, havaittava huuhtoutumiskerros olisi siten pellon kynnessä tuhoutunut. Punertavan hiekkakerroksen alla havaittiin kerros väriltään harmahtavaa hiekkaa, jonka seassa oli pieniä kiviä. Tämä kerros jatkui ojan pohjaan ja kairausten perusteella reilusti syvemmällekin (ainakin 0,5 m). Koeojasta ei tehty löytöjä, eikä löydetty mitään muinaisjäännökseen viittavaa.



Vasemmalla: Koeoja 1 kuvattuna länsipäästä itään. *Oikealla:* Koeojan 1 itäpäätä kuvattuna länsi-luoteeseen. Koeojan mutka seuraa rantavallia.



Koeojan 1 pohjoisprofiili, koeojan länsipäästä.

Koeoja 2

Kaivua jatkettiin kaivamalla koeoja 2 (Ko2) alemman rantaterassin suuntaisesti. Koeoja oli n. 120 m pitkä, 1 m leveä, ja 0,4 m syvä. Koeojassa 2 havaitut kerrokset olivat samat kuin Koeojassa 1. Koeojasta ei tehty löytöjä, eikä löydetty mitään muinaisjäännökseen viittaavaa.



Vasemmalla: Koeoja 2 kuvattuna itäpäästä länteen rantavallin suuntaisesti. Oikealla: Koeojan 2 pohjoisprofiili kuvattuna ojan itäosasta kohti pohjoista.

Koeoja 3

Koeoja 3 kaivettiin koillinen – lounassuunnassa alueen itäreunassa kulkevan peltotien suuntaisesti n. 5 metrin etäisyydellä ajoradan reunasta. Oja oli pituudeltaan 60 m, leveydeltään 1 m, ja syvyydeltään 0,4 m. Ojan pohjoispäässä havaittiin n. 30 cm paksun tumman kyntökerroksen alta hyvin sekoittunutta, mahdollisesta tien rakentamiseen liittyvää maata. Ojan pohjois- ja keski-osassa kyntökerroksen alla oli tasainen harmaa hiekka. Ojan eteläpäässä kyntökerroksen alla oli punertava hiekkakerros, joka jatkui kuopan pohjaan asti ja kairausten perusteella vielä syvemmälle. Koeojan eteläosassa havaittiin kyntökerroksen seassa paikoitellen vähäisesti hiiliä mutta ei selkeitä likamaan tai palokerroksen jäänteitä. Koeojasta ei tehty löytöjä, eikä löydetty mitään muinaisjäännökseen viittaavaa.



Vasemmalla: Koeoja 3 kuvattuna pohjoispäästä kohti etelää. Oikealla: Koeoja 3 kuvattuna eteläpäästä kohti pohjoista.



Koeijan 3 itäprofiili kuvattuna ojan eteläosasta kohti itää. Kyntökerroksen seassa havaittiin hiiltä, mutta sitä havaittiin ojassa ainoastaan hyvin paikallisesti ja satunnaisesti, eivätkä ne muodostaneet selkeitä palokerroksia tai rakenteita.

Koeija 4

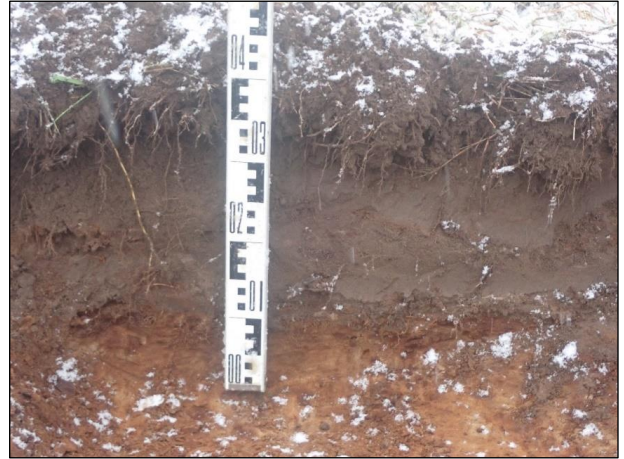
Koeija 4 kaivettiin n. 15 m koejasta 3 länteen, samansuuntaisesti kuin koeija 3. Koeija oli pituudeltaan 40 m, leveydeltään 1 m, ja syvyydeltään 0,4 m. Ojassa havaitut kerrokset olivat samat kuin koeijan 3 keski- ja eteläosassa, kyntökerroksen alla pohjoispäässä harmaa hiekka, joka jatkuu ojan pohjaan saakka, eteläpäässä punertava hiekka, joka jatkuu ojan pohjaan saakka. Huomioitavaa on, että kyntökerroksen seassa ei havaittu hiiliä toisin kuin koeijan 3 eteläosassa. Koeojasta ei tehty löytöjä, eikä löydetty mitään muinaisjäännökseen viittaavaa.



Vasemmalla: Koeija 4 kuvattuna pohjoispäästä kohti etelää. Oikealla: Koeijan 4 länsiprofiili kuvattuna ojan keskivaiheilta länteen.

Koeoja 5

Koeoja 5 kaivettiin n. 10 m koeojasta 4 länteen, samansuuntaisesti. Koeojan pituus oli 20 m, leveys 1 m, ja syvyys 0,4 m. Koeojassa 5 havaittiin samat kerrokset kuin koeojan 4 eteläosassa. Koeojasta 5 ei tehty löytöjä, eikä havaittu merkkejä säilyneestä muinaisjäännöksestä.



Vasemmalla: Koeoja 5 kuvattuna eteläpäästä kohti pohjoista. *Oikealla:* Koeojan 5 länsiprofiili kuvattuna ojan keskivaiheilta länteen.

Koeoja 6

Koeoja 6 kaivettiin alueen korkeimman rantatason mukaisesti alueen pohjoisreunaan. Koeoja alkoi n. 10 m etäisyydeltä länteen alueen itäpuolella kulkevan peltotien ajoradan länsireunasta ja jatkui siitä seuraten rantaterassia kohti länsiluodetta. Koeojan pituus oli 45 m, leveys 1 m ja syvyys 0,3–0,4 m. Ojan pinnassa havaittiin ohut, 10–15 cm paksu, kyntökerros, tummaa hiekan sekaista ruokamultaa. Kyntökerroksen alta havaittiin kerros vaaleaa hiekkää, joka jatkui ojan pohjaan asti ja kairausten perusteella kymmeniä senttejä sitäkin syvemmälle. Paikoitellen kyntökerroksen ja vaalean hiekkakerroksen välissä havaittiin ohut 1–5 cm paksu kerros punertavaa hiekkää, mahdollisesti osa rikastumiskerrosta, joka on pääosin tuhoutunut kynnössä. Koeojasta ei tehty löytöjä, eikä löydetty mitään muinaisjäännökseen viittaavaa.



Vasemmalla: Koeoja 6 kuvattuna itäpäästä, kohti luodetta. *Oikealla:* Koeoja 6 kuvattuna sen länsipäästä kohti itää. Oja kaartuu rantaterassin suuntaisesti.



Koeojan 6 pohjoisprofiili kuvattuna ojan keskivaiheilta kohti pohjoista.

Koeoja 7

Koeoja 7 kaivettiin alueen länsireunaan suunnitelman mukaisesti. Koeoja kaivettiin hyvin loivapiirteisen rantaterassin mukaisesti koillinen- lounaissuunnassa. Oja oli 20 m pitkä, 1 m leveä, ja 0,4 m syvä. Ojan pinnassa oli ohut peltomaakerros n. 15 cm, jonka olla sekoittunut kyntökerros. Kynnön alla oli tasaista vaaleaa hiekkaa. Koeojasta ei tehty löytöjä, eikä löydetty mitään muinaisjäänökseen viittaavaa.



Vasemmalla: Koeoja 7 kuvattuna sen lounaispäästä kohti koillista. Oikealla: Koeojan 7 eteläprofiili kuvattuna ojan keskivaiheilta eteläkaakkoon.

Tulos

Kaivetuissa koeojissa ei havaittu arkeologisesti merkittäviä rakenteita tai kulttuurikerroksia, eikä niistä tehty arkeologisia löytöjä. Koetutkimuksen perusteella alueella ei ole säilynyt muinaisjäänöksiä.

20.12.2024

Jesse Keskinen ja Ville Hemminki,
Mikroliitti Oy

Lähteet

Peruskartat 1973, 1989. lehti 323301.

Pitäjänkartta 1843. Juva. 323301.

Senaatin kartasto 1915. XXIII-XXIV 42–44 Juva.

LUONTOSELVITYS, SOPENRANNAN ASEMAKAAVA, JUVA



Juha Saajoranta
2024

JS-Enviro Oy, 2270802-6

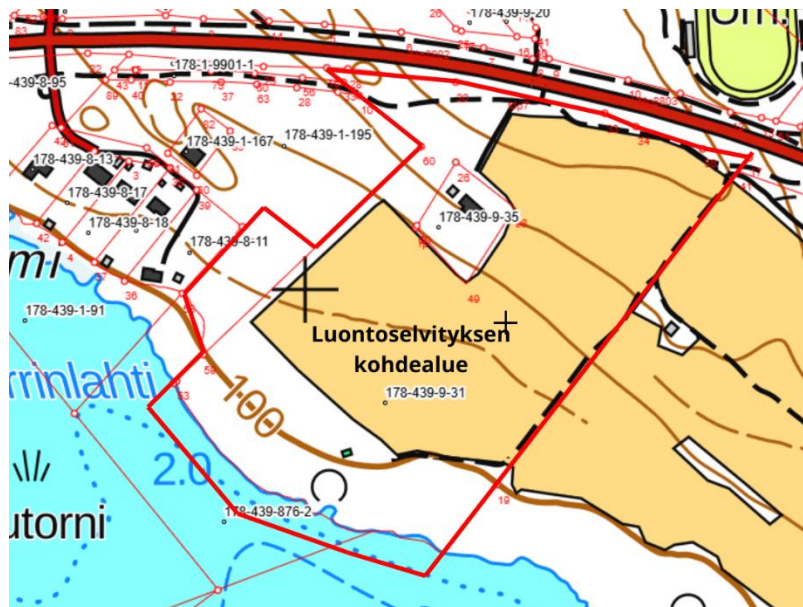
Nuppolantie 61 54530 Luumäki, +358307635920, juha.saajoranta@js-enviro.fi

1. Yleistä luontoselvityksestä ja kohdealueesta

Otsikossa mainitulla kiinteistöllä toteutettiin luontoselvitys 22.8.2024. . Suunnittelualueen luontoselvityksessä keskityttiin kuvaamaan alueen luonnon yleispiirteitä ja mahdollisia luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita. Tällaisia ovat luonnonsuojelulain 29§ mukaiset suojeltavat luontotyypit, metsälain 10§ mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt, vesilain 11§ mukaiset pienvedet sekä muutoin ympäristön kannalta arvokkaat kohteet. Suunnittelualueen eläin- ja kasvilajien osalta havainnoitiin erityisesti uhanalaiset lajit (luonnonsuojelulaki 46§) sekä erityistä suojelua vaativat lajit (LSL 47§) ja näiden elinympäristöt. Lisäksi tarkasteltiin luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit sekä lintudirektiivin liitteen I lajit ja niiden elinympäristöiksi sopivat alueet. Selvityksessä keskityttiin tarkastelemaan erityisesti lehtoneidonvaippaa, joka on rauhoitettu kasvilaji (luonnonsuojelulaki 42 §).

Luontoselvityksen kohdealue, Sopenkumpu sijoittuu välittömästi Juvan taajaman eteläreunaan Kärrinlahden pohjoisrannalle. Luontoselvityksen kohdealuetta hallitsee peltoaukea (kuva 1.) ja varsinainen luontoselvitysalue käsittää pellon reuna-alueita sekä rannassa olevan metsäisen kaistan. Pohjoisessa alue rajautuu peltotiehen ja sen pohjoispuolella olevaan kiinteistörajaan, joka sijoittuu lähelle Juvan keskustaaajamaan johtavaa tietä, etelässä rajana on Jukajärven ranta, lännessä peltoaukean reuna sekä idässä suunnittelualueen jatkeena oleva peltoaukea sekä peltoaukeaa pohjois -eteläsuunnassa halkova peltotie. Selvitysalueen länsireunaan, lähelle suunnittelualueen rajaa jää asuttu kiinteistö, joka ei kuulu luontoselvitysalueeseen.

Kuva 1. Luontoselvityksen kohdealue rajattuna punaisella viivalla.



2. Suunnittelualueen luontotyypit ja kasvillisuus

2.1. Pohjoisreuna

Kuten yllä on todettu, rajautuu suunnittelualue pohjoisessa kiinteistörajaan, joka kulkee pellon reunassa olevan peltotien ja Juvan keskustaan johtavan tien välissä. Maastokaista leveys pellon reunasta keskustaan johtavalle tielle on 25- 40 metriä.

Pellon reunan luontotyyppi on mustikkatyyppin (MT) metsää, tosin myös kanervaa ja puolukkaa kasvaa paikoin. Huomionarvoista ovat järeät, täysikasvuiset männyt heti peltotien reunassa sekä jopa 3-4 metriä korkeat katajat. Mäntyjen ohella muita puulajeja ovat täysikasvuiset rauduskoivut sekä kuuset ja muutama terverunkoinen haapa.

Pensaskerroksen lajeja ovat pihlaja, koivun taimet sekä pajut tien reunassa. Kenttäkerroksen lajeja peltotien reunassa ovat nurmikohokki, piharatamo, pihasaunio, paimenmatara, valkoapila ja kanerva.

Pohjakerros on aukkoinen, lähempänä keskustaan johtavaa tietä pohjakerroksen valtalajina on seinäsammal.

Mentäessä lännen suuntaan maasto muuttuu suunnittelualueen reunassa koivuvaltaiseksi lehtimetsäksi.

Kuva 2. Suunnittelualueen pohjoisreunan männikkökangasta



2.2. Suunnittelualan eteläreuna

Suunnittelualan eteläreunassa peltoaukea rajoittuu ojaan, jossa maastokäynnin ajankohtana oli varsin runsaasti vettä. Ojan taakse sijoittuu lehtipuuvaltainen vyöhyke, jonka leveys pellon reunasta Jukajärven rantaan vaihtelee 75 -85 metrin välillä.

Jukajärven ranta on järviruon valtaama. Järviruon ohella rantavyöhykkeen kasvilajeja ovat osmankäämi, rantakukka, järvikorte, kurjenmiekkä ja järvikorte. Maan pinta kohoaa loivasti kohden peltoaukeaa, mutta erityisesti suunnittelualan kaakkoisnurkassa maaston kohoaminen on vähäistä. Tällä alueella luontotyyppinä on tulvametsä. Tämän alueen pinta-ala on noin 0,5 ha. Maastokäynnin ajankohtana 22.8.2024 alueen maapohja oli lähes kuiva ja kantava. Maapohjasta on kuitenkin nähtävissä kevättulvan vaikutus. Täysin luonnontilainen alue ei ole, johtuen peltoaukean renaojasta, jolla on ollut kuivattava vaikutus myös tulvametsän pohjoislaidalle. Alueen sijoittuminen on nähtävissä kuvassa 3.

Kuva 3. Tulvametsän sijoittuminen suunnittelualan kaakkoiskulmassa.



Tulvametsän puusto on luontotyyppille ominaista lehtimetsää ja suhteellisen tiheää. Pelto-ojan läheisyydessä puusto on järeämpää, mutta lähempänä rantaa puusto muodostuu nuorista haavoista, harmaalepystä, pihlajasta, paatsamasta, raidasta ja hieskoivusta.

Kenttäkerros on paikoin paljas. Varsinaista valtalajia on vaikea määrittää, tosin pelto-ojan läheisyydessä saniaisten osuus kasvaa. Kenttäkerroksen lajeja ovat oravanmarja, metsäkorte, lillukka, sudenmarja, rantaleinikki, hiirenporras, metsäimmarre ja metsäalvejuuri.

Pohjakerros on tulvametsän alueella laajalti paljas. Rahkasammalista esiintyy korpilahkasammalta sekä okarahkasammalta. Mätäspinoilla kasvaa sulka- sekä kerrossammalta pienin' laikkuina.

Kyseinen tulvametsä on lajistoltaan tavanomaista ja osittain aluetta rajaavan pellon reunaojan vaikutuksen piirissä, mutta sisämaan tulvametsät, joihin tarkasteltu alue voidaan lukea, ovat luonnonsuojelulain 64§:n nojalla rauhoitettu luontotyyppi. Näin ollene edellä kuvattu, noin 0,5 hehtaarin laajuinen alue tulee huomioida kaavoituksessa luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuna luontoyyppinä.

Edellä kuvatusta luontotyypistä länteen sijoittuu kesäasunto ja sen pihapiiri. Kesäasunnolle johtaa ajotie pihapiiriin, johon kuuluu myös kaivettu, pienialainen venevalkama ja laituri.

Kuva 4. Suunnittelualueen kaakkoiskulman tulvametsää



Kuva 4. Suunnittelualueen eteläosaan sijoittuvan kesämökin pihapiiri.



Kesäasunnosta länteen luontotyyppi muuttuu lehtimetsäksi, jossa tosin kasvaa harvakseltaan myös täysikasvuisia mäntyjä sekä kuusia. Valtalajins ovat koivut, sekä niiden ohella haapa. Terva- ja harmaaleppää kasvaa lähempänä rantaa. Rantavyöhyke on lajistoltaan ja rakenteeltaan samantyyppistä kuin suunnittelualueen kaakkoiskulmassakin. Pellon reunaosan vaikutus näkyy myös tässä osassa suunnittelualueetta.

3. Yhteenveto ja johtopäätökset

Juvan Sopenmäen alueella toteutettiin anemakaavoitukseen liittyvä luontokartoitus 22.8.2024. Suunnittelualueetta hallitsee peltoaukea, joka kattaa noin 65 % kokonaispinta-alasta.

Luontokartoituksen näkökulmasta merkittävin yksittäinen kohde sijoittuu alueen kaakkoiskulmaan, jossa luontotyyppinä on noin 0,5 ha:n laajuinen tulvametsä. Ko luontotyyppi on luonnonsuolelulain nojalla rauhoitettu luontotyyppi ja näin ollen se tulee huomioida asemakaavoituksen yhteydessä, vaikka alue ei olekaan aivan häiriintymätön, johtuen ojasta, joka sijoittuu peltoaukean ja tulvametsän rajalle.

Kokoalueen kasvillisuus on tavanomaista, merkkejä uhanalaisista kasvilajeista ei tehty. Tarkastuksen yhteydessä alueella ei myöskään havaittu kolo- tai maapuita. Tosin kolojen havainnointi on hankalaa puiden lehvästöstä johtuen.

Luumäellä 23.10.2024

JS-Enviro Oy

Juha Saajoranta

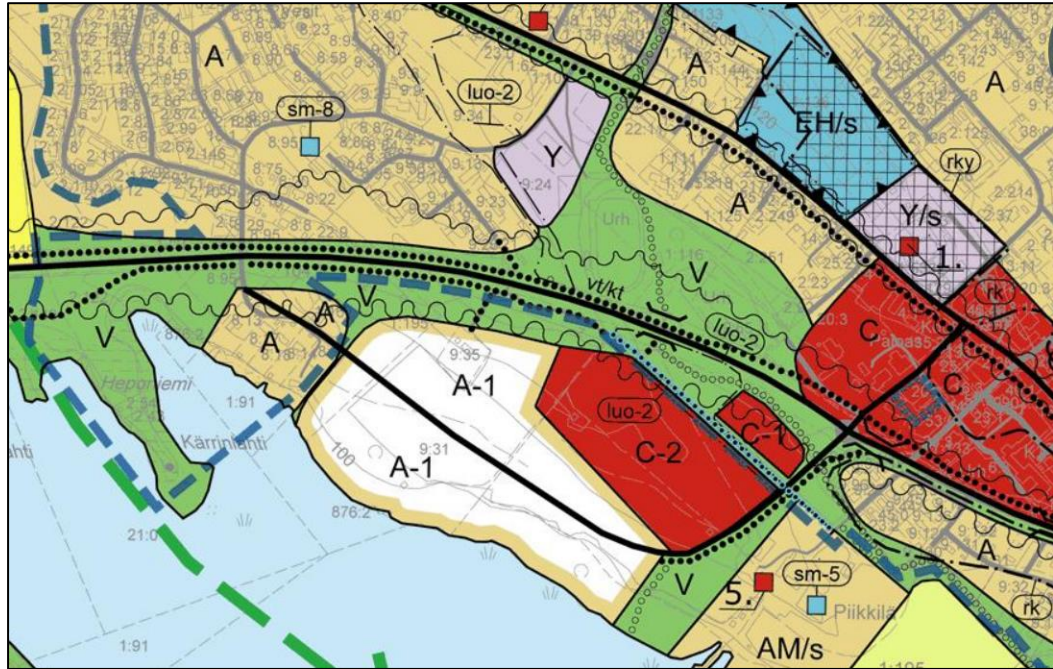


Juvan Piikkilänharjun liito-oravaselvitys

Päiväys 1.3.2024
Tekijä Markku Huttunen
Projektinro 12003522

Johdanto

Tehtävänä oli laatia liikenteellinen tarkastelu Piikkilänharjun alueelle uuden asema-kaavan maankäytön kytkemiseksi olevaan liikenneverkkoon (Kuva 1).



Kuva 1. Suunnittelualue.

Tarkastelussa selvitettiin uuden kaava-alueen katuyhteyden toteuttamisen mahdollisuus osayleiskaavan LUO-2 merkinnällä osoitetun liito-orava-alueen kautta. Työhön sisältyi liito-oravan maastoinventointi ja sen pohjalta toteuttavan liito-oravaselvityksen laatiminen. Liito-oravaselvityksen valmistuttua tarkastellaan uuden katuyhteyden sijoittaminen alueen läpi. Katuyhteys sijoitetaan lähtökohtaisesti olemassa olevan kulkuyhteyden kohdalle.

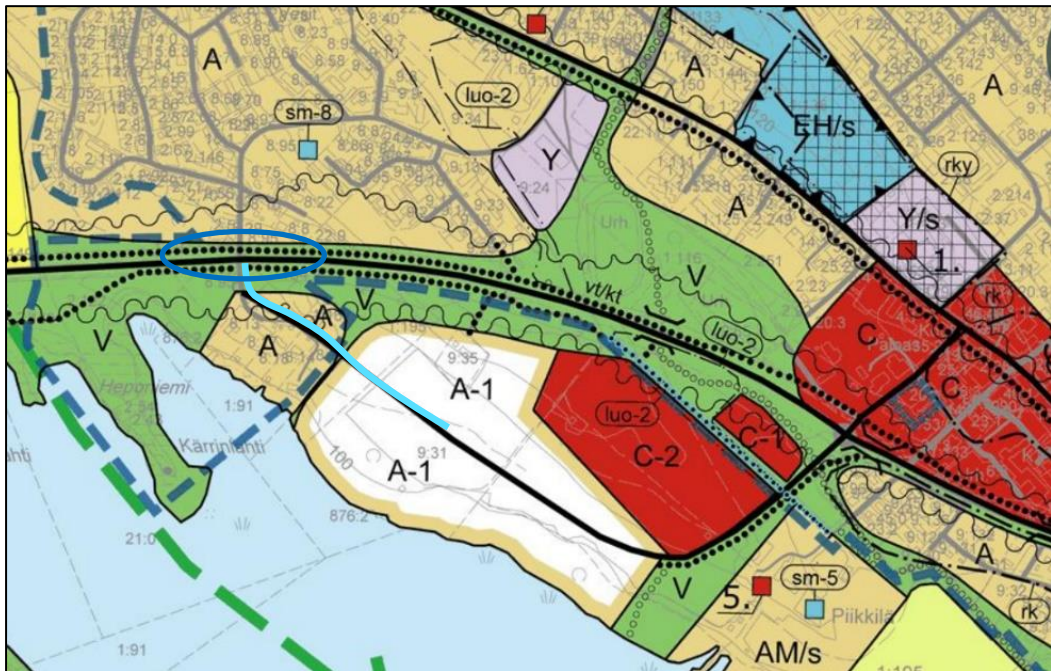
Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin ja lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella (Luonnonsuojelulaki 1996).

Liito-oravan levinneisyys kattaa Suomen manneralueet aina lin ja Taivalkosken kuntien tasalle saakka. Liito-orava suosii elinympäristönään varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa on haapaa ja muita lehtipuita kolo- ja ravintopuiksi. Laji pesii vanhoissa tikan- tai muissa koloissa ja joskus linnunpöntöissä tai risupesissä (Hanski 2016).



Työvaiheet

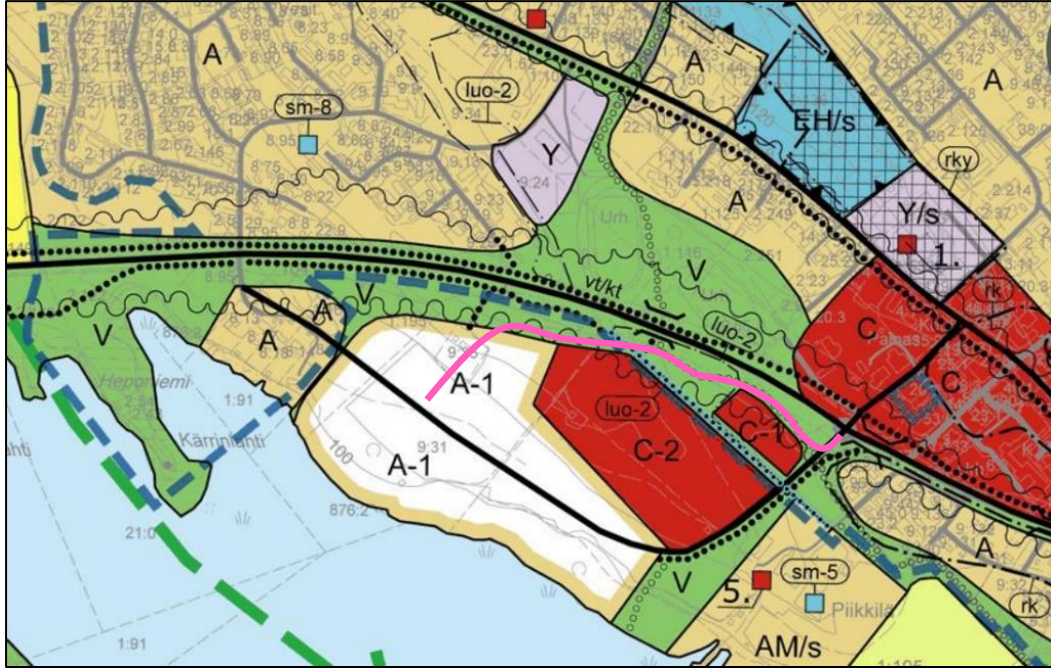
Liikennetarkastelu tuotetaan kahdessa vaiheessa (Kuva 2, Kuva 3). Vaiheen 2 suunnittelun käynnistämisestä sovitaan työn aikana erikseen, mikäli vaiheen 1 aikana ei löydetä vaihtoehtoa, joka saa yleisen hyväksynnän viranomaiskuulemisissa.



Kuva 2. Ensimmäisessä työvaiheessa tarkasteltava liittymäalue (sininen raja) ja alustava katuverkko (turkoosi).

Vaiheessa 1 laaditaan maksimissaan neljä (4) vaihtoehtoista liikenneverkkoa, missä uuden asemakaava-alueen mukainen asuminen liitetään ympäröivään liikenneverkkoon nykyisen Tuomaantien kautta. Tässä vaiheessa tarkastellaan miten Tuomaantien linjausta ja sen liittymistä valtatiehen 14 tulisi muuttaa ja mitä mahdollisia toimenpiteitä liittymän säilyttäminen tarkoittaa valtatielle 14.





Kuva 3. Toisessa työvaiheessa tarkasteltava linjausvaihtoehto magentalla.

Menetelmät

Kaava-alueen liito-oravaselvitys tehtiin ympäristöhallinnon julkaisemien ohjeiden (Nieminen & Ahola 2017, Sierla ym. 2004) mukaisesti. Maastossa inventoitiin ilmakehätarkastelun, metsätietojen ja lähtöaineistojen perusteella liito-oravalle sopivat kohde-alueet. Maastoinventoinnit tehtiin yhdellä käyntikerralla 26.2.2024. Kartoitukseen valittiin sääolosuhteiltaan sopiva ajankohta, jolloin ei ole satanut uutta lunta tai räntää useampaan päivään. Lämpötila oli +1 °C, pilvisuus 8/8 ja etelätuulta 2–3 m/s. Liito-oravan jätöksiä etsittiin sopivien pesä-, suoja- ja ruokailupuiden tyviltä. Näitä ovat mm. kolopuut ja kookkaat kuuset sekä lehtipuut, etenkin haavat, koivut ja lepät. Mahdolliset liito-oravan asuttamat metsiköt (ydinalueet) rajattiin jätöshavaintojen sekä puuston koostumuksen ja rakenteen perusteella kartalle. Näistä metsiköistä etsittiin liito-oravan pesäpuita, jotka ovat lähiympäristöineen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kohteet paikannettiin ja lisäksi tarkasteltiin ja arvioitiin liito-oravan käyttämät tai lajille mahdolliset puustoiset kulkuyhteydet ympäröiville metsäalueille.

Maastohavainnot tallennettiin maastossa Sitowise Oy:n Louhi Envimobile -matkapuhelinsovelluksen avulla. Havainnot liito-oraviin liittyen toimitettiin tilaajalle paikkatietoaineistona (shapefile). Erillisselvityksen tulokset raportoitiin ja raportti (pdf) lähetettiin tilaajalle. Raportissa on kuvattu kartoitusmenetelmät ja esitietoina käytetyt aineistot sekä sisällytetty kuvia selvitysalueelta. Selvityksessä on annettu asiantuntija-arvio tiehankkeen toteutuksen vaikutuksista alueen liito-oraviin ja mahdollisten negatiivisten vaikutusten ehkäisemisestä.



Tulokset

Liito-oravia eikä epäsuoria havaintoja jätöksistä havaittu helmikuun 2024 selvityksessä. Lajille sopivia pesä-, suoja- ja ruokailupuita löytyi alueelta kohtalaisesti. Näitä ovat mm. kolopuut ja kookkaat kuuset sekä lehtipuut, etenkin haavat, koivut ja leppät.



Kuva 4. Liito-oravan potentiaalista elinympäristöä kohteessa 1.

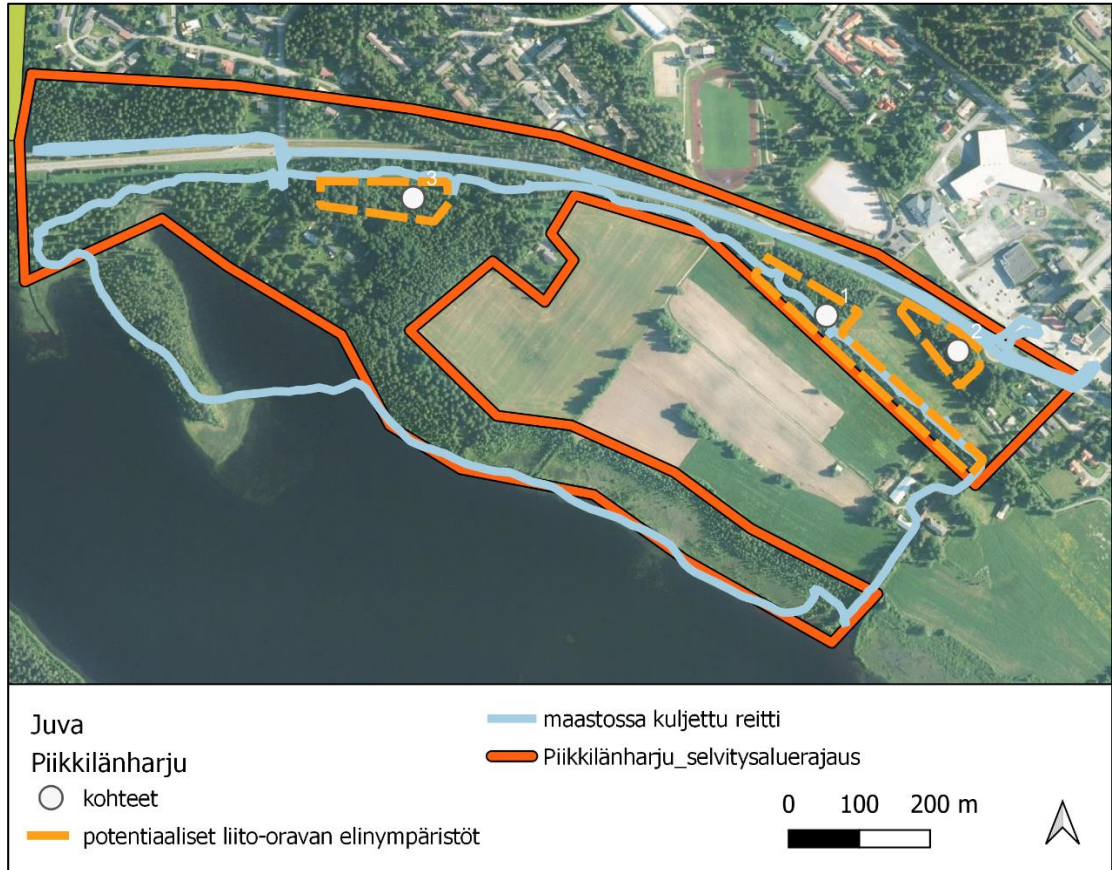
Kohteessa 1 tien molemmin puolin on liito-oravan suosimia lehtipuita (koivu, haapa, leppä) sekä kookkaita kuusia (Kuva 4). Kohteessa 2 (ennen Yhdystietä ja liikenneymyrää) Savonlinnan tien varrella olevassa metsikössä on jonkin verran lajille sopivaa koivua ja haapaa (Kuva 6). Kohteessa 3 (lähempänä Tuomaantien P-paikkaa) on tien vierustalla myös jonkin verran lajille sopivaa koivua ja haapaa (Kuva 5). Liito-oraville sopivia kolopuita löytyi niukasti, risupesä ei lainkaan.



Kuva 5. Liito-oravan potentiaalista elinympäristöä kohteessa 3.



Jukajärven ranta-alueen reunametsät, jotka ovat pääosin taimikkovaiheessa tai nuorta koivikkoa, eivät ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.



Kuva 6. Selvitysalue, kuljetut reitit ja potentiaaliset liito-oravabiotoopit (kohteet 1-3).

Vaikutusten tunnistaminen

Liito-oravan osalta vaikutukset voivat muodostua puustoisesta metsämaan pinta-alan vähenemisestä ja metsäalueiden pirstoutumisesta. Tämän seurauksena mahdolliset elin- ja/tai lisääntymisympäristöt voivat hävitä ja eriytyä suhteessa toisiinsa. Tielinjauksen vaatima johtoaukea ei estä liito-oravan liikkumista eikä kulkuyhteyksiä, mikäli puusto johtoaukean molemmin puolin on riittävän kookasta (pituus vähintään 10 metriä).

Liito-oravaan kohdistuvat vaikutukset ilmenevät pääasiassa elinympäristöön aiheutuvien muutosten kautta. Vaikutuksia voidaan lieventää rajaamalla rakennustoimet mahdollisimman pienelle alueelle. Lisäksi toimia voidaan keskittää jo valmiiksi avoimiin pieni- tai vähäpuustoisiin ympäristöihin, kuten nuoriin taimikoihin ja hakkuu-aloille, joissa rakennustoimista aiheutuva muutos on puustoisia kohteita vähäisempi.



Luonnonsuojelulailla suojeltujen ja luontodirektiivin IV-liitteessä mainittujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kieltoon voidaan hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan kokonaisedun mukainen.

Johtopäätökset

Kunnassa on voimassa taajamaa koskeva Juvan keskustan osayleiskaava 2035 sekä kahdeksan yleis- ja kyläyleiskaavaa, jotka ohjaavat rakentamista kunnan ranta- ja kyläalueilla. Keskustatoimintojen alueen (C-2) pohjoispuolelle, virkistysalueeksi osoitetulle alueelle, on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-2). Kysymyksessä on liito-oravakohde. Kaavamääräyksen mukaan alueella ei saa ryhtyä toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa lajin säilymisedellytyksiä. Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesimäpuut ja niitä suojaavat puut sekä ravinnonhankinnan ja liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään. Kohdetta koskee, mitä luo-2 osa-alueerajausmerkinnässä liito-oravan huomioimiseksi edellytetään (Muu päätös 6262/2017).

Juvan Piikkilänharjulla ei tässä selvityksessä havaittu merkkejä liito-oravista. Liito-oravakartoitus tehtiin kartoitukseen sopivana ajankohtana, eikä kartoitukseen liity merkittäviä epävarmuustekijöitä. Koska liito-oravalle soveltuvan elinympäristön heikentäminen on melko pienialaista, ei rakennustyö tule merkittävästi muuttamaan alueen potentiaalia liito-oravan elinympäristönä. Kulkureittien säilyttäminen onkin tärkeää, jotta alueelle säilyy kulkuyhteys läheisistä liito-oravan tunnistetuista elinympäristöistä, mikä mahdollistaa alueen potentiaalisen asuttamisen myöhemmin.

Tunnistetuista potentiaalisista elinympäristöistä kohde 1 on biotoopiltaan paras. Kaikissa tunnistetuissa kohteissa liito-oravan tarvitsemat puustoiset kulkuyhteydet säilyvät eikä suunnitellun tielinjauksen rakentaminen hävitä tai heikennä liito-oravan mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Lähteet

Hanski, I.K. 2016. Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti.

Luonnonsuojelulaki 1996. Luonnonsuojelulaki 1096/1996. annettu Helsingissä 20. päivänä joulukuuta 1996.

Muu päätös 6262/2017. Yleiskaavaa koskeva valitus. <https://www.kho.fi/fi/index/paatoksia/muitapaatoksia/muupaatos/1512039355256.html>

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742: 1–113.



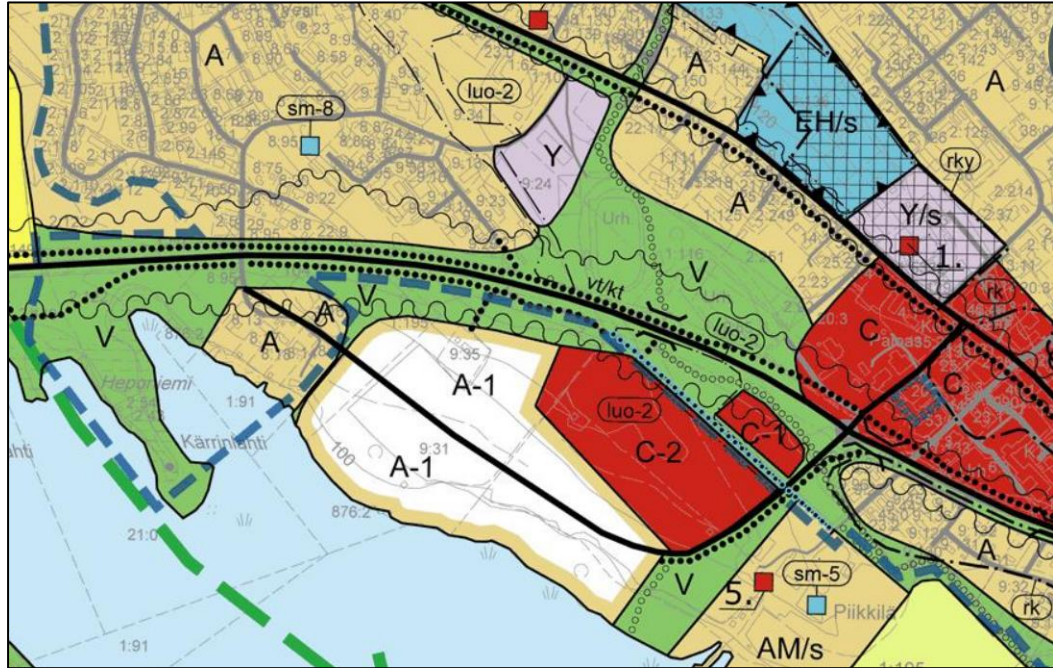


Juvan Piikkilänharjun pesimälinnusto- ja viitasammakkoselvitys

Päiväys 2.9.2024
Tekijä Markku Huttunen
Projektinro 12003522

Johdanto

Tehtävänä oli laatia liikenteellinen tarkastelu Piikkilänharjun alueelle uuden asema-kaavan maankäytön kytkemiseksi olevaan liikenneverkkoon (Kuva 1).



Kuva 1. Suunnittelualue.

Tarkastelussa selvitettiin uuden kaava-alueen katuyhteyden toteuttamisen mahdollisuus osayleiskaavan LUO-2 merkinnällä osoitetun alueen kautta. Työhön sisältyi pesimälinnuston ja viitasammakoiden maastoinventointi ja sen pohjalta toteuttavan raportin laatiminen. Selvityksen valmistuttua tarkastellaan uuden katuyhteyden sijoittaminen alueen läpi. Katuyhteys sijoitetaan lähtökohtaisesti olemassa olevan kulkuyhteyden kohdalle.

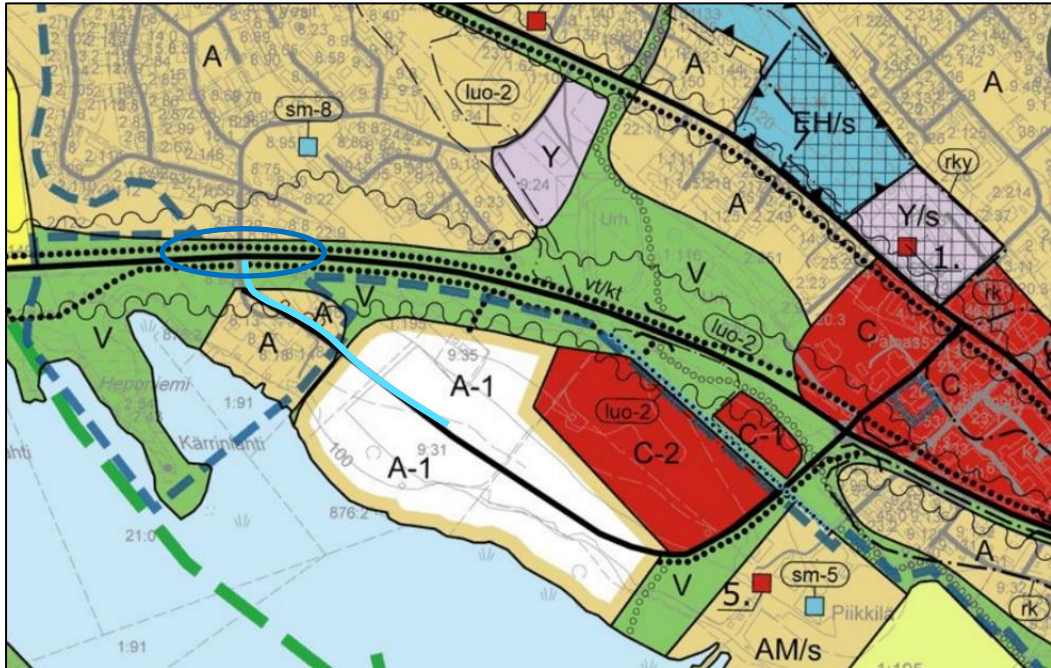
EU:n luonto- ja lintudirektiivit sekä vakiintuneet käytännöt ohjaavat vahvasti sitä, mihin lajistoryhmiin liittyviä selvityksiä kaavojen ja hankkeiden yhteydessä tilataan. Oikeudellisesti on syytä selvittää luontodirektiivin tiukasti suojellut lajit, joiden lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Nieminen & Ahola 2017). Pienten alueiden, kuten asema-alueiden tai suoalueiden linnuston selvitykseen soveltuu parhaiten kartoituslaskenta.

Viitasammakko on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu ja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (92/43/EEC) laji. Viitasammakko on luokiteltu valtakunnallisesti elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin mukaan lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kieltoon voidaan hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta.



Työvaiheet

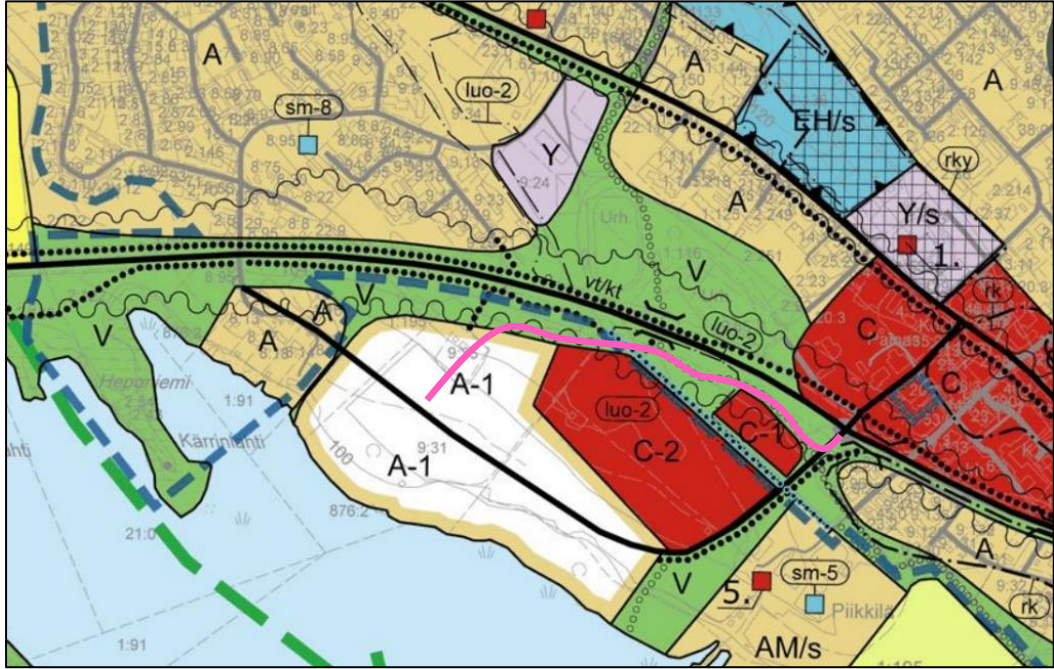
Liikennetarkastelu tuotetaan kahdessa vaiheessa (Kuva 2, Kuva 3). Vaiheen 2 suunnittelun käynnistämisestä sovitaan työn aikana erikseen, mikäli vaiheen 1 aikana ei löydetä vaihtoehtoa, joka saa yleisen hyväksynnän viranomaiskuulemisissa.



Kuva 2. Ensimmäisessä työvaiheessa tarkasteltava liittymäalue (sininen raja) ja alustava katuverkko (turkoosi).

Vaiheessa 1 laaditaan maksimissaan neljä (4) vaihtoehtoista liikenneverkkoa, missä uuden asemakaava-alueen mukainen asuminen liitetään ympäröivään liikenneverkkoon nykyisen Tuomaantien kautta. Tässä vaiheessa tarkastellaan miten Tuomaantien linjausta ja sen liittymistä valtatiehen 14 tulisi muuttaa ja mitä mahdollisia toimenpiteitä liittymän säilyttäminen tarkoittaa valtatielle 14.





Kuva 3. Toisessa työvaiheessa tarkasteltava linjausvaihtoehto magentalla.

Menetelmät

Kaava-alueen pesimälinnusto- ja viitasammakkoselvitys tehtiin Helsingin yliopiston eläinmuseon sekä ympäristöhallinnon julkaisemien ohjeiden (Koskimies & Väisänen 1988, Nieminen & Ahola 2017, Sierla ym. 2004) mukaisesti. Maastossa inventoitiin ilmakuvatarkastelun, metsätietojen ja lähtöaineistojen perusteella linnuille ja viitasammakoille sopivat kohteet. Maastoinventoinnit tehtiin yhdellä käyntikerralla 17.5.2024 klo 4.15–9.15 välisenä aikana. Lämpötila kartoituksen aikana oli +8–+16 °C, pilvisuus 0/8 ja tuulta 2 m/s vaihtelevasti pohjoisen ja idän suunnalta.

Kartoituksessa tutkittava alue (Kuva 4) kuljettiin kokonaisuudessaan läpi kartalta katsottua ja etukäteen suunniteltua linjaa pitkin, ja reviirillään laulavat tai varoittavat lintuysilöt tulkittiin pariksi ja tallennettiin maastossa Sitowise Oy:n Louhi Envimobile-matkapuhelinsovelluksen avulla. Viitasammakoiden maastotyöt kohdennettiin lajille soveltuviksi elinympäristöiksi rajatuille alueille eli selvitysalueen järvenrantaan sekä mahdollisiin lammikoihin ja kookkaampiin ojiin, joista on mahdollista kuulla lajin soindinpulputusta.

Muun huomionarvoisen eliölajiston osalta arvioitiin, onko suunnitelman mukaan muuttuvilla alueilla (tiestö) niille soveltuvia elinympäristöjä, joissa ko. lajien esiintyminen olisi mahdollista tai todennäköistä. Huomionarvoisilla lajeilla tarkoitetaan tässä yhteydessä EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeja, erityisesti suojeltavia, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisia lajeja sekä silmälläpidettäviä lajeja.



Havainnot huomionarvoisista lintulajeista, viitasammakoista ja mahdollisesti muusta uhanlaisesta lajistosta toimitettiin tilaajalle paikkatietoaineistona (shapefile) tiesuunnittelua varten. Erillisselvityksen tulokset raportoitiin ja raportti (pdf) lähetettiin tilaajalle. Raportissa on kuvattu kartoitusmenetelmät ja esitietoina käytetyt aineistot sekä sisällytetty huomionarvoiset havainnot selvitysalueelta (Kuva 4). Selvityksessä on annettu asiantuntija-arvio tiehankkeen toteutuksen vaikutuksista alueen huomionarvoiseen lajistoon ja mahdollisten negatiivisten vaikutusten ehkäisemisestä.

Tulokset

Viitasammakkoja ei havaittu toukokuun puolenvälin 2024 kuunteluissa. Alueella on vain vähän viitasammakon soidin- ja kutupaikaksi sopivia kohteita. Alueen järvet ovat pääosin karuja. Viitasammakko välttää kutemista järvien rantaveteen, jos munat ovat alttiina kalojen saalistukselle. Kartoitettuja potentiaaleja kutupaikkoja olivat lähinnä Jukajärven ranta-alue sekä muutamat kookkaammat ojat.

Pesimäaikaisessa kartoituslaskennassa havaittiin yhteensä 41 lintulajia ja 193 yksilöä (Taulukko 1). Määrä on varsin tavanomainen johtuen melko monipuolisesta elinympäristöstä. Piikkilänharjun selvityskohde on pääosin asuinalueiden metsiköitä, peltoa ympäröivää sekametsää, kulttuuriympäristöä sekä ranta-alueen taimikkoa ja ruovikkoa.

Linnusto koostui pääasiassa reunametsien varpuslinnuista, pelto- ja järvilinnuista sekä kulttuuriympäristöjen lajistosta. Inventoidulla alueella runsaimpina esiintyviä varpuslintulajeja olivat pajulintu (*Phylloscopus trochilus*), peippo (*Fringilla coelebs*) ja räkättiras-tas (*Turdus pilaris*). Pelloilla viihtyi satakunta naakkaa. Jukajärvellä uiskenteli kaikkiaan kuusi kuikkaa. Kulttuuriympäristöstä havaittiin mm. tikli, kultarinta ja käenpiika.

Varsinaisista kansallisesti uhanalaisista lajeista tavattiin naurulokki (*Larus ridibundus*, VU), viherpeippo (*Carduelis chloris*, EN) ja pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*, VU). Lisäksi havaittiin kuusi silmälläpidettävää ja viisi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia sekä kuusi Suomen kansainvälistä vastuulajia. Alueellisesti (Järvi-Suomi, 2b) uhanalaisia lajeja ei tavattu.

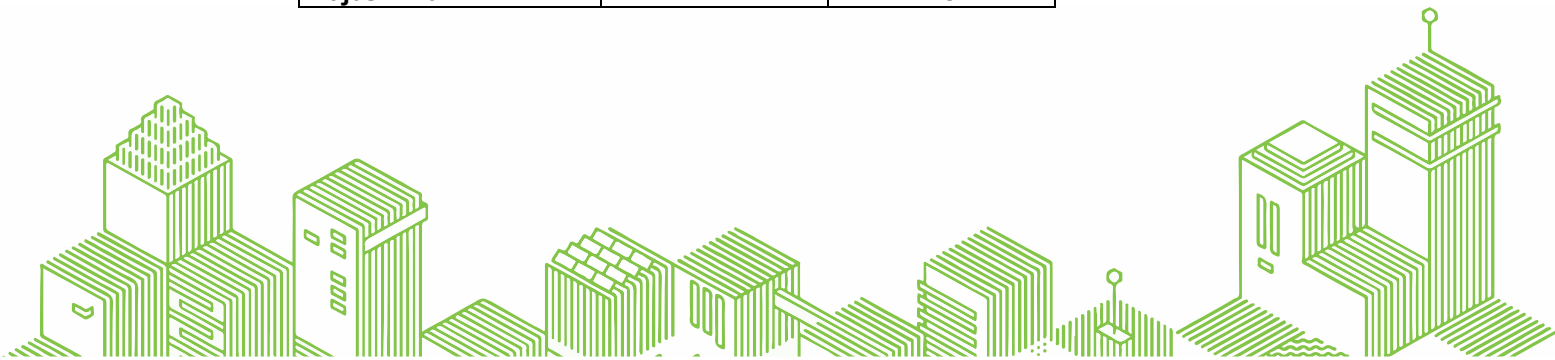
Kulttuuriympäristössä Yrjöntieltä länteen lähtevän vanhan tien molemmin puolin oli esim. tikoille ja liito-oravalle sopivia lehtipuita (koivu, haapa, leppä) sekä kookkaita kuusia. Savonlinnan tien varrella lähellä Yhdystietä ja liikenneympyrää olevassa metsikössä oli myös jonkin verran koivua ja haapaa. Lisäksi lähempänä Tuomaantien P-paikkaa oli tien vierustalla jonkin verran koivua ja haapaa, joskin tikoille ja liito-oraville sopivia kolopuita löytyi niukasti, risupesä ei lainkaan.

Jukajärven ranta-alueen reunametsät, jotka olivat pääosin taimikkovaiheessa tai nuorta koivikkoa, eivät ole tikoille tai liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.

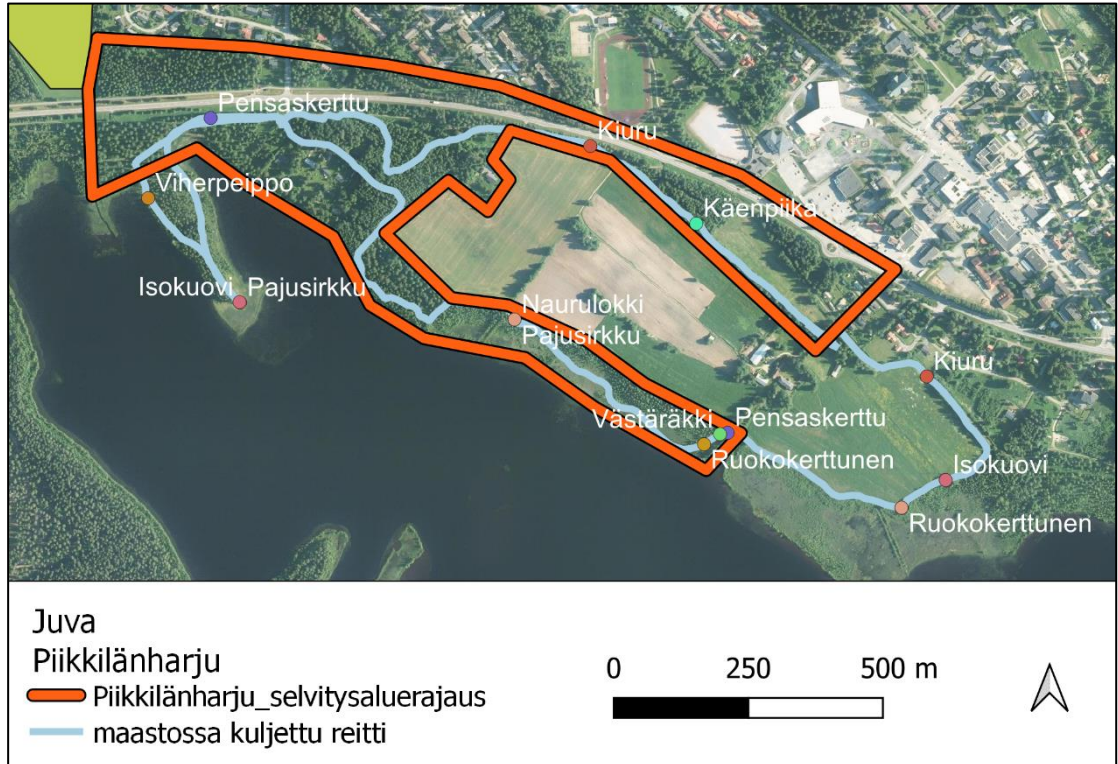


Taulukko 1. Piikkilänharjun pesimäaikaisessa kartoituslaskennassa havaitut lajit, havaittu määrä ja lajin suojelullinen asema. EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT= silmälläpidettävä.

Laji	Määrä	Uhanalaisuus
Laulujoutsen	1	EU, KV
Tavi	1	KV
Sinisorsa	1	
Telkkä	2	KV
Kuikka	6	EU
Kaulushaikara	1	EU
Töyhtöhyyppä	3	
Isokuovi	2	EU, KV, NT
Rantasipi	1	
Kalatiira	2	EU, KV
Naurulokki	1	VU
Kalalokki	5	
Sepelkyyhky	4	
Käki	1	
Käenpiika	1	NT
Käpytikka	1	
Kiuru	2	NT
Västäräkki	1	NT
Peukaloinen	1	
Rautiainen	1	
Punarinta	2	
Leppälintu	2	KV
Mustarastas	1	
Räkättirastas	6	
Punakylkirastas	3	
Kultarinta	1	
Ruokokerttunen	2	NT
Hernekerttu	2	
Pensaskerttu	2	NT
Pajulintu	11	
Hippiäinen	1	
Kirjosieppo	4	
Sinitiainen	3	
Talitiainen	1	
Naakka	100	
Varis	1	
Peippo	6	
Viherpeippo	1	EN
Tikli	1	
Punatulkku	1	
Pajusirkku	4	VU



Puhtaasti linnustollisin perustein Piikkilänharjun selvityskohteella ei ole erityisen arvokkaita alueita. Linnustollisesti parhaita alueita ovat vesilintujen suosima Jukajärvi sekä Yrjöntieltä länteen lähtevän vanhan tien reunustamat alueet. Havaituista lajeista käenpiika, kiuru, västäräkki, kultarinta, viherpeippo ja tikli ovat pääosin kulttuuriympäristöjen lajeja, eivätkä varsinaisesti kerro mitään alueen luontoarvoista. Käenpiian, kiurun ja västäräkin uhanalaistumiseen on vaikuttanut etenkin kaupunkien ja maaseudun rakennemuutos sekä viherpeipolla tautiepidemia, josta laji on jo palautumassa.



Kuva 4. Selvitysalue, kuljetut reitit ja havainnot huomionarvoisista (kansallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät) lintulajeista.

Vaikutusten tunnistaminen

Pesimälinnuston osalta vaikutukset voivat muodostua puustoisesta metsämaan pinta-alan vähenemisestä ja metsäalueiden pirstoutumisesta. Tämän seurauksena mahdolliset elin- ja/tai lisääntymisympäristöt voivat hävitä ja eriytyä suhteessa toisiinsa.

Linnustoon kohdistuvat vaikutukset ilmenevät pääasiassa elinympäristöön aiheutuvien muutosten kautta. Vaikutuksia voidaan lieventää rajaamalla rakennustoimet mahdollisimman pienelle alueelle. Lisäksi toimia voidaan keskittää jo valmiiksi avoimiin pieni- tai vähäpuustoihin ympäristöihin, kuten nuoriin taimikoihin ja hakkuu-aloille, joissa rakennustoimista aiheutuva muutos on puustoisia kohteita vähäisempi.



Luonnonsuojelulailta suojeltujen ja luontodirektiivin IV-liitteessä mainittujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kieltoon voidaan hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan kokonaisedun mukainen.

Epävarmuustekijät

Yhden laskentakerran menetelmällä ei pystytä havaitsemaan kaikkia alueella esiintyviä lintuja kattavasti ja yksityiskohtaisesti johtuen niiden satunnaisesta liikkumisesta sekä olosuhteista. Sama koskee viitasammakoita ja niiden esiintymistä. Yhdelläkin laskentakerralla voidaan kuitenkin saada riittävä yleiskuva erityisesti pienialaisten ja avoimien elinympäristöjen lajistosta ja parimääristä. Kartoitusajankohta oli tässä selvityksessä ajoitettu oikein eikä ajankohtaan liity epävarmuutta. Selvitystulosta voidaan pitää luotettavana.

Yhteenveto ja johtopäätökset

Kunnassa on voimassa taajamaa koskeva Juvan keskustan osayleiskaava 2035 sekä kahdeksan yleis- ja kyläyleiskaavaa, jotka ohjaavat rakentamista kunnan ranta- ja kyläalueilla. Keskustatoimintojen alueen (C-2) pohjoispuolelle, virkistysalueeksi osoitetulle alueelle, on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-2). Kysymyksessä on liito-oravakohde. Kaavamääräyksen mukaan alueella ei saa ryhtyä toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa lajin säilymisedellytyksiä. Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesimäpuut ja niitä suojaavat puut sekä ravinnonhankinnan ja liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään. Kohdetta koskee, mitä luo-2 osa-alueeräjäysmerkinnässä liito-oravan huomioimiseksi edellytetään (Muu päätös 6262/2017). Juvan Piikkilänharjulla ei kevään 2024 selvityksessä havaittu merkkejä liito-oravista (Sitowise 2024).

Piikkilänharjun pesimälinnusto ja viitasammakoiden esiintyminen selvitettiin 17.5.2024 suoritetussa kartoituslaskennassa. Viitasammakoita ei havaittu. Alueen pesimälinnusto on kohtalaisen monipuolinen ja sisältää myös useita uhanalaisia lajeja. Peltoalue ja sitä ympäröivät reunametsät sekä Jukajärvi mahdollistavat monipuolisen pesimä- ja ruokailuympäristön.

Suomen uhanalaisuusluokituksessa mainituista lajeista tavattiin yksi erittäin uhanalainen (EN) ja kaksi vaarantunutta (VU) lajia. Muulta osin selvitysalueen linnusto on lajistollisesti ja määrällisesti varsin tavanomaista, eikä sen linnustollinen arvo nouse kovin korkeaksi. Selvitysalueen osista linnustollisesti arvokkainta aluetta lienee Jukajärvi sekä Yrjöntieltä länteen lähtevän vanhan tien reunustama alue.

Vaikka uhanalaisille lajeille soveltuvan elinympäristön heikentäminen olisi melko pienialaista, voivat rakennustyöt muuttaa alueen potentiaalia lajien elinympäristönä. Koska suunnitellun tielinjauksen rakentaminen ei varsinaisesti hävitä tai heikennä uhanalaisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, ei hankkeen suhteen voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia. Uhanalaisten, mutta tavallisempienkin lintulajien



huomiointi on tärkeää ja esimerkiksi pesintään haitallisesti vaikuttavia maisemankäsitteilytoimenpiteitä tulisi välttää. Paikoitellen tulisi jättää myös tiheiköitä, jotka tarjoavat suojaa ja ravintoa linnuille. Niittäminen puolestaan olisi pesivien ja ruokailevien lintujen näkökulmasta parasta toteuttaa mahdollisimman myöhään loppukesästä.

Lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s. ISBN: 978-952-11-4974-0.

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988. Linnustoseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki.

Luonnonsuojelulaki 1996. Luonnonsuojelulaki 1096/1996. annettu Helsingissä 20. päivänä joulukuuta 1996.

Muu päätös 6262/2017. Yleiskaavaa koskeva valitus. <https://www.kho.fi/fi/index/paatoksia/muitapaatoksia/muupaatos/1512039355256.html>

Nieminen, M. & Ahola, A. 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742: 1–113.

Sitowise 2024. Juvan Piikkilänharjun liito-oravaselvitys.

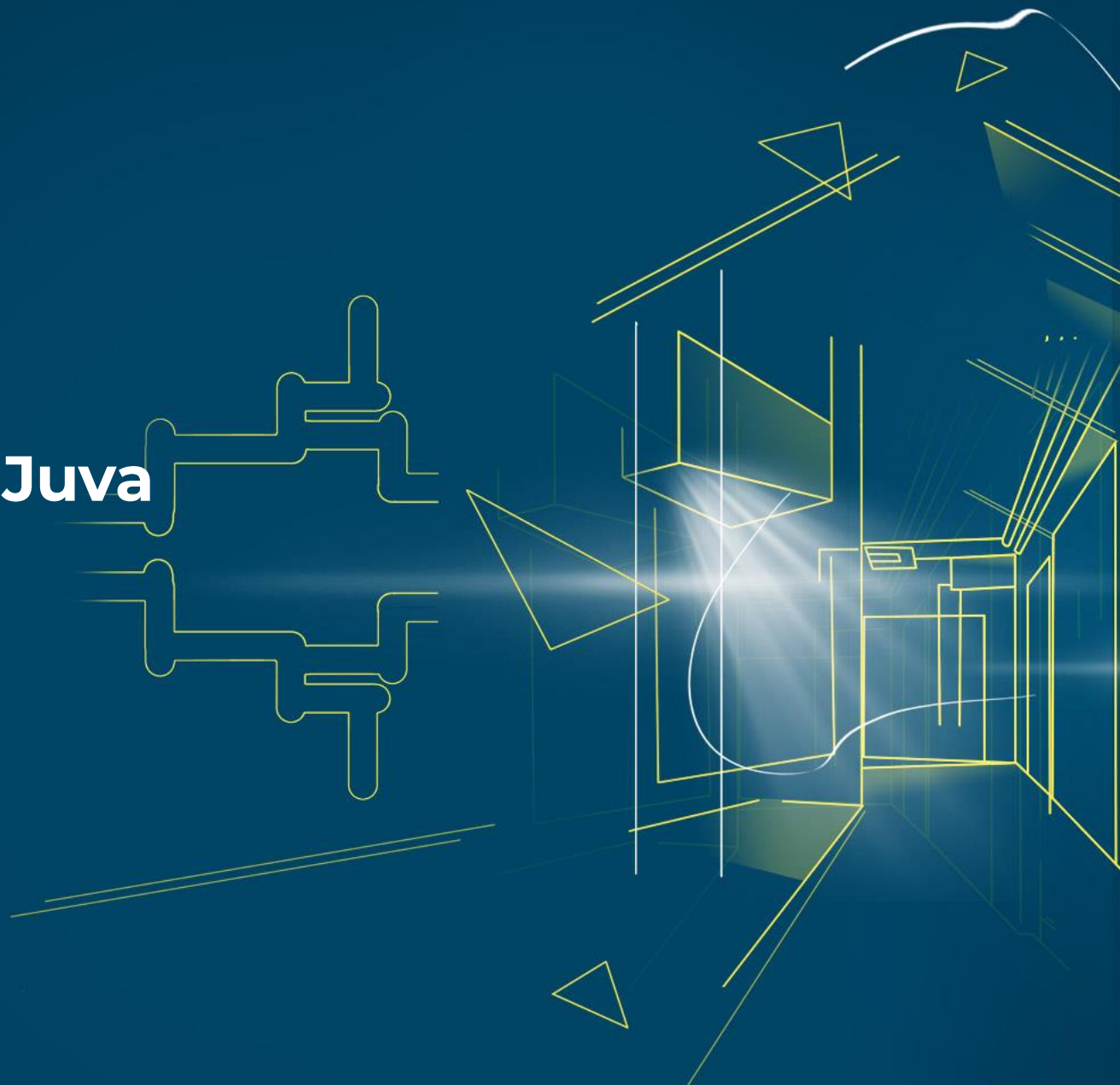


SITOWISE

Sopenrannan asemakaava, Juva Liikenneselvitys

JUVAN KUNTA

19.12.2024



Esipuhe

Työn tavoitteena oli muodostaa Sopenrannan asemakaavatyötä varten vaihtoehtoisia liikenneratkaisuja, vertailla niitä keskeisten liikenteellisten tekijöiden suhteen ja määrittää karkeat vertailukustannusarviot.

Työn tilaajana oli Juvan kunta, jossa työn ohjauksesta vastasi Vesa Kankkunen.

Liikenneselvitys on tehty tiiviissä yhteistyössä asemakaavaan laatineen Järvi-Saimaan Palvelut Oy:n kanssa, jossa työstä vastasi Simo Kaksonen.

Liikenneselvityksen laati Sitowise, jossa työstä ovat vastanneet Matti Vänskä (alkuvaiheen projektipäällikkö), Matti Romppanen (viimeistelyvaiheen projektipäällikkö) ja Ella Huupponen (suunnittelija).

Kuopiossa 19.12.2024

Sisällysluettelo

Esipuhe

Sisällysluettelo

1. Lähtökohdat

Asemakaava-alueen raja

Alueen yleiskaava

Nykyiset liittymät (vt 14)

Nykyinen nopeusrajoitus (vt 14)

Nykyinen ja ennustettu liikennemäärä

Tapahtuneet liikenneonnettomuudet

Alueen maaperä

2. Vaihtoehtotarkastelu

Lähtökohdat

Vaihtoehto 1

Vaihtoehto 2

Vaihtoehto 3

Vaihtoehtojen vertailu

3. Johtopäätökset

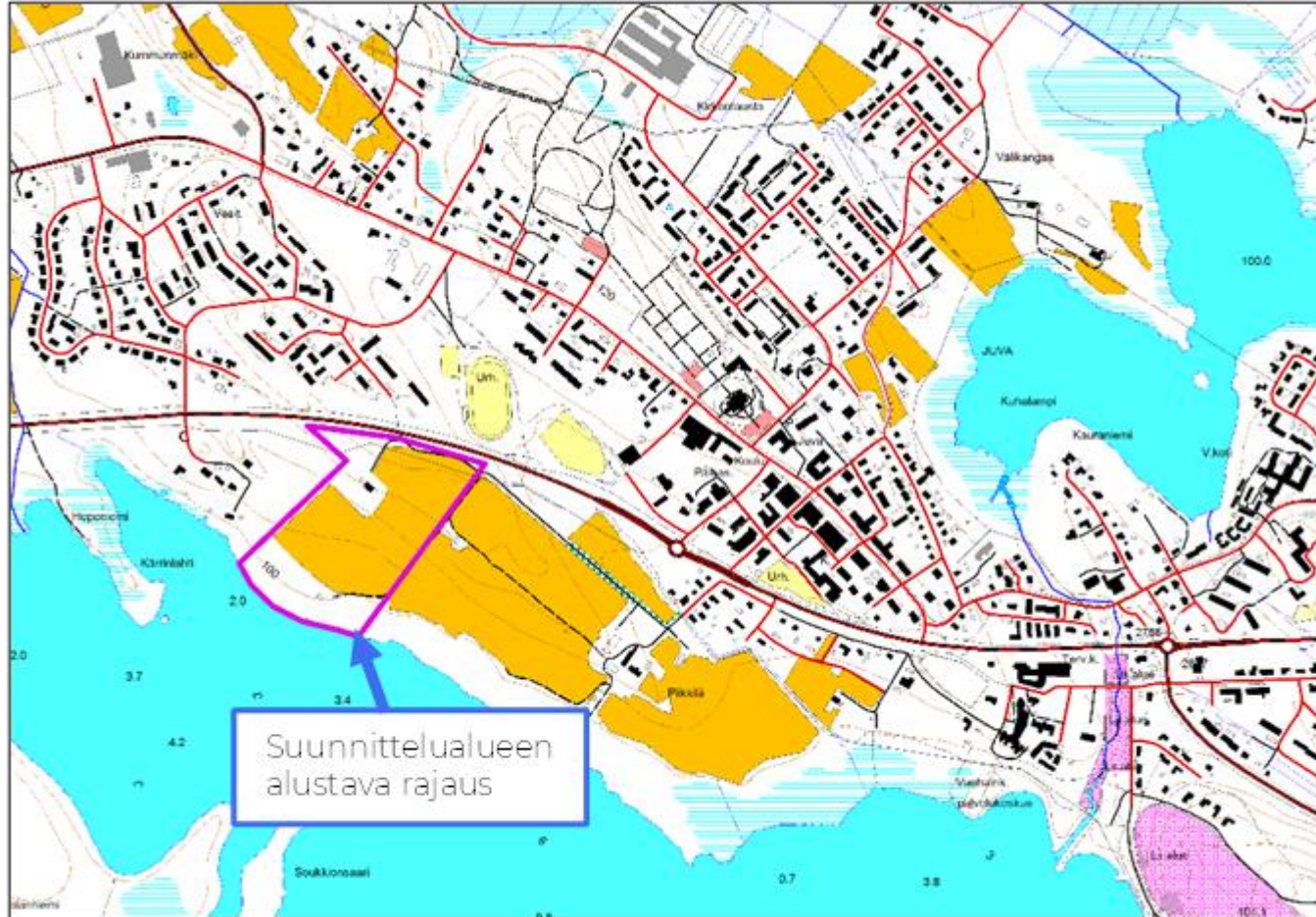
Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Jatkotoimenpiteet

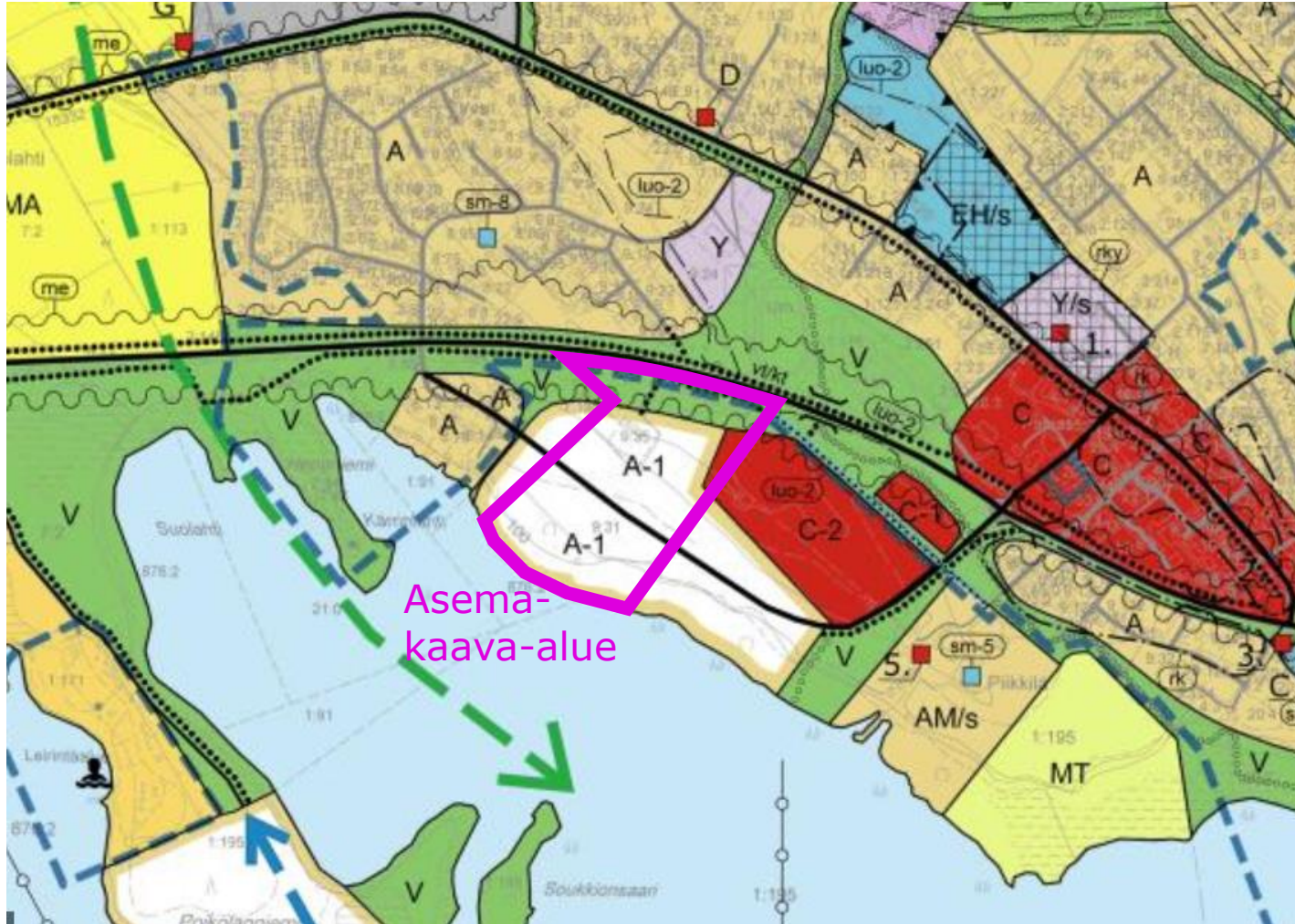
1. Lähtökohdat

SOPENRANNAN ASEMAKAAVA - LIIKENNESELVITYS

Asemakaava-alueen raja



Alueen yleiskaava



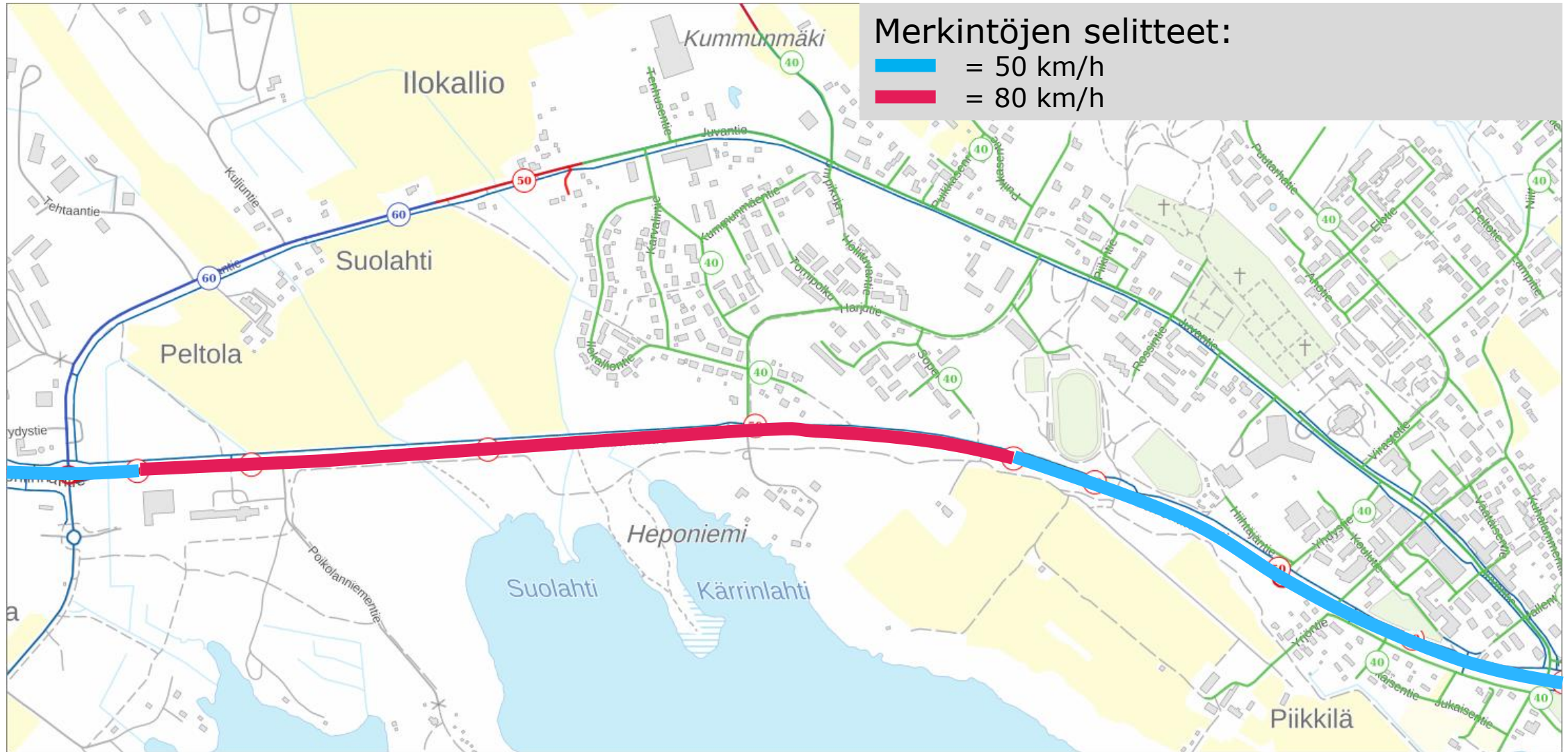
Nykytila – vt14 liittymät

Merkintöjen selitteet:

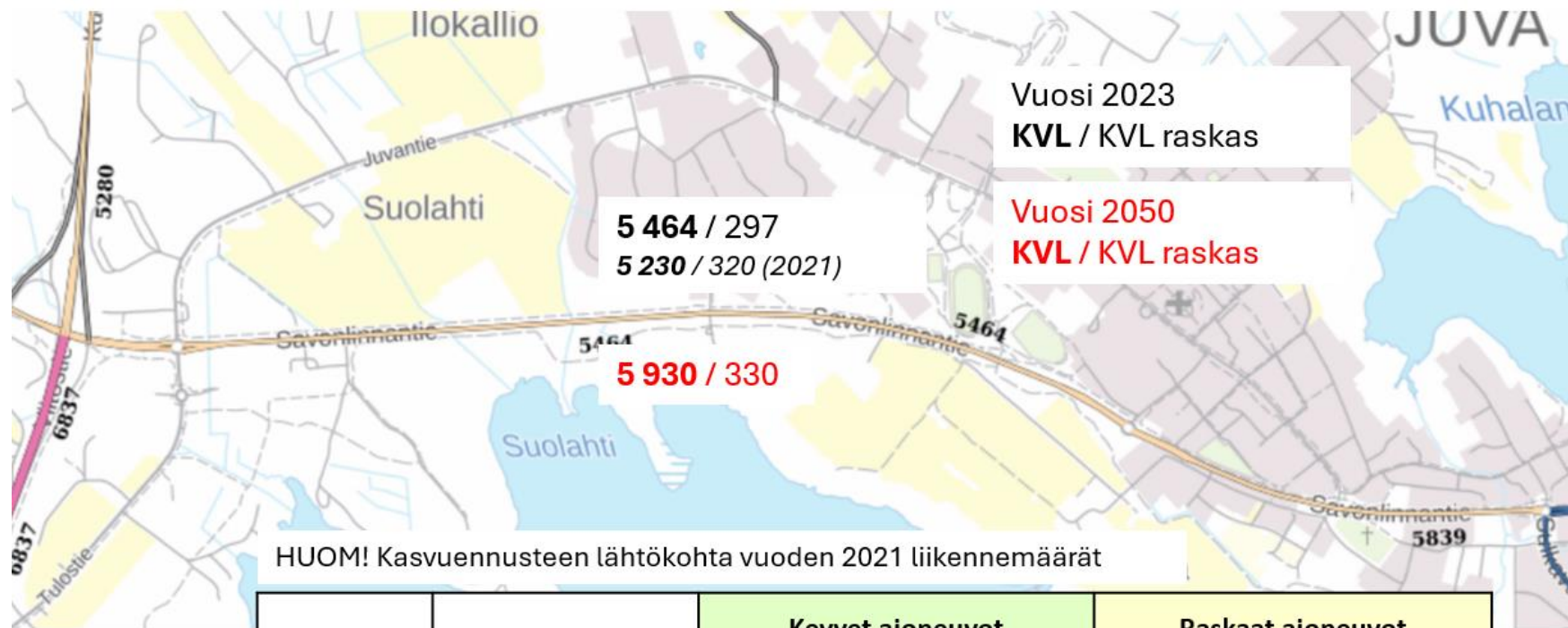
- = Kiertoliittymä
- ▲ = Kolmihaarainen tasoliittymä
- ▲^K = Kolmihaarainen tasoliittymä, kanavoitu
- ▲^V = Kolmihaarainen tasoliittymä, väistötila
- ↕ = Nelihaarainen tasoliittymä



Nykytila – vt14 nopeusrajoitus

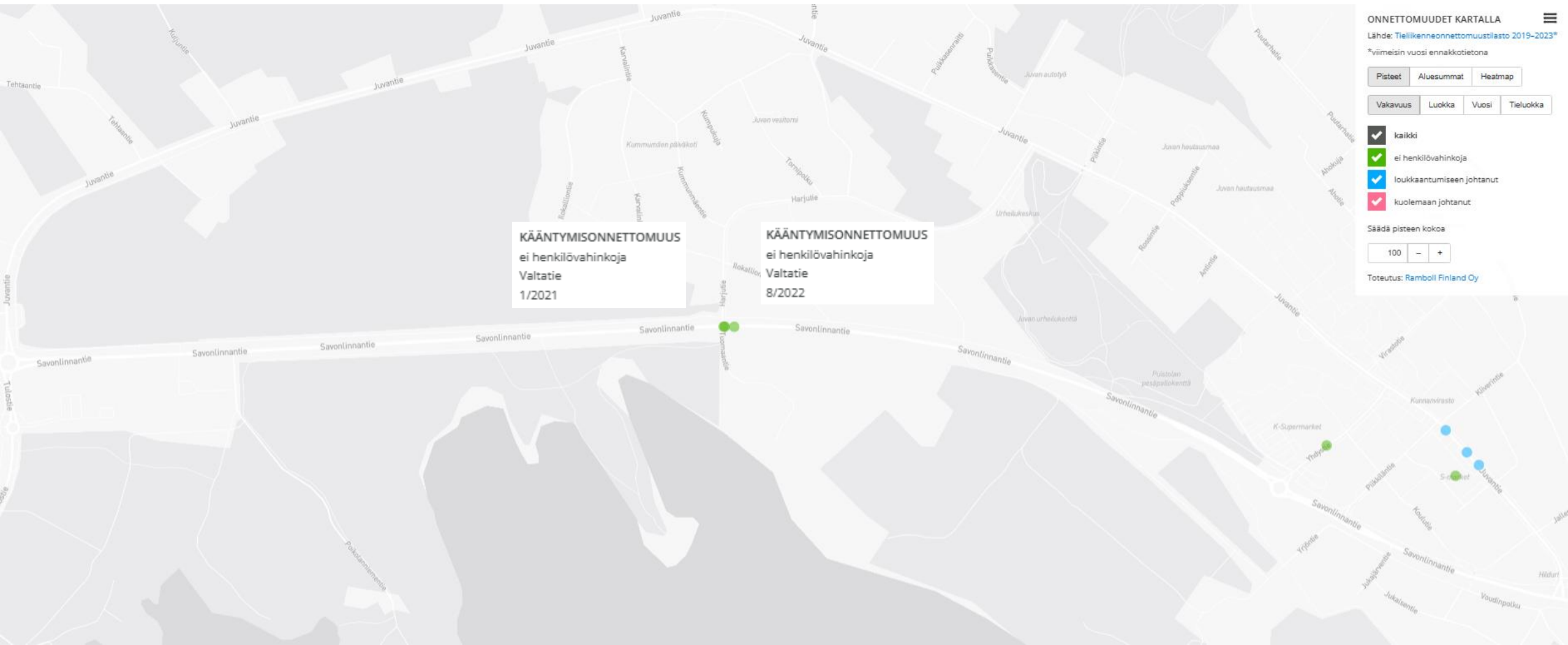


Nykytila – keskimääräinen vuorokausiliikenne 2023 ja nykyverkon ennuste 2050 (KVL, ajon./vrk)

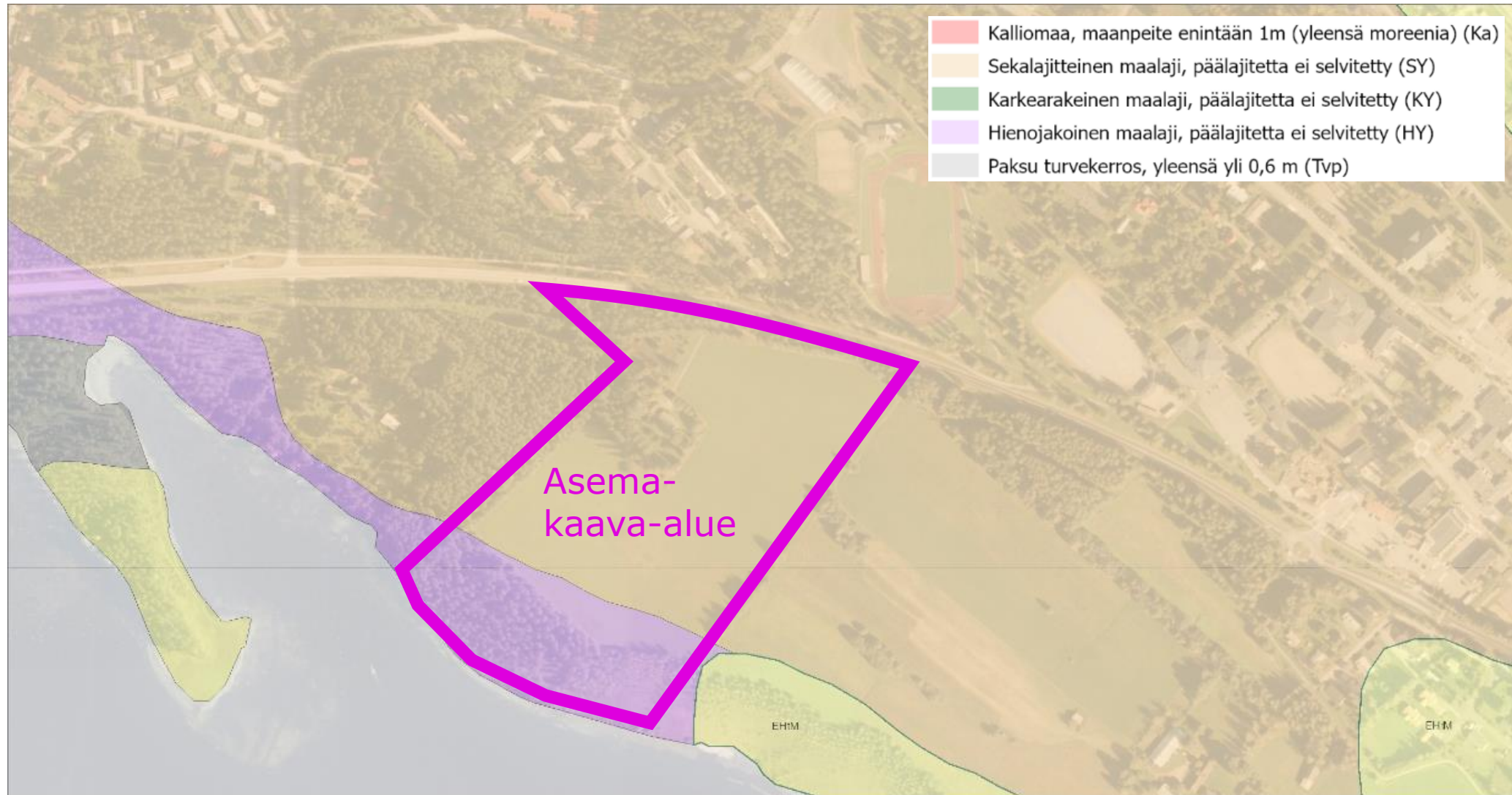


Tie	Ennuste	Kevyet ajoneuvot				Raskaat ajoneuvot			
		2030	2040	2050	2060	2030	2040	2050	2060
Vt 14	Etelä-Savo, Valtatiet	1,024	1,089	1,138	1,176	1,046	1,052	1,034	1,019

Nykytila – vt14 poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet 2019-2023



Nykytila – maaperä (GTK)

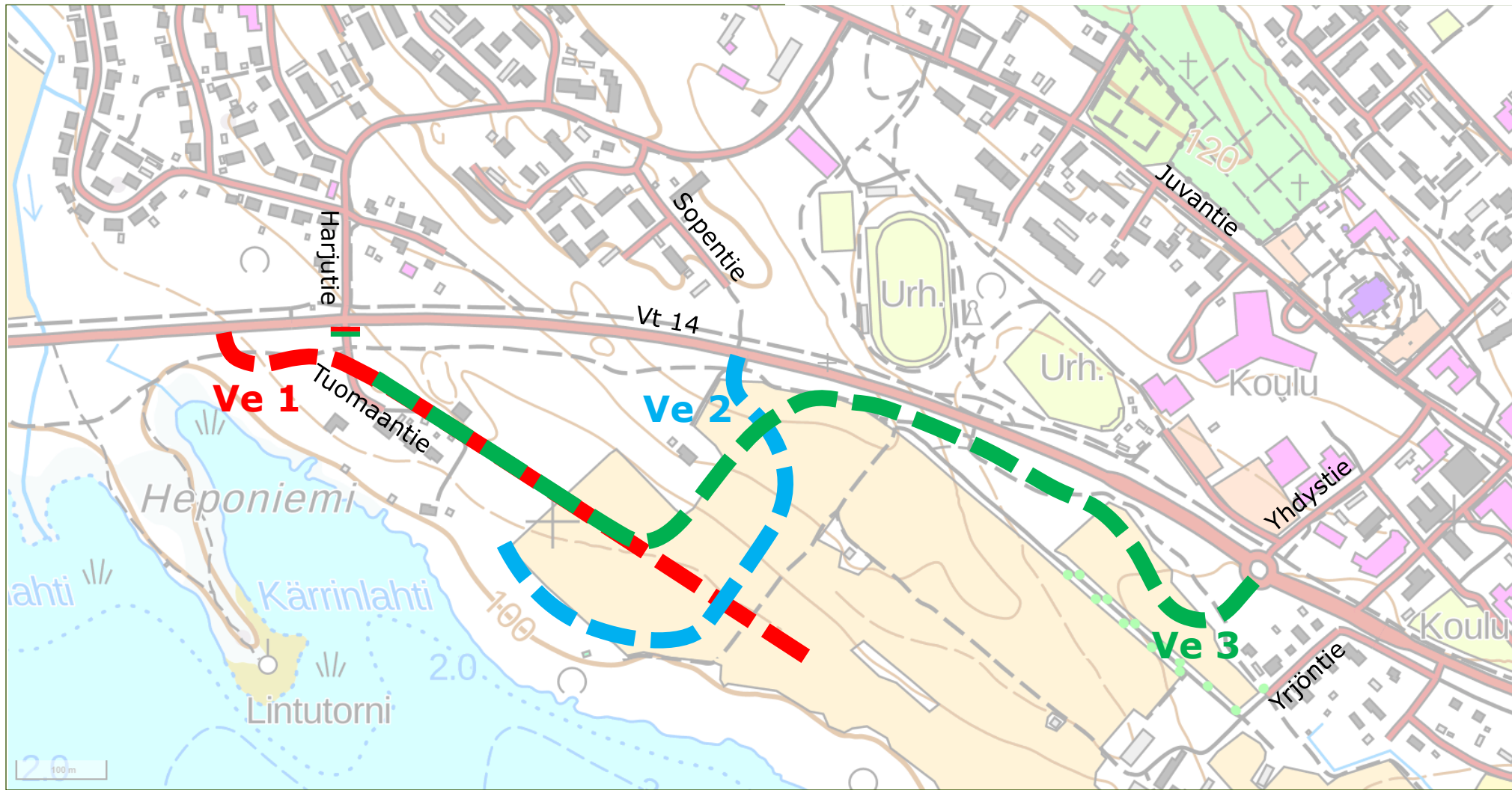


2. Vaihtoehtotarkastelu

SOPENRANNAN ASEMAKAAVA - LIIKENNESELVITYS

Tutkittavat päävaihtoehdot

- Vaihtoehdoissa 1 ja 3 valtatie eteläpuoleinen maankäyttö liittyy yhdellä liittymällä valtatiehen
- Vaihtoehdossa 2 valtatie 14 eteläpuoleinen maankäyttö liitetään valtatiehen nykyisellä ja uudella liittymällä.
- Valtatie pohjoispuolisiin liittymiin ei aiheudu muutoksia lukuun ottamatta mahdollisista kanavoinneista aiheutuvia muotoiluja.



Väyläviraston ohjeita

Taulukko 3.1: Liittymätiheyden enimmäis- ja liittymävälin vähimmäisarvot maaseutuoloissa.

MAASEUDULLA Tieluokka KVL (ajon./vrk)	Suurin liittymätiheys (kpl/km)	Pienin liittymäväli (m)	
		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	-

Taulukossa 3.1 on yleisten ja yksityisten teiden liittymätiheyden ja -välin ohjearvoja maaseutuoloissa. Taulukon liittymävälin ylärajoja käytetään, kun liittyvät tiet ovat vilkasliikenteisiä ja alarajoja, kun liittyvät tiet ovat vähäliikenteisiä. Porrastettujen liittymien liittymähaarojen keskinäinen vähimmäisvälimatka riippuu porrastamistavasta ja on 50 - 100 m.

Kyläalueilla, joissa tieympäristö viestii mahdollisista häiriötilanteista, voidaan tarvittaessa käyttää pienempiä liittymävälejä kuin asumattomassa ympäristössä. Ohjearvoja ei voida suoraan soveltaa maatalousliittymiin, koska liittymän rakentaminen tulee sallia, jos liittymästä ei aiheudu huomattavaa vaaraa liikenneturvallisuudelle.

Taulukko 3.2: Liittymätiheyden enimmäis- ja liittymävälin vähimmäisarvot taajamassa.

TAAJAMASSA Tien luokka	Suurin liittymätiheys (kpl/km)	Pienin liittymäväli (m)
Valta- ja kantatiet	2	300
Seututiet	6	50
Yhdystiet	-	-

Väyläviraston ohjeita

Taulukko 3.4: Kuperan pyörityssäteen ohje- ja vähimmäisarvot tasoliittymän kohdalla maaseudulla.

MAASEUDULLA	Kuperan pyörityskaaren säde S_{kup} (m)	
	Ohjearvo	Vähimmäisarvo ¹
Nopeusrajoitus (km/h)		
40	1 300	1 300 (750)
50	3 000	2 500 (1 500)
60	5 000	3 500 (2 000)
70	8 000	5 000 (3 000)
80	11 000	8 000 (4 500)
100	18 000	15 000 (12 000)

¹ Suluissa olevia arvoja voidaan käyttää kohtuuttomien kustannusten välttämiseksi

Taulukko 3.8: Kuperan taitteen pyörityssäteiden vähimmäisarvot taajamassa tasoliittymän kohdalla.

TAAJAMASSA	Kuperan pyörityskaaren säde S_{kup} (m)		
	Hyvä	Tyydyttävä	Välttävä
Nopeusrajoitus (km/h)			
30	750	750	350
40	1 300	1 300	750
50	3 000	2 500	1 500
60	5 000	3 500	2 000
70	8 000	5 000	3 000
80	11 000	8 000	4 500

Taulukko 3.3: Kaarresäteiden ohje- ja vähimmäisarvot tasoliittymän kohdalla maaseudulla.

MAASEUDULLA	Kaarresäde R (m)	
	Ohjearvo	Vähimmäisarvo
Nopeusrajoitus (km/h)		
40	120	120
50	250	200
60	450	300
70	650	450
80	900	650
100	1400	1200

Taulukko 3.5: Koveran pyörityssäteiden ohje- ja vähimmäisarvot maaseututasoliittymän kohdalla (valaisematon).

MAASEUDULLA	Koveran pyörityskaaren säde S_{kov} (m)	
	Ohjearvo	Vähimmäisarvo
Nopeusrajoitus (km/h)		
40	750	550
50	1 500	1 000
60	2 200	1 500
70	3 000	2 000
80	3 800	2 800
100	5 400	4 400

Taulukko 3.7: Kaarresäteiden vähimmäisarvot taajamassa tasoliittymän kohdalla.

TAAJAMASSA	Kaarresäde R (m)		
	Hyvä	Tyydyttävä	Välttävä
Nopeusrajoitus (km/h)			
30	60	60	50
40	120	120	80
50	250	200	150
60	450	300	250
70	650	450	350
80	900	650	500

Taulukko 3.9: Koveran taitteen pyörityssäteiden vähimmäisarvot taajamassa tasoliittymän kohdalla (valaistu).

TAAJAMASSA VALAISTU LIITYMÄ	Koveran pyörityskaaren säde S_{kov} (m)		
	Hyvä	Tyydyttävä	Välttävä
Nopeusrajoitus (km/h)			
30	150	150	70
40	250	250	150
50	500	400	200
60	800	600	300
70	1 000	800	400
80	1 300	1 000	500

Vt14 ja Harjutien liittymän käyttö

Nykytila

Harjutien liittymää käyttää nykytilassa Kummunmäen asuinalueen liikenne. Kummunmäellä asuu nykytilassa noin 470 asukasta. Asutuksen lisäksi alueella sijaitsee urheilukenttä ja kaarihalli. Kummunmäen alueen arvioitu liikennetuotos em. tiedoilla on noin kokonaisuudessaan noin 1400 ajon./vrk. (Suomen ympäristöministeriön 27/2008, *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa*). Asuinalueelta on Harjutien lisäksi kaksi muuta liittymää, joiden kautta asuinalueen liikenne liittyy ympäröivään liikenneverkkoon:

- Karvalintien ja Juvantien liittymä
- Harjutien ja Juvantien liittymä

Liikenteen arvioitu jakauma liittymien kesken on esitetty kuvassa 1. Tämän mukaisesti Harjutien ja vt14 liittymän liikennemääräksi on arvioitu noin 560 ajon./vrk.



Vt14 ja Harjutien liittymän käyttö

Nykytila

Liikenteen jakautuminen

Harjutien liittymän osalta liikenteen jakautumisen on oletettu olevan suhteen 70/30 % siten, että valtaosa (70%) matkoista suuntautuu valtatie 5 suuntaan (länteen) ja 30% matkoista suuntautuu itään.

Tällä jakaumalla valtatieltä 14 lännestä saapuva ja vasemmalle kääntyvä liikennevirta on noin 196 ajon./vrk. Idästä saapuva ja oikealle kääntyvä liikennevirta on noin 84 ajon./vrk.

Valtatien 14 liikennemäärä on nykytilassa 5223 ajon./vrk (lähde: Väylävirasto)



Vt14 ja Tuomaantien liittymän käyttö

Nykytila

Tuomaan liittymää käyttää nykytilassa tien varteen jäävä 6 asunnon asukkaat. Alueen voimassa olevan asemakaavan mukaisesti alueelle on mahdollista toteuttaa kokonaisuudessaan 9 kiinteistöä (asuinrakennusta). Tuomaantien alueen arvioitu liikennetuotos on nykytilassa noin 36 ajon./vrk. ja voimassa olevan asemakaavan toteutuessa kokonaisuudessaan noin 56 ajon./vrk. (Suomen ympäristöministeriön 27/2008, Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa). Alueelta ei ole nykytilassa muita yhteyksiä ja näin ollen Tuomaantien ja vt14 liittymän liikennemääräksi on arvioitu noin 36 ajon./vrk. Nykytilassa ja noin 56 ajon./vrk. mikäli alueen nykyinen asemakaava toteutuu kokonaisuudessaan (kuvassa x suluissa olevat luvut)



Vt14 ja Tuomaantien liittymä

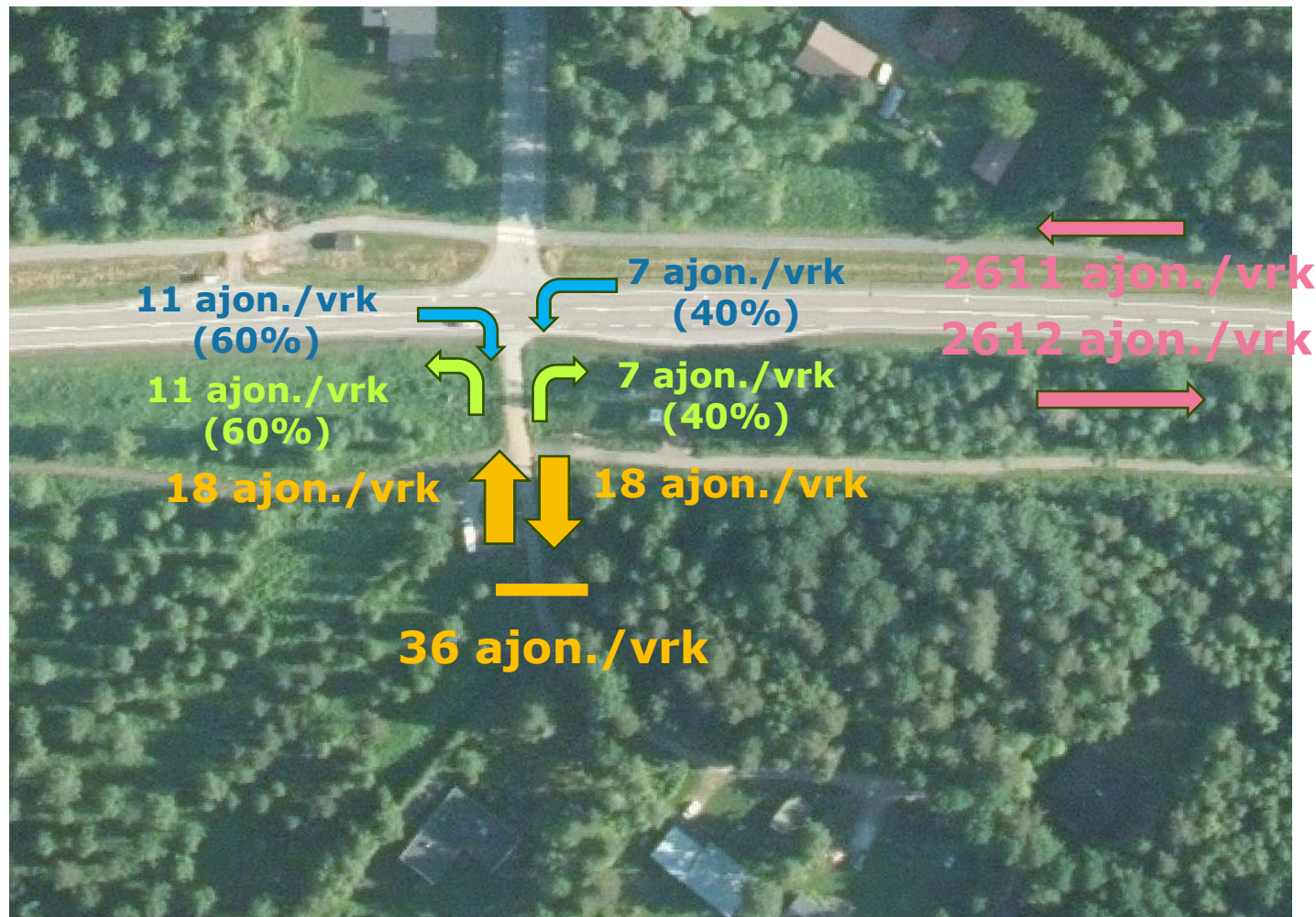
Nykytila

Liikenteen jakautuminen

Tuomaantie liittymän osalta liikenteen jakautumisen on oletettu olevan suhteen 60/40 % siten, että isompi osuus (60%) matkoista suuntautuu valtatie 5 suuntaan (länteen) ja 40% matkoista suuntautuu itään.

Tällä jakaumalla valtatieltä 14 lännestä saapuva ja Tuomaantielle oikealle kääntyvä liikennevirta on noin 11 ajon./vrk. ja idästä saapuva ja vasemmalle kääntyvä liikennevirta on noin 7 ajon./vrk.

Valtatien 14 liikennemäärä on nykytilassa 5 223 ajon./vrk (lähde: Väylävirasto)



Vt14 ja Tuomaantien liittymä

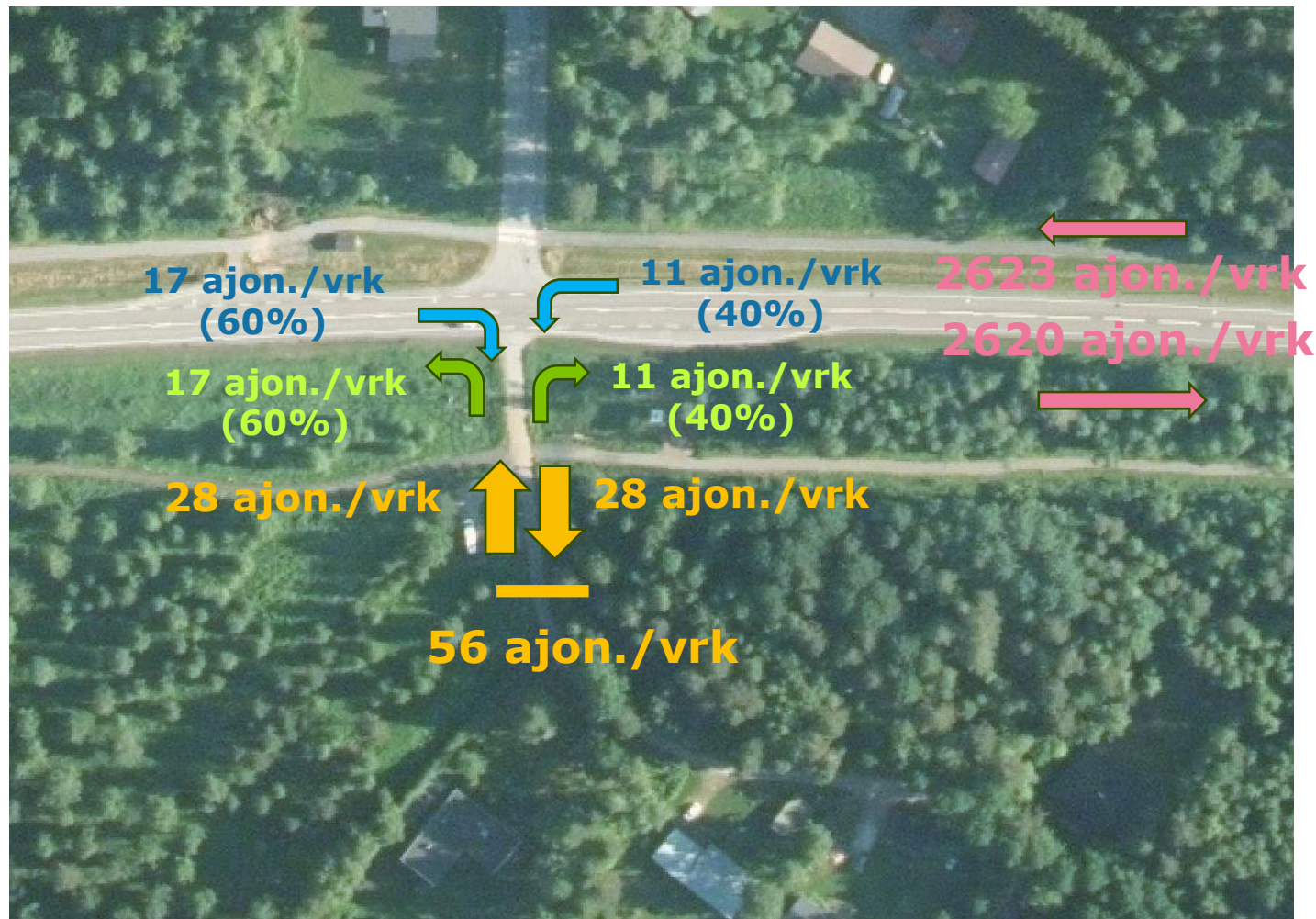
Nykyisen asemakaavan mahdollistama maankäyttö

Liikenteen jakautuminen

Nykyisen asemakaavan mahdollistaman maankäytön toteutuessa kokonaisuudessaan Tuomaantie liittymän osalta liikenteen jakautumisen on oletettu olevan nykytilan mukainen suhteessa 60/40 % siten, että isompi osuus (60%) matkoista suuntautuu valtatie 5 suuntaan (länteen) ja 40% matkoista suuntautuu itään.

Tällä jakaumalla valtatieltä 14 lännestä saapuva ja Tuomaantielle oikealle kääntyvä liikennevirta on noin 17 ajon./vrk. ja idästä saapuva ja vasemmalle kääntyvä liikennevirta on noin 11 ajon./vrk.

Valtatien 14 liikennemäärä kasvaa hiukan nykytilasta ollen 5 243 ajon./vrk



Vt14 ja uuden maankäytön liittymä – väistötilan tarpeellisuus porrastetussa liittymässä

Ennustetilanne, nykyisen maankäyttö ja asemakaavojen (nykyinen+tuleva) mahdollistama maankäyttö

VALTATIE 5

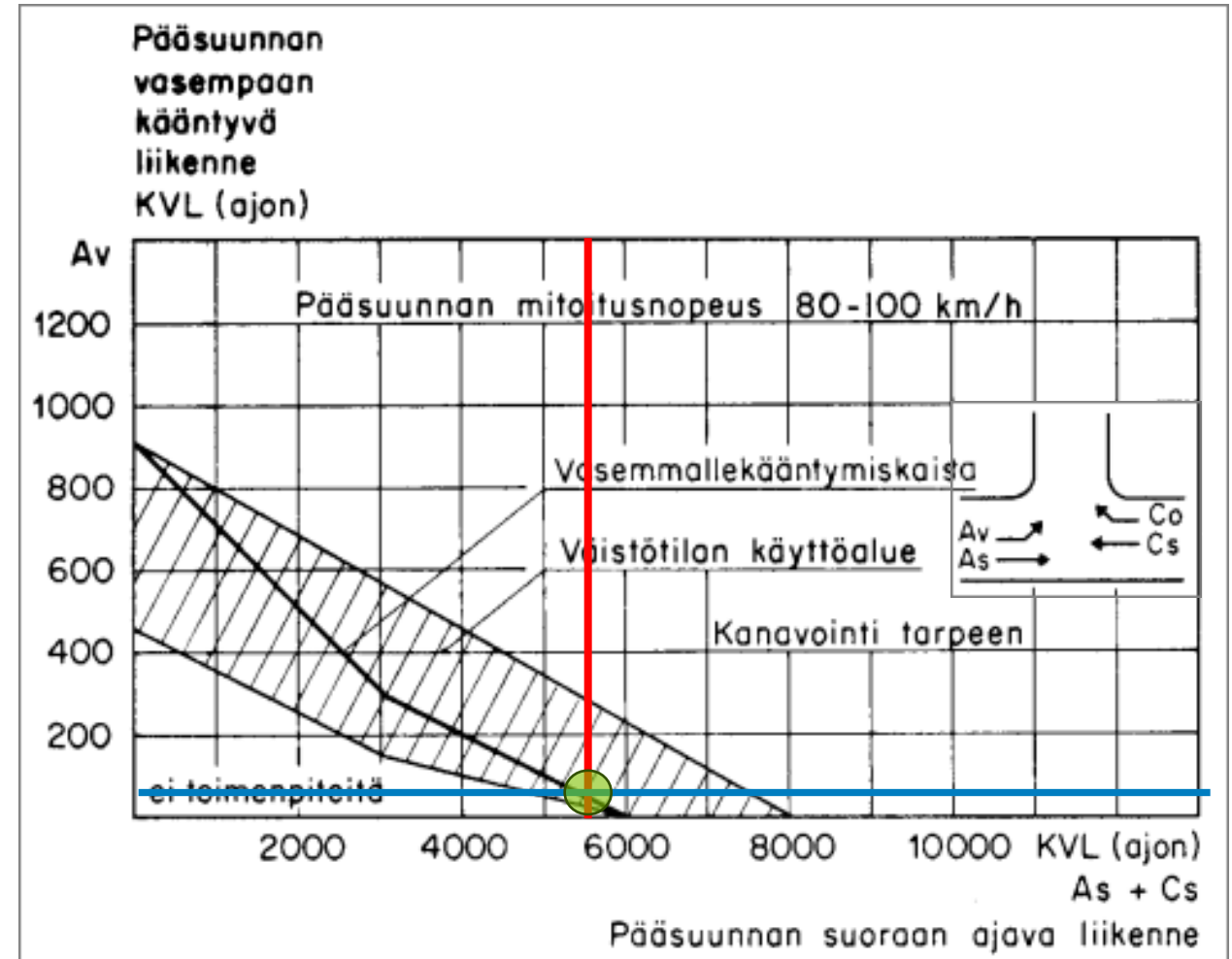
Pääsuunnalta vasemmalle kääntyvä liikennevirta $A_v = 48$ ajon./vrk.

Pääsuunnan suoraan menevä liikennevirta $A_s + C_s$ ennustetilanteessa = 5 427 ajon./vrk

Väyläviraston ohjeen "Tasoliittymät" sivun 38 kuvan 4.2:

"Kanavoinnin tarve liikennemäärien mukaan nelihaaraliittymässä" pääsuunnan mitoitussnopeudella 80 km/h:ssa (nykyinen nopeusrajoitus) tulisi liittymäalueelle toteuttaa väistötila. Pääsuunnan

mitoitussnopeudella 50-70 km/h:ssa väistötilaa ei tarvittaisi



Vt14 ja Harjutien liittymä – väistötilan tarpeellisuus porrastetussa liittymässä

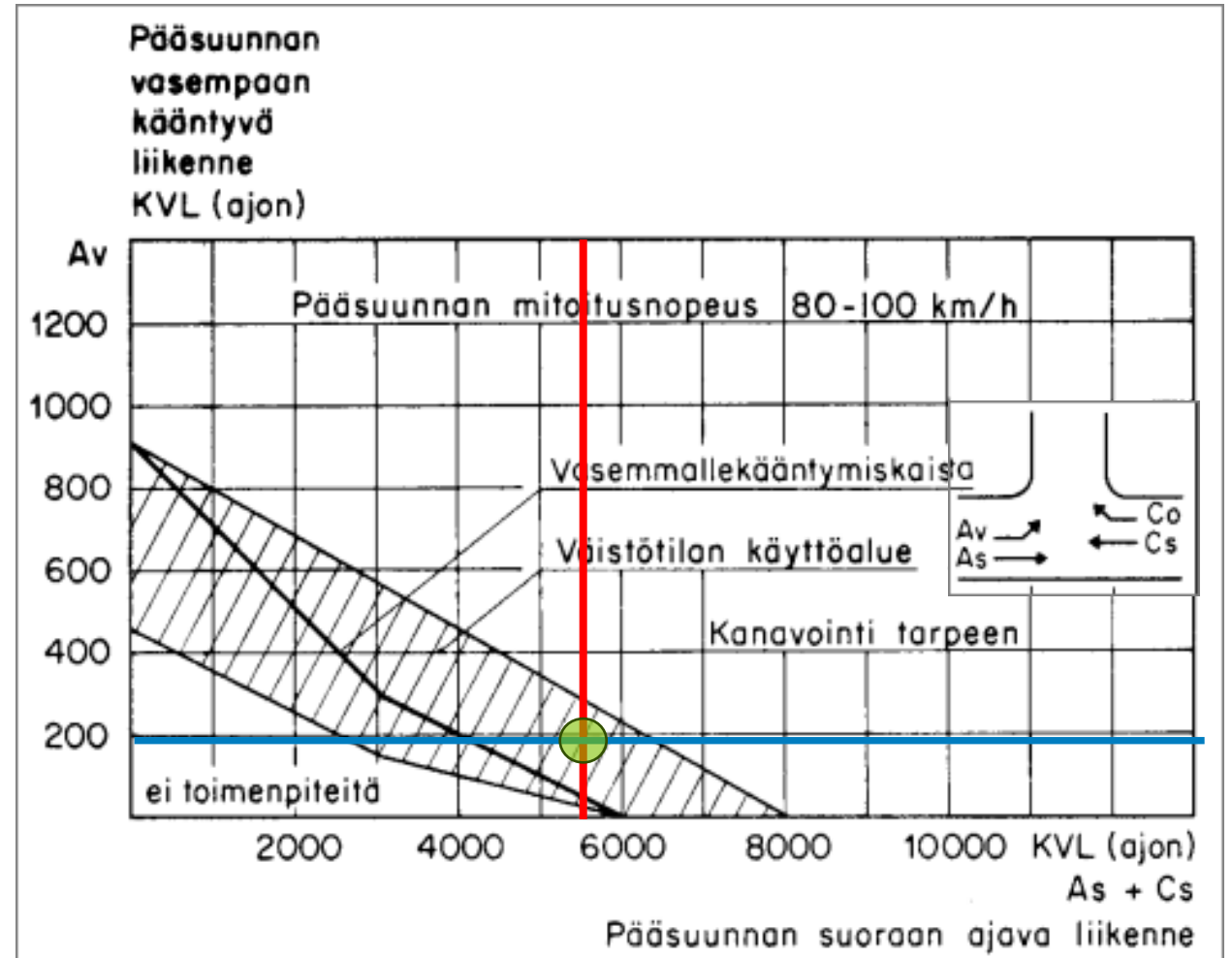
Nykyinen maankäyttö (ei tiedossa merkittäviä maankäyttöhankkeita)

VALTATIE 5

Pääsuunnalta vasemmalle kääntyvä liikennevirta $A_v = 196$ ajon./vrk.

Pääsuunnan suoraan menevä liikennevirta $A_s + C_s$ ennustetilanteessa = 5 427 ajon./vrk

Väyläviraston ohjeen "Tasoliittymät" sivun 38 kuvan 4.2: "Kanavoinnin tarve liikennemäärien mukaan nelihaaraliittymässä" pääsuunnan mitoitusnopeudella 80 km/h:ssa (nykyinen nopeusrajoitus) tulisi liittymäalueelle toteuttaa väistötila, mutta kanavointi ei ole välttämätön. Myös pääsuunnan mitoitusnopeudella 50-70 km/h:ssa väistötilaa tarvitaan.



Vt14 ja Tuomaantien/Harjutien liittymäalue – kanavoinnin tarpeellisuus

Nykytilanne, nykyinen maankäyttö ja asemakaavan mahdollistama maankäyttö

VALTATIE 5

Pääsuunnalta vasemmalle kääntyvien liikennevirtojen A_v ja

C_v yhteenlaskettu liikennemäärä on $A_v=179$ ajon./vrk

(Harjuntielle) + $C_v=11$ ajon./vrk (Tuomaantielle) = **190**

ajon./vrk.

Pääsuunnan suoraan menevä liikennevirta A_s+C_s

ennustetilanteessa = **5 243 ajon./vrk**

Väyläviraston ohjeen "Tasoliittymät" sivun 39 kuvan 4.3:

"Kanavoinnin tarve liikennemäärien mukaan

nelihaaraliittymässä" pääsuunnan mitoitusnopeudella **80**

km/h:ssa (nykyinen nopeusrajoitus) tulisi

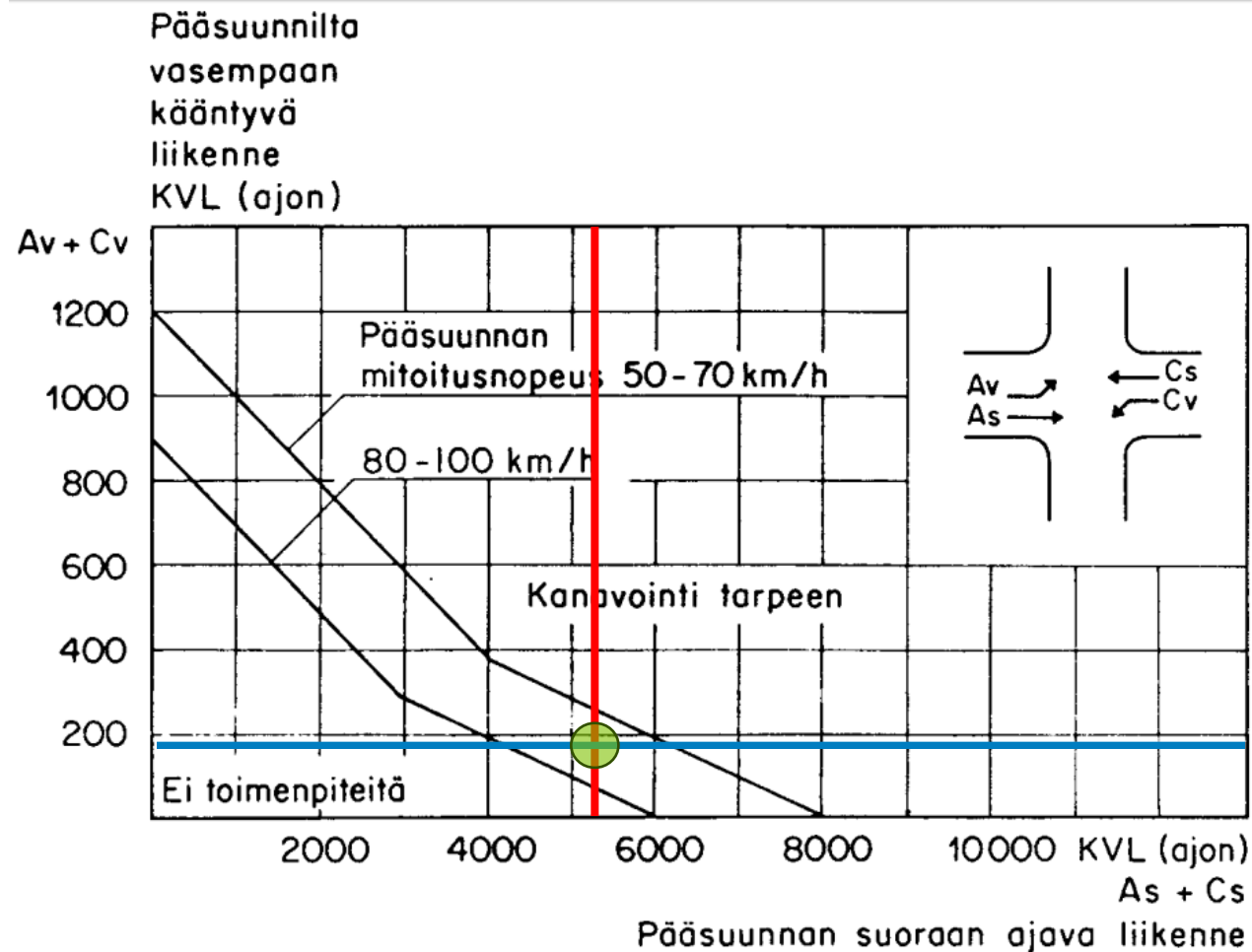
liittymäalueelle toteuttaa kanavointi. Pääsuunnan

mitoitusnopeudella 50-70 km/h:ssa kanavointitarvetta ei

tällä maankäytöllä ole. **Näin ollen valtatie nopeusrajoitus**

suositellaan alennettavan nykytilassa liittymäalueella

liikenneturvallisuuden perusteella.



Vt14 ja Tuomaantien/Harjutien liittymäalue – kanavoinnin tarpeellisuus

Ennustetilanne, nykyisen maankäyttö ja asemakaavojen (nykyinen+tuleva) mahdollistama maankäyttö

VALTATIE 5

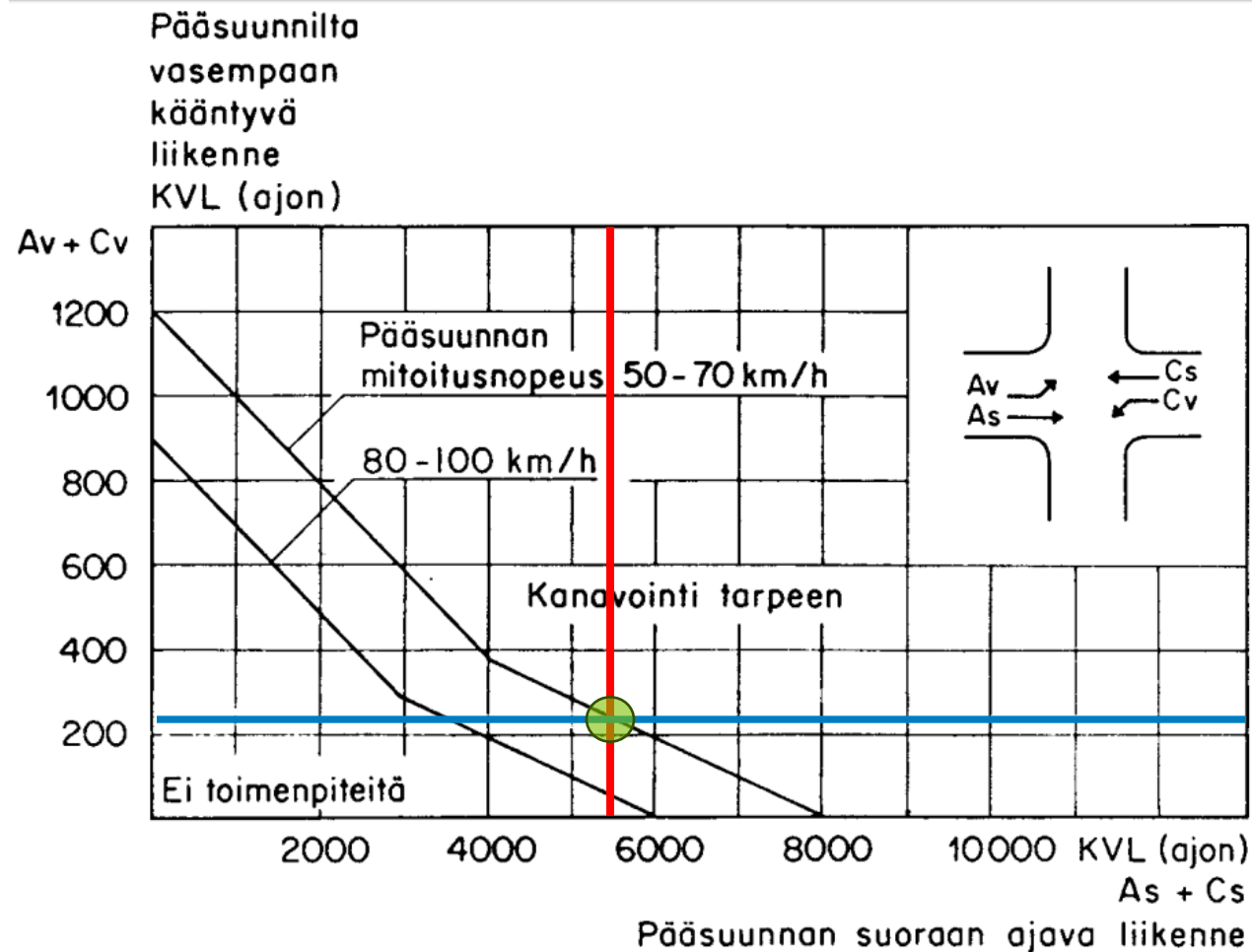
Pääsuunnalta vasemmalle kääntyvien liikennevirtojen A_v ja C_v yhteenlaskettu liikennemäärä on $A_v=179$ ajon./vrk (Harjuntielle) + $C_v=48$ ajon./vrk (Tuomaantielle) = **227 ajon./vrk.**

Pääsuunnan suoraan menevä liikennevirta A_s+C_s ennustetilanteessa = **5 427 ajon./vrk**

Väyläviraston ohjeen "Tasoliittymät" sivun 39 kuvan 4.3:

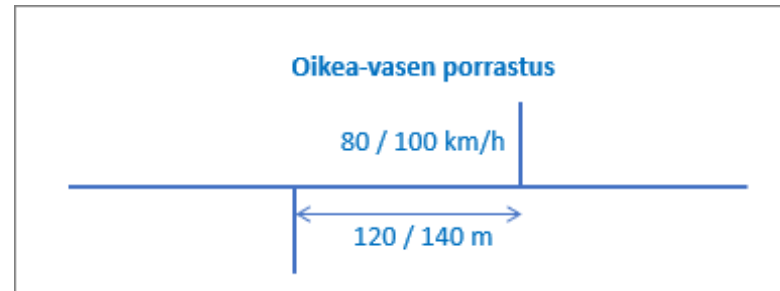
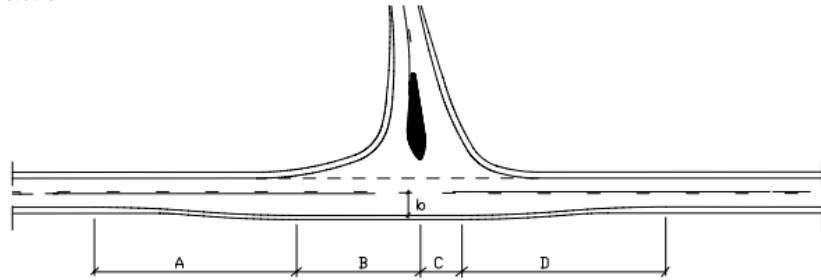
"Kanavoinnin tarve liikennemäärien mukaan nelihaaraliittymässä" pääsuunnan mitoitusnopeudella **80 km/h:ssa tulisi liittymäalueelle toteuttaa kanavointi.**

Pääsuunnan mitoitusnopeudella 50-70 km/h:ssa ollaan kanavointitarpeen rajalla. **Näin ollen liittymäalue suositellaan toteuttavaksi kanavoituna**

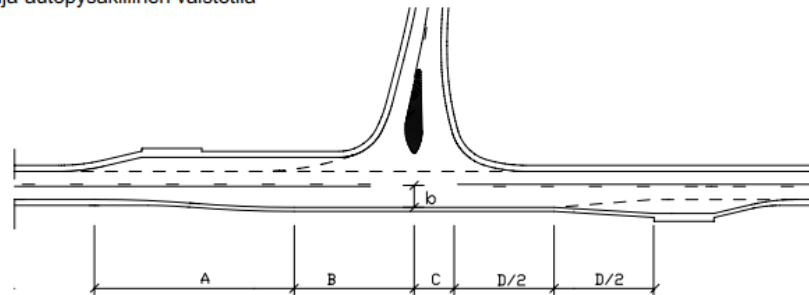


Liittymien porrastaminen ja väistöilat

Väistötila



Linja-autopysäkillinen väistötila

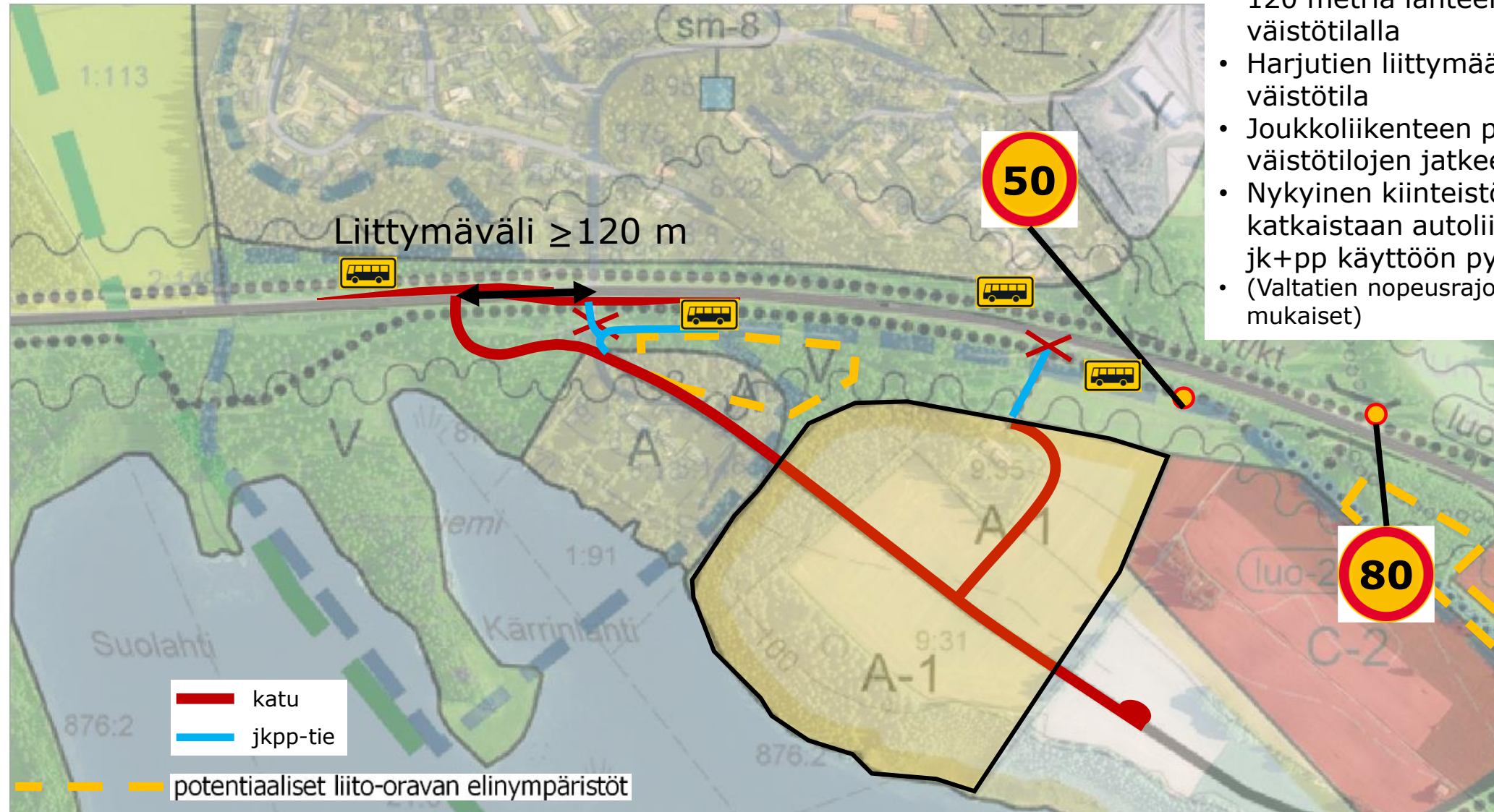


$b = 5.5 \dots 6.0$ m (ks. luku 5.4.4)

Mitoitusnopeus (km/h)	A siirtymäosa ennen liittymää (m)	B väistötila ennen liittymää (m)	C väistötila liittymän jälkeen (m)	D siirtymäosa liittymän jälkeen (m)
50	40	30	10	40
60	50	30	10	50
80	60	40	10	60
100	70	50	20	70

Uuden maankäytön liittyminen vt14 – VE1a

Vaihtoehto 1 – Nykyisen Tuomaantien/Harjutien liittymän porrastaminen ja väistötilat



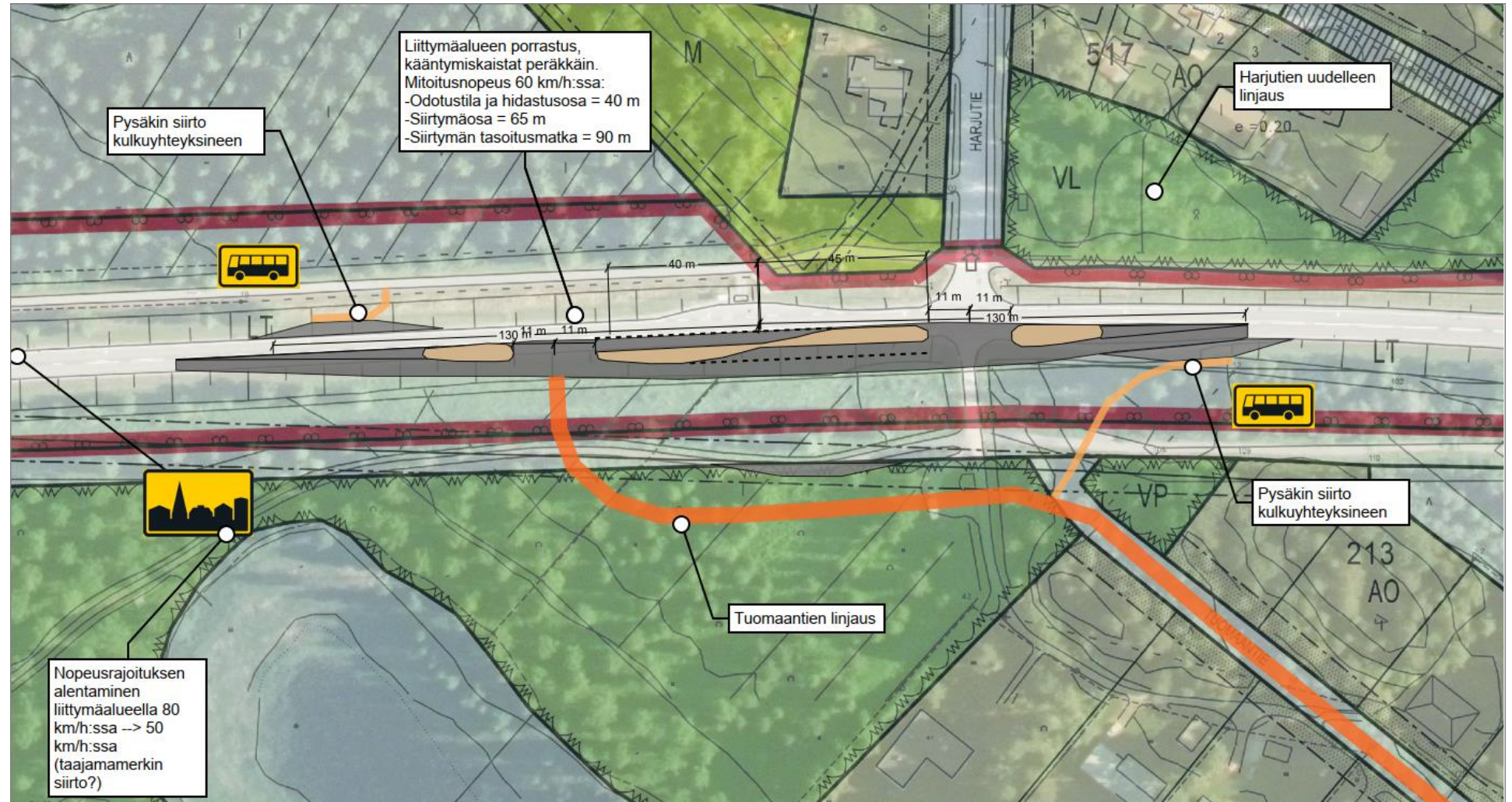
Toimenpiteet:

- Tuomaantien liittymä siirretään noin 120 metriä länteen ja varustetaan väistötilalla
- Harjutien liittymään lisätään väistötila
- Joukkoliikenteen pysäkit siirretään väistötilojen jatkeeksi
- Nykyinen kiinteistöliittymä katkaistaan autoliikenteeltä (jää jk+pp käyttöön pysäkkiyhteydeksi)
- (Valtatien nopeusrajoitukset nykytilan mukaiset)

Uuden maankäytön liittyminen vt14 – VE1d

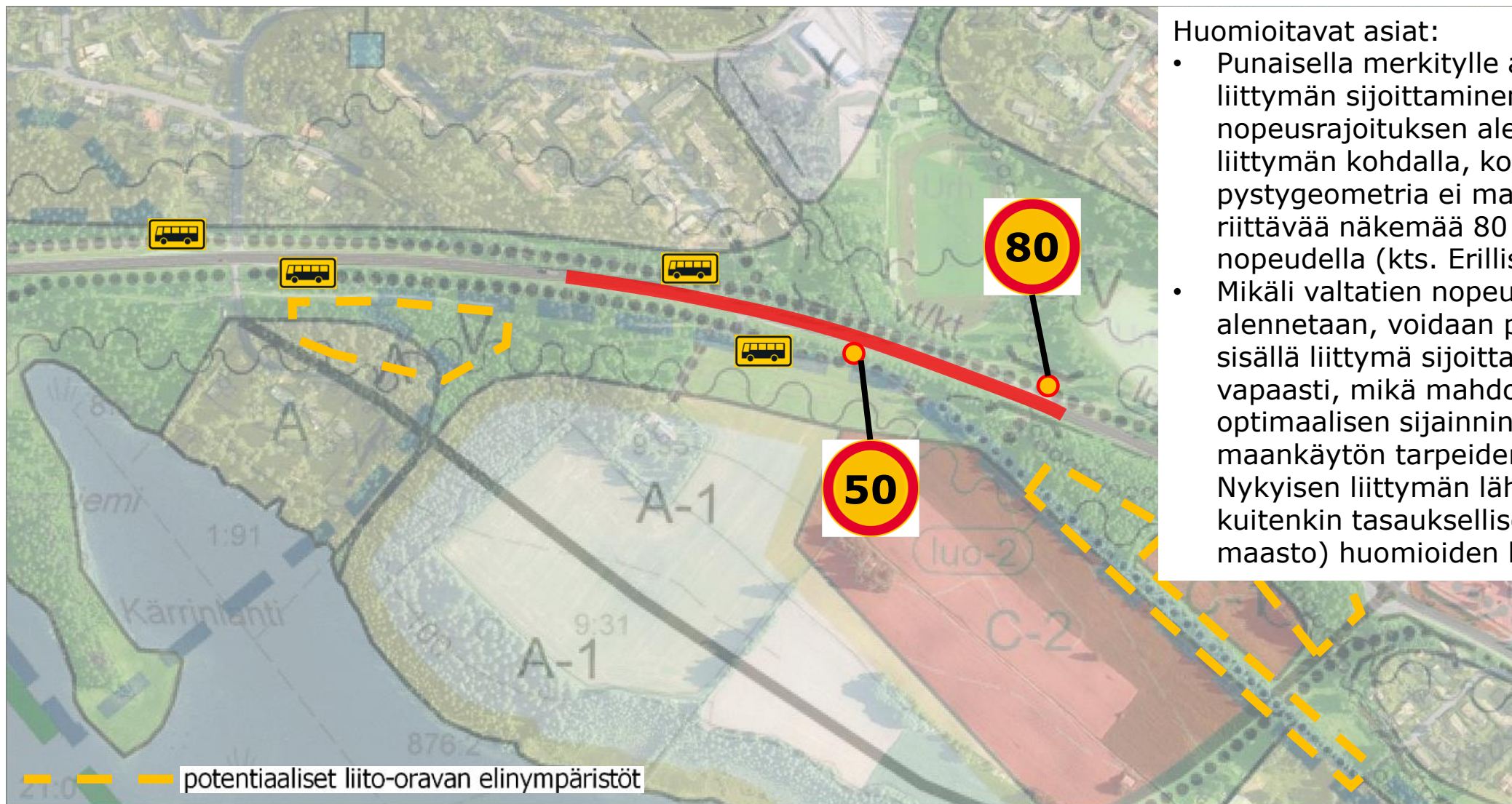
Ve 1 vaihtoehtoinen ratkaisu:
vasemmallekääntymiskaistat

Vaihtoehto 1 – Nykyisen Tuomaantien/Harjutien liittymän porrastaminen ja pääsuunnan vasemmallekääntymiskaistat



Uuden maankäytön liittyminen vt14 – VE2

Vaihtoehto 2 – uusi maankäyttöliittymä nykyisten liittymien välille - Liittymän sijoittamisen huomioit



Huomioitavat asiat:

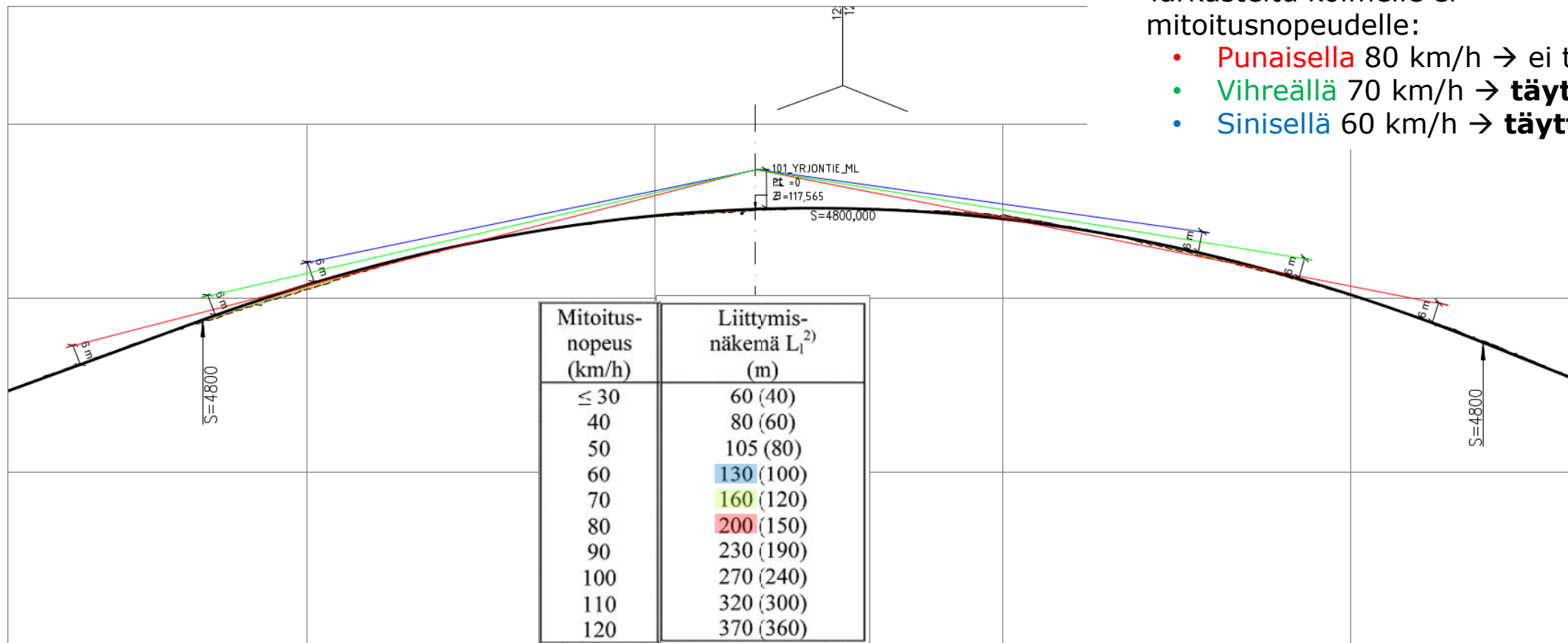
- Punaisella merkitylle alueelle liittymän sijoittaminen edellyttää nopeusrajoituksen alentamista liittymän kohdalla, koska pystygeometria ei mahdollista riittävää näkemää 80 km/h nopeudella (kts. Erilliset diat)
- Mikäli valtatie nopeusrajoitusta alennetaan, voidaan punaisen alueen sisällä liittymä sijoittaa melko vapaasti, mikä mahdollistaa liittymän optimaalisen sijainnin hakemisen maankäytön tarpeiden kautta. Nykyisen liittymän läheisyys on kuitenkin tasauksellisesti (ympäröivä maasto) huomioiden hyvä sijainti

Ve 2 Uusi liittymä Sopentien vastapäätä

Vaihtoehto 2 – uusi maankäyttöliittymä nykyisten liittymien välille - näkemät

Näkemätarkastelu - pystygeometria:

- Näkemäpisteen korkeus 1,1 m ja havaittavan objektin korkeus 0,6 m
- Tarkasteltu kolmelle ei mitoitussnopeudelle:
 - **Punaisella** 80 km/h → ei täyty
 - **Vihreällä** 70 km/h → **täyttyy**
 - **Sinisellä** 60 km/h → **täyttyy**

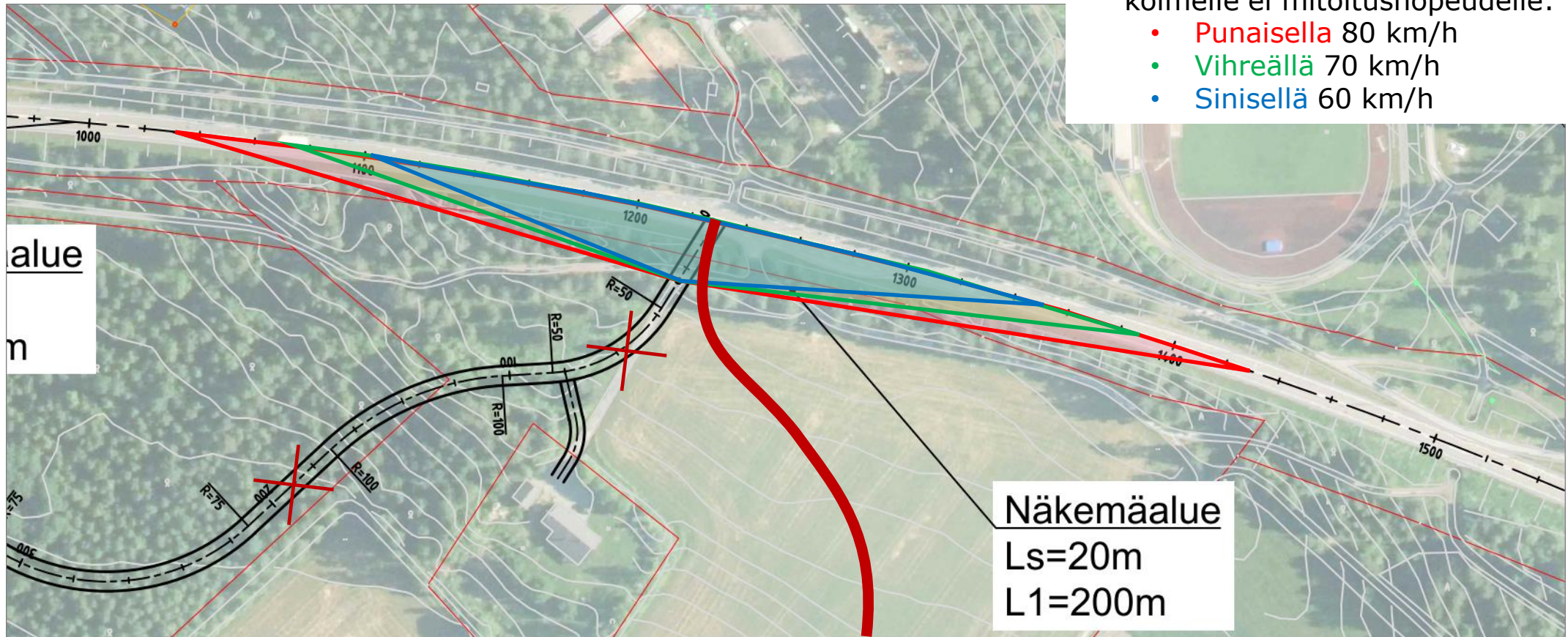


Ve 2 Uusi liittymä Sopentien vastapäätä

Vaihtoehto 2 – uusi maankäyttöliittymä nykyisten liittymien välille - näkemät

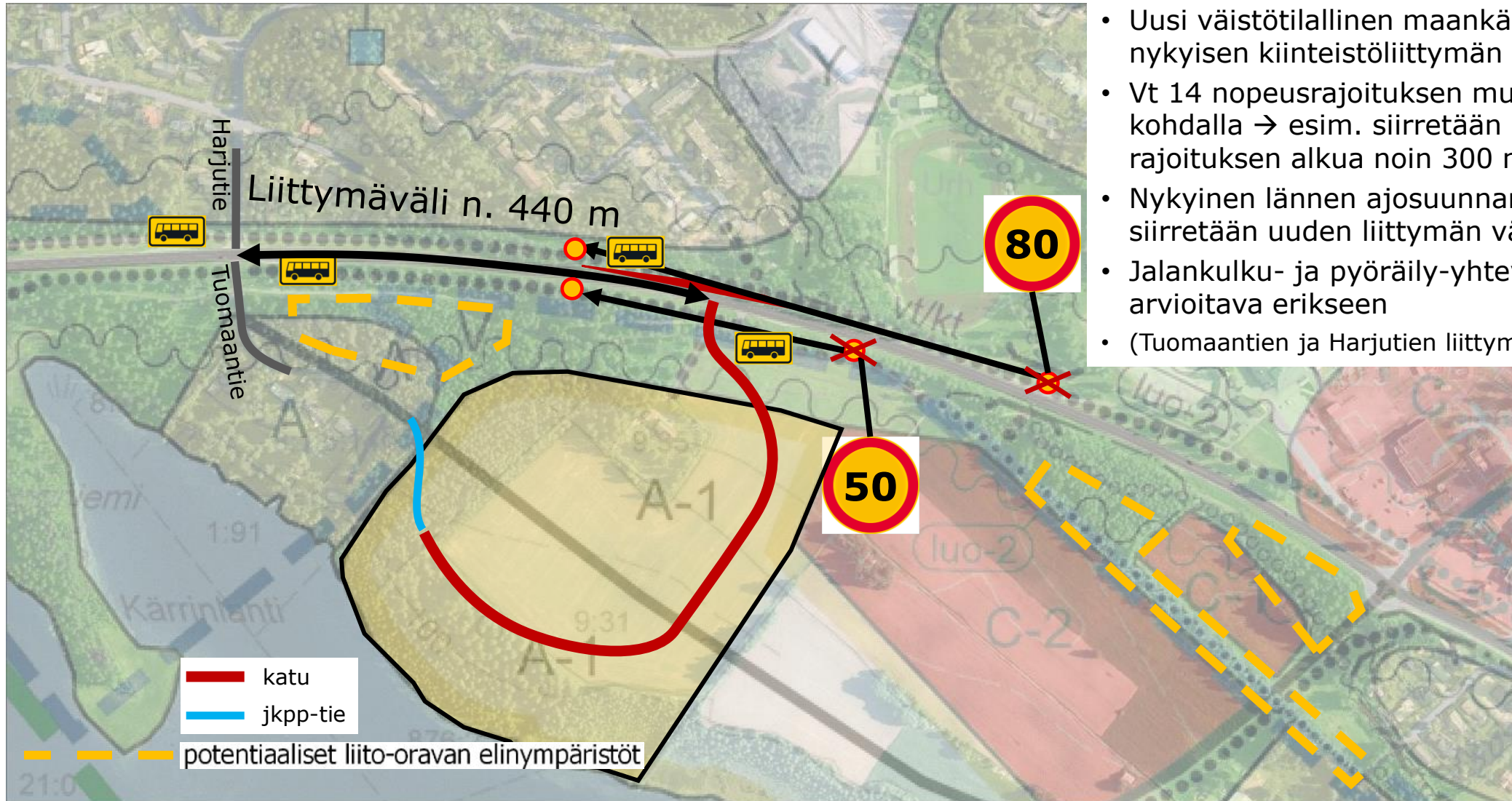
Näkemätarkastelu - vaakageometria:

- Liittyvän suunnan etäisyys (L_s) 20 m
- Liittymisnäkemä (L_i) tarkasteltu kolmelle ei mitoitussnopeudelle:
 - Punaisella 80 km/h
 - Vihreällä 70 km/h
 - Sinisellä 60 km/h



Uuden maankäytön liittyminen vt14 – VE2

Vaihtoehto 2 – uusi maankäyttöliittymä nykyisten liittymien välille

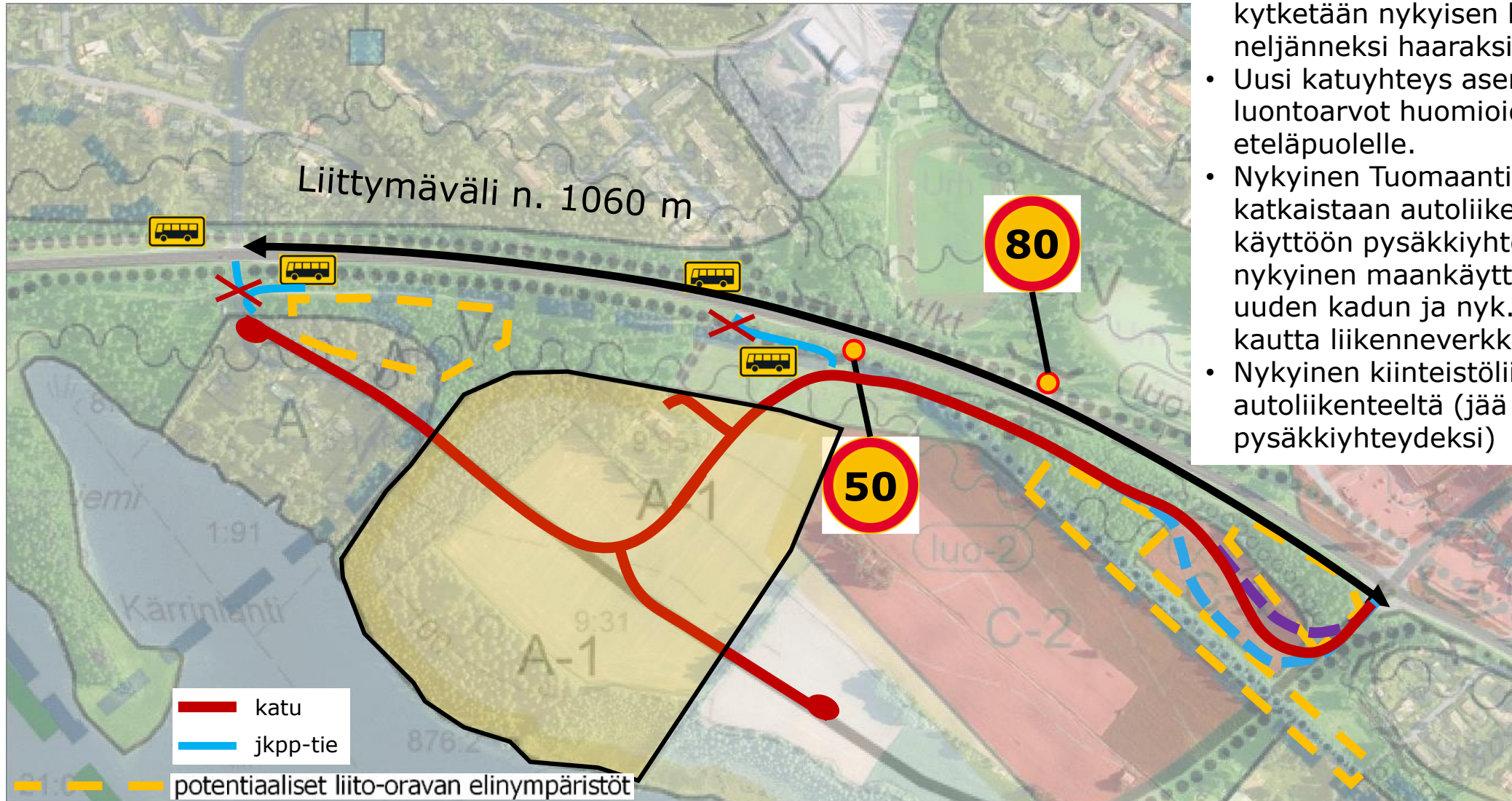


Toimenpiteet:

- Uusi väistötillallinen maankäyttöliittymä nykyisen kiinteistöliittymän kohdalle
- Vt 14 nopeusrajoituksen muutos liittymän kohdalla → esim. siirretään nykyistä 50 km/h rajoituksen alkua noin 300 m länteen
- Nykyinen lännen ajosuunnan pysäkki siirretään uuden liittymän väistötilan jatkeeksi
- Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien tarve arvioitava erikseen
- (Tuomaantien ja Harjutien liittymä jää nykyiselleen)

Uuden maankäytön liittyminen vt14 – VE3

Vaihtoehto 3– Nykyisen kiertoliittymän hyödyntäminen

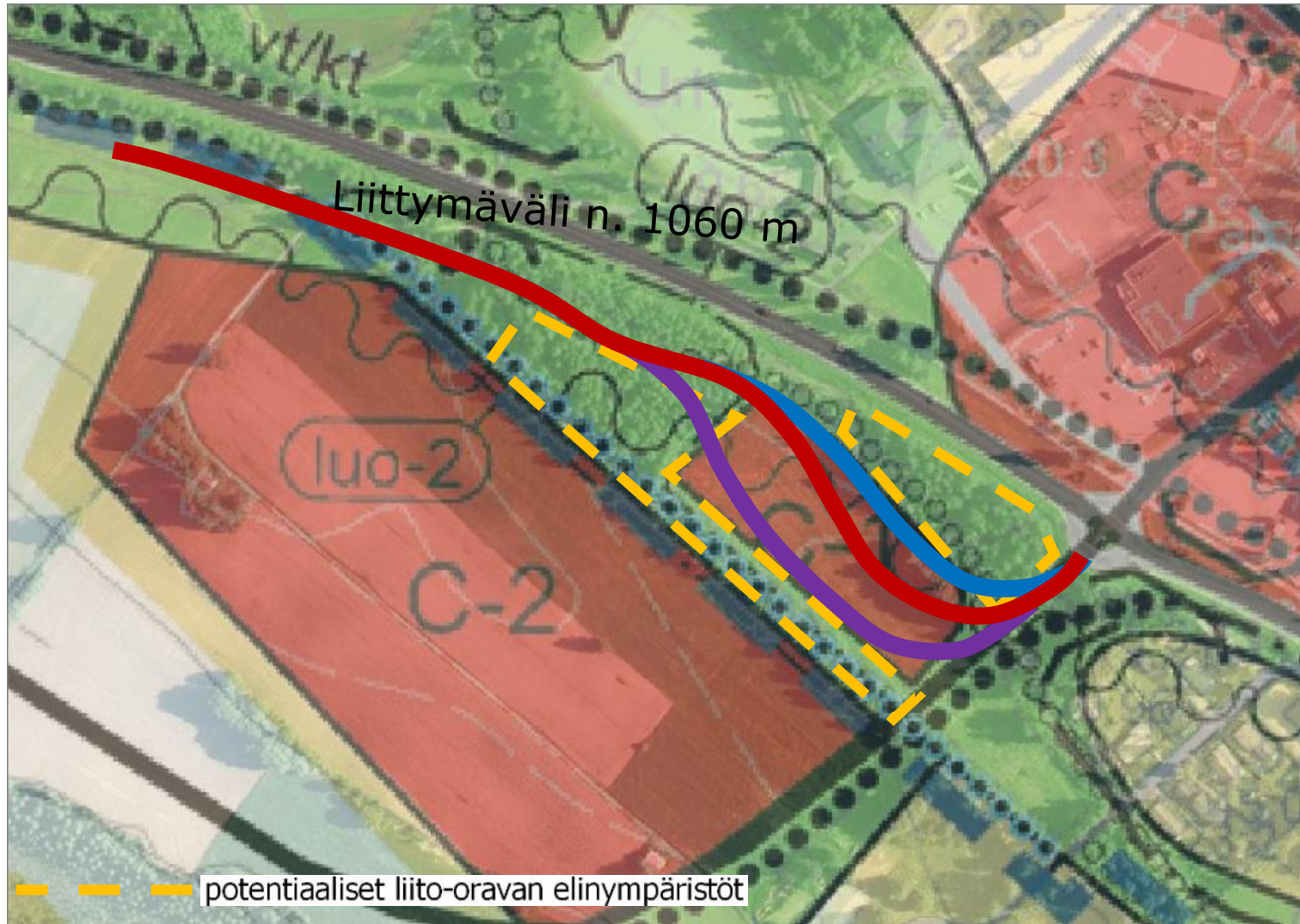


Toimenpiteet:

- Valtatien eteläpuolen maankäyttö kytetään nykyisen kiertoliittymän neljänneksi haaraksi
- Uusi katuyhteys asemakaava-alueelle luontoarvot huomioiden valtatie eteläpuolelle.
- Nykyinen Tuomaantien liittymä katkaistaan autoliikenteeltä (jää jk+pp käyttöön pysäkkiyhteydeksi) ja nykyinen maankäyttö kytetään uuden kadun ja nyk. kiertoliittymän kautta liikenneverkkoon
- Nykyinen kiinteistöliittymä katkaistaan autoliikenteeltä (jää jk+pp käyttöön pysäkkiyhteydeksi)

Uuden maankäytön liittyminen vt14 – VE3

Vaihtoehto 3– Nykyisen kiertoliittymän hyödyntäminen – uuden kadun linjaus C-1 alueen kohdalla



Vaihtoehdot

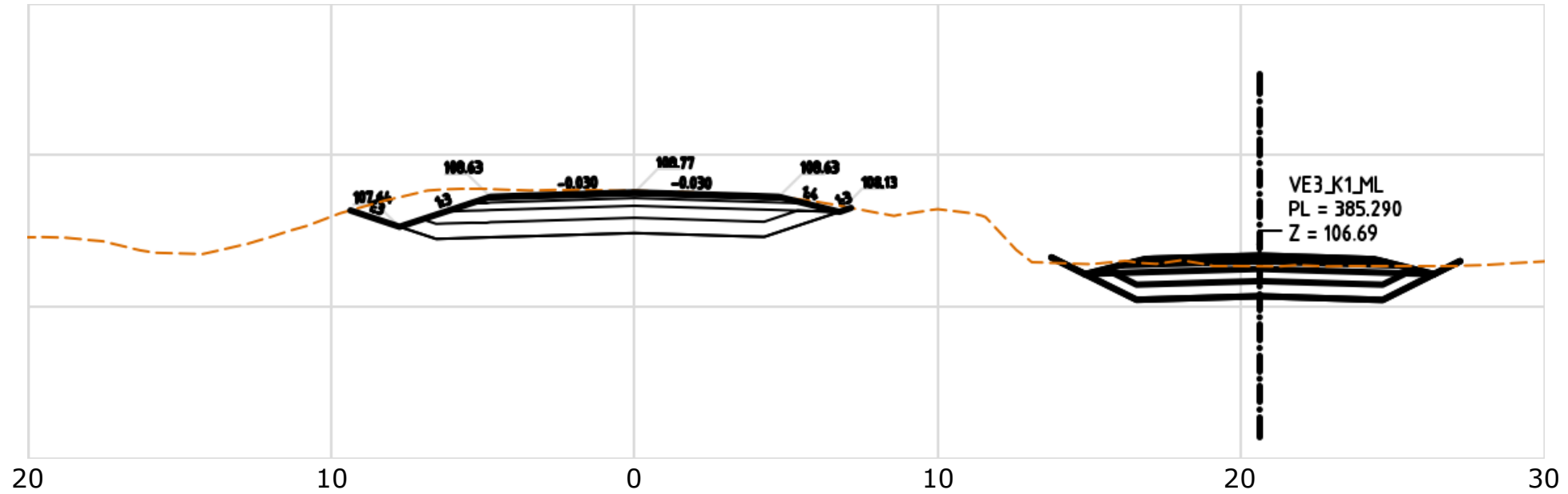
- VE 1 – punainen linjaus:
 - Väistetään molemmat liito-oravan potentiaaliset elinympäristöt
 - Yleiskaavan mukainen C-1 alue pirstoituu
- VE 2 – sininen linjaus:
 - Väylä sijoittuu yleiskaavan mukaisen C-1 alueen pohjoisreunalle
 - Leikataan etelänurkasta liito-oravan potentiaalista elinympäristöä
- VE 3 – violetti linjaus:
 - Väylä sijoittuu yleiskaavan mukaisen C-1 alueen eteläreunalle
 - Leikataan koillisnurkasta liito-oravan potentiaalista elinympäristöä

1.1 Uuden maankäytön liittyminen vt14 – VE3

Vaihtoehto 3– Nykyisen kiertoliittymän hyödyntäminen – uuden kadun linjaus C-1 alueen kohdalla



Esimerkkipoikkileikkaus VE3 vt14 pl 1580



Vaihtoehtojen vertailu

- VE 1**
- + Nykyinen nelihaaraliittymä porrastaminen ja varustaminen väistötiloilla parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta
 - + Liittymien määrä ei lisäännä
 - + Päätien liikennevirta hyötyy enemmän liittymien parantamisesta, kuin mitä maankäytön aiheuttama vähäinen lisäliikenne haittaa
 - + Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt saadaan hyvin toteutetuksi
 - Eteläpuolen liittymän kohdalla valtatiellä nopeusrajoitus 80 km/h
 - Keskustaajamaan päin lähtevälle autoliikenteelle aiheutuu kiertohaittaa
 - Pitkä kävelyetäisyys linja-autopysäkille
 - Turvallista valtatie ylitystä ei pystytä toteuttamaan
 - o Vertailukustannusarvio 608 k€ (mr-ind. 129,5; 2020=100)
- VE 2**
- + Kustannustehokkain vaihtoehto
 - + Keskustaajamaan suuntautuvalla autoliikenteelle ei aiheudu kiertohaittaa
 - + Parempi liikenneturvallisuus autojen kannalta kuin VE 1
 - + Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt saadaan hyvin toteutetuksi
 - Valtatiellä yksi liittymä enemmän kuin muissa vaihtoehdoissa
 - Turvallista valtatie ylitystä ei pystytä toteuttamaan
 - o Vertailukustannusarvio 472 k€ (mr-ind. 129,5; 2020=100)
- VE 3**
- + Liittyminen valtatiehen nykyisestä kiertoliittymästä, sujuvin ja turvallisimmin autoliikenteelle. Ero vaihtoehtoon 2 ei merkittävä
 - + Eteläpuolen liittymän kohdalla valtatiellä nopeusrajoitus 50 km/h (kiertoliittymä)
 - + Ei haittaa päätien liikennevirtaa
 - + Keskustaajamaan suuntautuvalla autoliikenteelle ei aiheudu kiertohaittaa
 - + Linja-autopysäkkeihin ei aiheutu muutoksia
 - Turvallista valtatie ylitystä ei pystytä toteuttamaan
 - 400 m matkalla katu ja valtatie lähekkäin, katu ei voida rakentaa kauemmaksi liito-oravan takia. Valtatie auranopeutta pitää mahdollisesti pienentää.
 - Katu, jalankulku- ja pyöräilyväylä ja ulkoilureitti risteävät ongelmallisesti - > toimivan ratkaisun toteuttaminen hyvin haastavaa tai mahdotonta
 - Toimivan ja turvallisen ratkaisun toteuttaminen eri liikkumismuodoille kajoamatta liito-orava-alueeseen on haastavaa
 - o Vertailukustannusarvio 621 k€ (mr-ind. 129,5; 2020=100)

3. Johtopäätökset

SOPENRANNAN ASEMAKAAVA - LIIKENNESELVITYS

Johtopäätökset

- Kaikki vaihtoehdot ovat huolellisella jatkosuunnittelulla ja toteutuksella sekä tunnistetut reunaehdot huomioiden toteuttamiskelpoisia.
- Asemakaava-alueen liikenteellinen tuotos on niin pieni, ettei se vaaranna valtatieliikenteen sujuvuutta tai turvallisuutta. Erityisesti liikenneturvallisuuden varmistaminen edellyttää kuitenkin liittymäjärjestelyjen toteuttamista lukuun ottamatta vaihtoehtoa 3, jossa liitytään nykyiseen kapasiteetiltaan ja turvallisuudeltaan riittävään kiertoliittymään.
- Suositeltavin vaihtoehto on VE 2, jossa selkeästi pienimmillä rakentamiskustannuksilla pystytään toteuttamaan alueelle hyvät liikenneyhteydet.
- Rakentaminen edellyttää asemakaavan hyväksymistä sekä tie- katu- ja rakentamissuunnitelmien laatimista.



SITOWISE

The Smart City Company