

Liikenneselvitys

Hattula/Lepaa Osayleiskaava



Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä

Sweco Finland Oy	2661738-3
Projekti	Hattula/Lepaan OYK liikenneselvitys
Työnumero	25009757
Asiakas	Hattulan Kunta
Tekijä	Lauri Vaarankorpi ja Oona-Lina Alila
Päiväys	2023-10-24
Dokumenttiviite	Liikenneselvitys_Lepaa_OYK.docx

1	Työn lähtökohdat	4
1.1	Tavoitteet.....	4
1.2	Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat	4
2	Suunnittelualueen nykytilanne.....	5
2.1	Suunnittelualueen ominaispiirteet ja sijainti.....	5
2.2	Kaavoitus	6
2.2.1	Maakuntakaava.....	6
2.2.2	Yleiskaava.....	8
2.2.3	Asemakaava	9
2.3	Ajoneuvoliikenteen verkko.....	11
2.3.1	Tie- ja katuverkko.....	11
2.3.2	Liittymät	12
2.4	Jalankulku ja pyöräily	15
2.5	Joukkoliikenne	15
2.6	Liikenneturvallisuus	16
3	Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste.....	17
3.1	Matkatuotokset.....	17
3.2	Liikenne-ennuste 2050	17
4	Liikenneverkon kehittäminen	18
4.1	Ajoneuvoliikenne	18
4.2	Uusien työpaikka-alueiden kytkeminen liikenneverkkoon	19
4.3	Kaavaan merkityt uudet yhteystarpeet.....	21
4.4	Jalankulku ja pyöräily	23
4.5	Joukkoliikenne	24
4.6	Liittymien parantamistarpeet.....	24
5	Liikenteen vaikutusten arviointi.....	25
5.1	Vaikutukset kävelyyn ja pyöräilyyn.....	25
5.2	Vaikutukset joukkoliikenteeseen	25
5.3	Vaikutukset autoliikenteeseen	26
5.4	Vaikutukset liittymiin	26
5.5	Vaikutukset turvallisuuteen	27
6	Yhteenveto	28
6.1	Yhteenveto.....	28
6.2	Jatkotoimenpiteet	28

1 Työn lähtökohdat

1.1 Tavoitteet

Liikenneselvitys on laadittu Sweco Finland Oy:ssä Hattulan Lepaan osayleiskaavan laatimisen tueksi. Kaavan tavoitteena on tarkastella Tyrvännöntiehen tukeutuvan kunnan osa-alueen maankäyttöä ja rakennetta seuraavien 20 vuoden aikana vahvistaen nykyiset asumisen alueet ja luoden uusia asumisen mahdollisuuksia sekä mahdollistaa jalankulun ja pyöräilyn väylän rakentamisen Rahkoilasta Petäykseen.

Liikenneselvityksessä määritetään kaava-alueen liikenneverkon rakenne ja kehittämistarpeet sekä arvioidaan liikenteellisten muutosten vaikutuksia. Erityistä huomiota kiinnitetään uusien alueiden liittämiseen nykyiseen liikenneverkkoon. Selvityksen laatimisesta on vastannut DI Oona-Lina Alila ja Tekn. Kand. Lauri Vaarankorpi.

1.2 Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat

Kaavaluonnoksen (Sweco 11.11.2022) yhteydessä on tehty liikenteellistä tarkastelua, joka käsitti lähinnä Tyrvännöntien (mt 3061) lähialueineen. Kaavaluonnoksen liitteenä on esitetty maankäytönkehittämiseksi tarvittavat muutokset alueen liikenneverkkoon.

2 Suunnittelualueen nykytilanne

2.1 Suunnittelualueen ominaispiirteet ja sijainti

Hattulan kunta sijaitsee Kanta-Hämeen maakunnassa. Osayleiskaavoitettava alue kattaa runsaan kilometrin Tyrvännöntien molemmin puolin aina Rahkoilan liittymästä Petäyksen hotellikokonaisuuteen sisältäen Hämeen ammattikorkeakoulun Lepaan laitokset, Tyrvännön kirkonkylä ja Lepaan kylä. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 18,2 km².

Suunnittelualueelle ulottuu kaksi valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön aluetta. Vanajaveden laakson keskiaikaista rälssiä edustaa merkittävä joukko kartanoita Hattulan alueella, jolla korostuvat rakennetun ympäristön lisäksi myös historialliset ja maisemalliset arvot. Toisen RKY-alueen muodostavat Mierolan, Rahkoilan ja Ventolan kylät, jotka kuvastavat liikenteellisesti merkittävään vesiväylän ja historiallisten tielinjojen leikkauskohtaan keskiajalta nykypäiviin asti muotoutunutta kyläasutusta. Maisemallisesti suunnittelualue on merkittävä osilta Vanajaveden laakson ja Aulangon valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta.

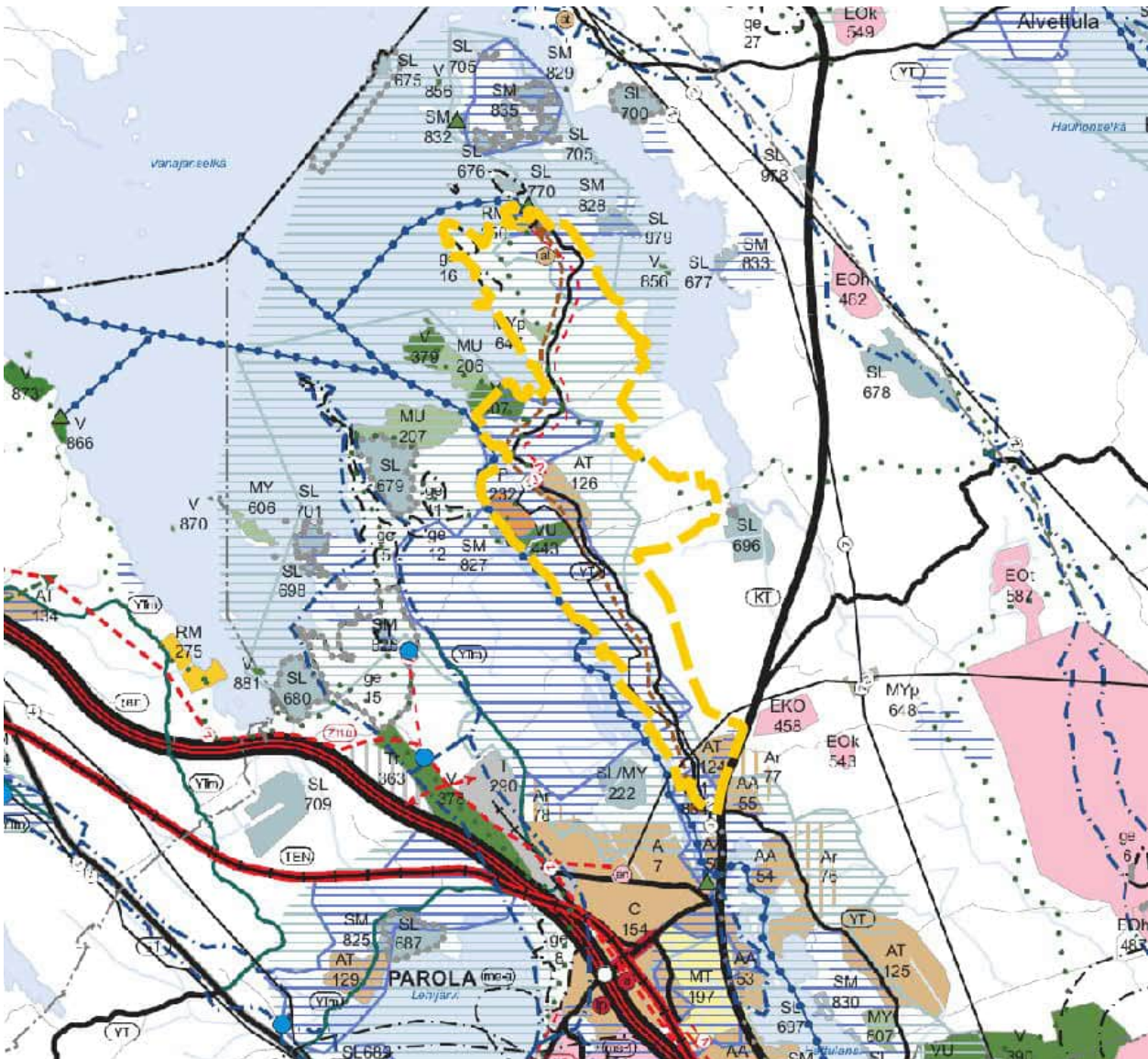


Kuva 1 Suunnittelualan alustava rajausta punaisella. Maastokartta © Maanmittauslaitos 2022

2.2 Kaavoitus

2.2.1 Maakuntakaava

Maakuntavaltuusto hyväksyi *Kanta-Hämeen maakuntakaavan 2040* 27.5.2019 ja se on kuulutettu tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman. *Kanta-Hämeen maakuntakaavan 2040* lainvoimaisuudesta kuulutettiin 21.10.2021. Voimaan tultuaan *Maakuntakaava 2040* on kumonnut kaikkia aiemmat maakuntakaavat, joita olivat vuonna 2006 vahvistettu kokonaismaakuntakaava sekä ensimmäinen ja toinen maakuntakaava.



Kuva 2 Ote Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040:sta. Kaavaraja keltaisella katkoviivalla.

Voimassa olevan maakuntakaavan aluevaraukset ja muu sisältö toimivat lähtökohtina osayleiskaavan laadinnassa. Voimassa olevan maakuntakaavan keskeisimmät merkinnät kaava-alueella ovat:

- Hattukallion kylämäisen asutuksen alue (AT 124)
- Lepaan kylämäisen asutuksen alue (AT 126)
- Vanajanniemen virkistys-, retkeily- ja ulkoilualue (V 407)
- Lepaa Golf urheilualue (VU 443)
- HAMK/Lepaa palvelualue (P 232)
- Harjulan metsälaidun maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja, arvokas perinnemaisema (MYp 647)
- Petäys matkailupalvelujen alue (RM 250)
- Arvokas geologinen muodostuma (ge 16)
- Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö RKY
- Valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue
- Maakunnallisesti merkittävä maisema-alue

- Merkittävä yhdystie tai katu
- Kevyen liikenteen yhteystarve
- Pääviemäriinja
- Ohjeellinen uusi pääviemäri- ja päävesijohtolinja
- Kyläkeskus
- Ulkoilureitit
- Maakuntakaavassa osoitetut erikoislailla suojellut rakennukset, kirkkolailla suojeltu Tyrvännön kirkko sekä kymmenen vuonna 1993 asetus 480/85:lla suojeltua Lepaan puutarhaopiston rakennusta

2.2.2 Yleiskaava

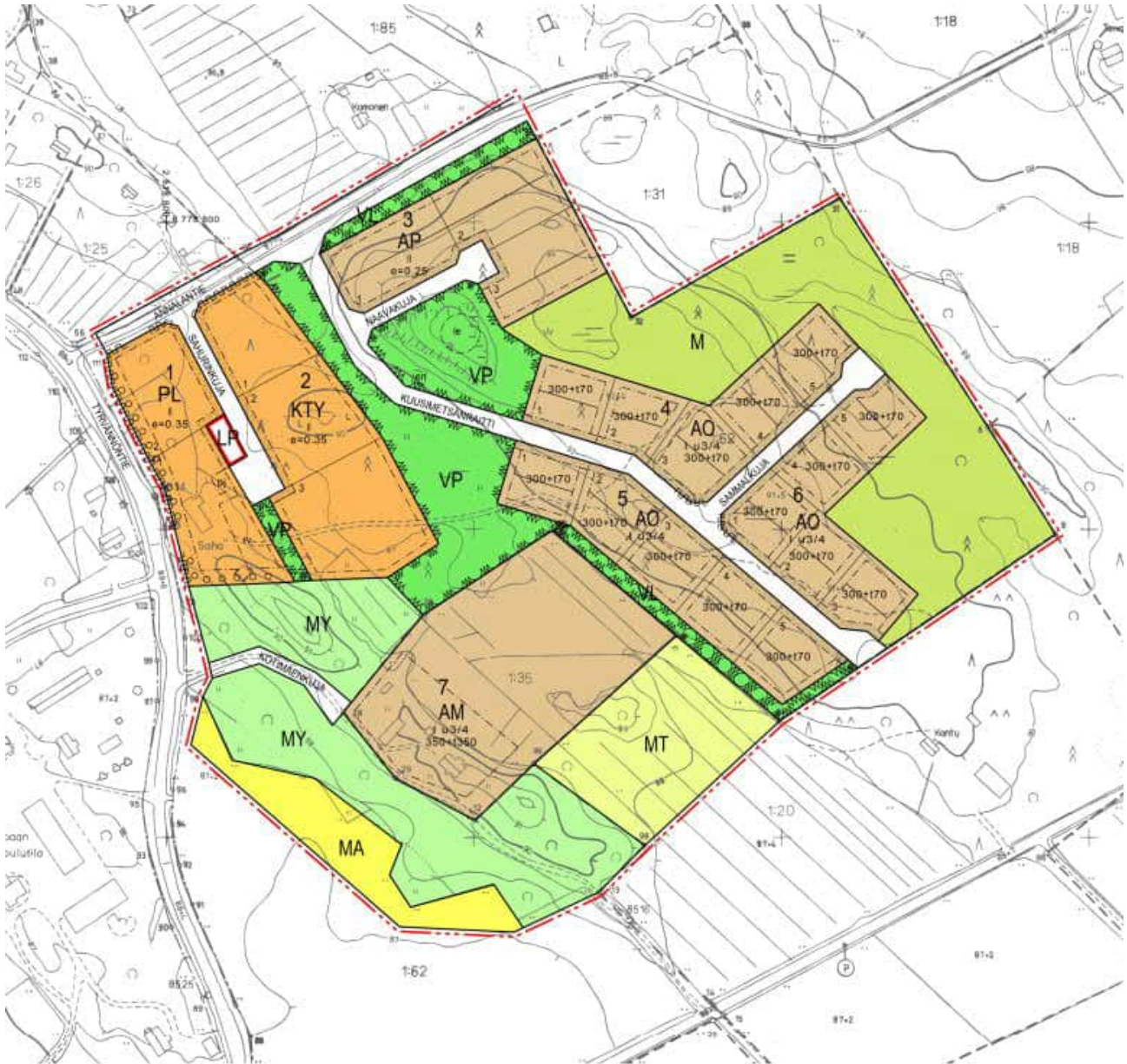
Suunnittelualueella on voimassa Lepaan oikeusvaikutteinen osayleiskaava vuodelta 2003. Osayleiskaava on pinta-alaltaan noin 200 hehtaaria ja sijoittuu suunnittelualueen keskelle. Laadittava osayleiskaava korvaa olemassa olevan osayleiskaavan.



Kuva 3 Ote Lepaan oikeusvaikutteisesta osayleiskaavasta.

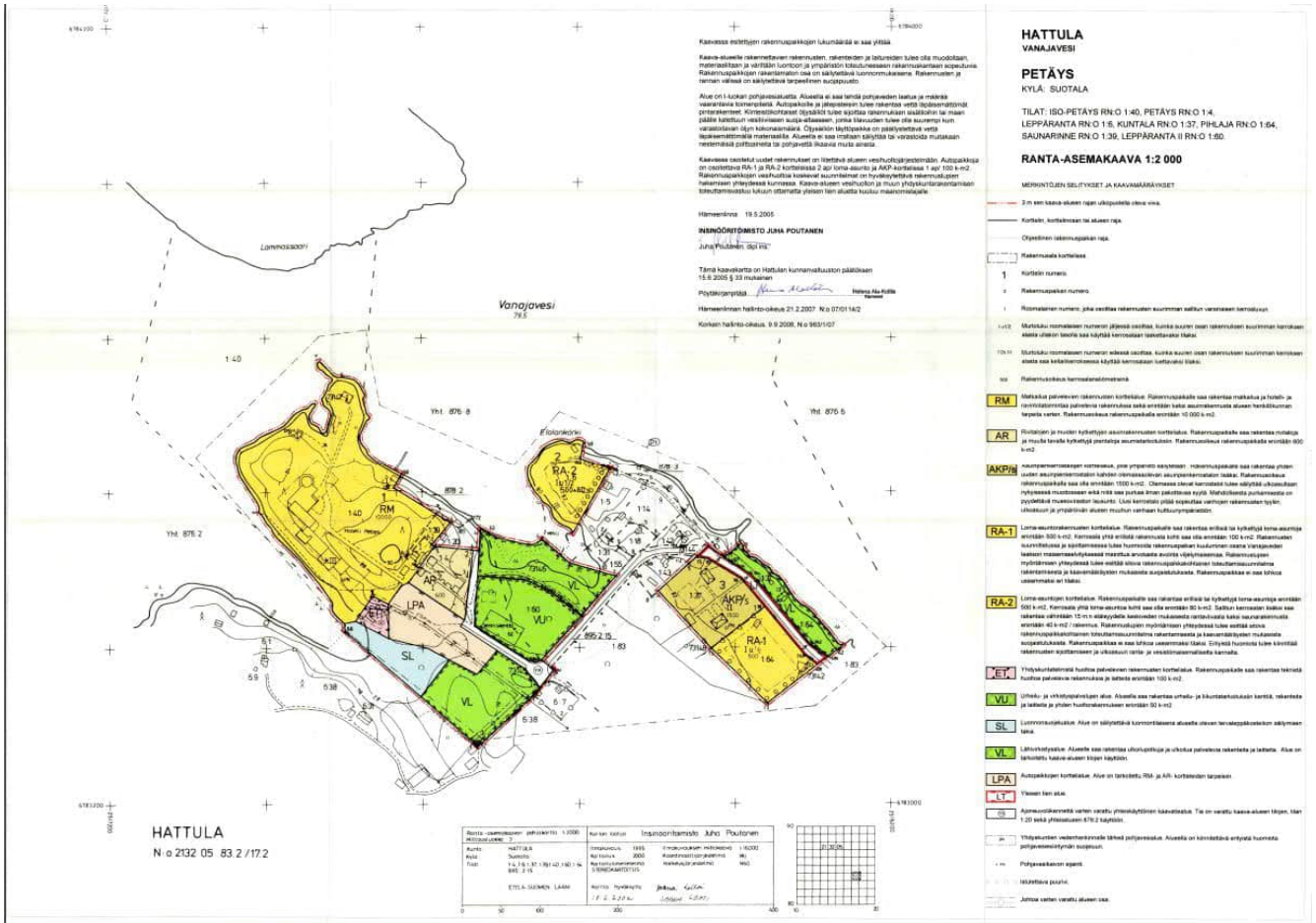
2.2.3 Asemakaava

Rahkoila – Lepaa – Petäys alueella on voimassa vain yksi asemakaava. Voimassa oleva asemakaava on Lepaa-asemakaava, jonka Hattulan kunnanvaltuusto on hyväksynyt 12.12.2007 69 §.

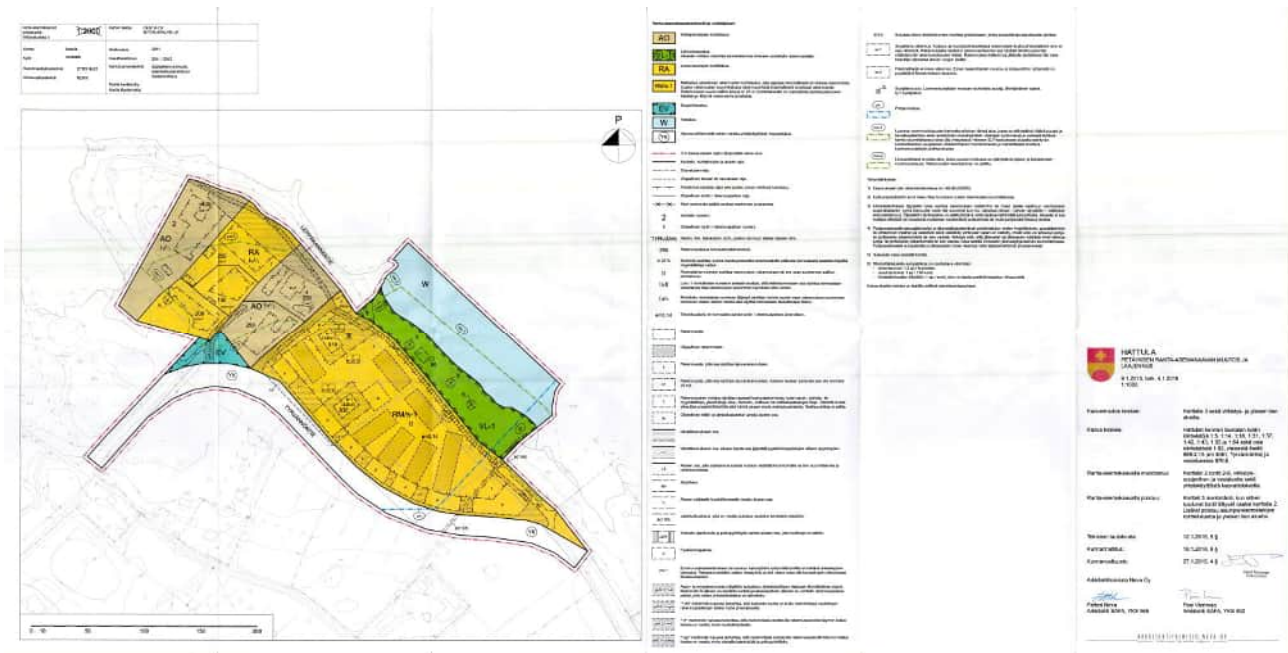


Kuva 4 Ote Lepaa-asemakaavasta.

Suunnittelualueen pohjoisosassa Tyrvännön alueelle sijoittuu kaksi ranta-asemakaavaa. Hattulan kunnanvaltuuston hyväksymä 15.6.2005 Petäyksen ranta-asemakaava ja 27.1.2016 hyväksytty Petäyksen ranta-asemakaavan muutos ja laajennus.



Kuva 5 Petäyksen ranta-asemakaava (2005).



Kuva 6 Petäysken ranta-asemakaavan muutos ja laajennus (2016).

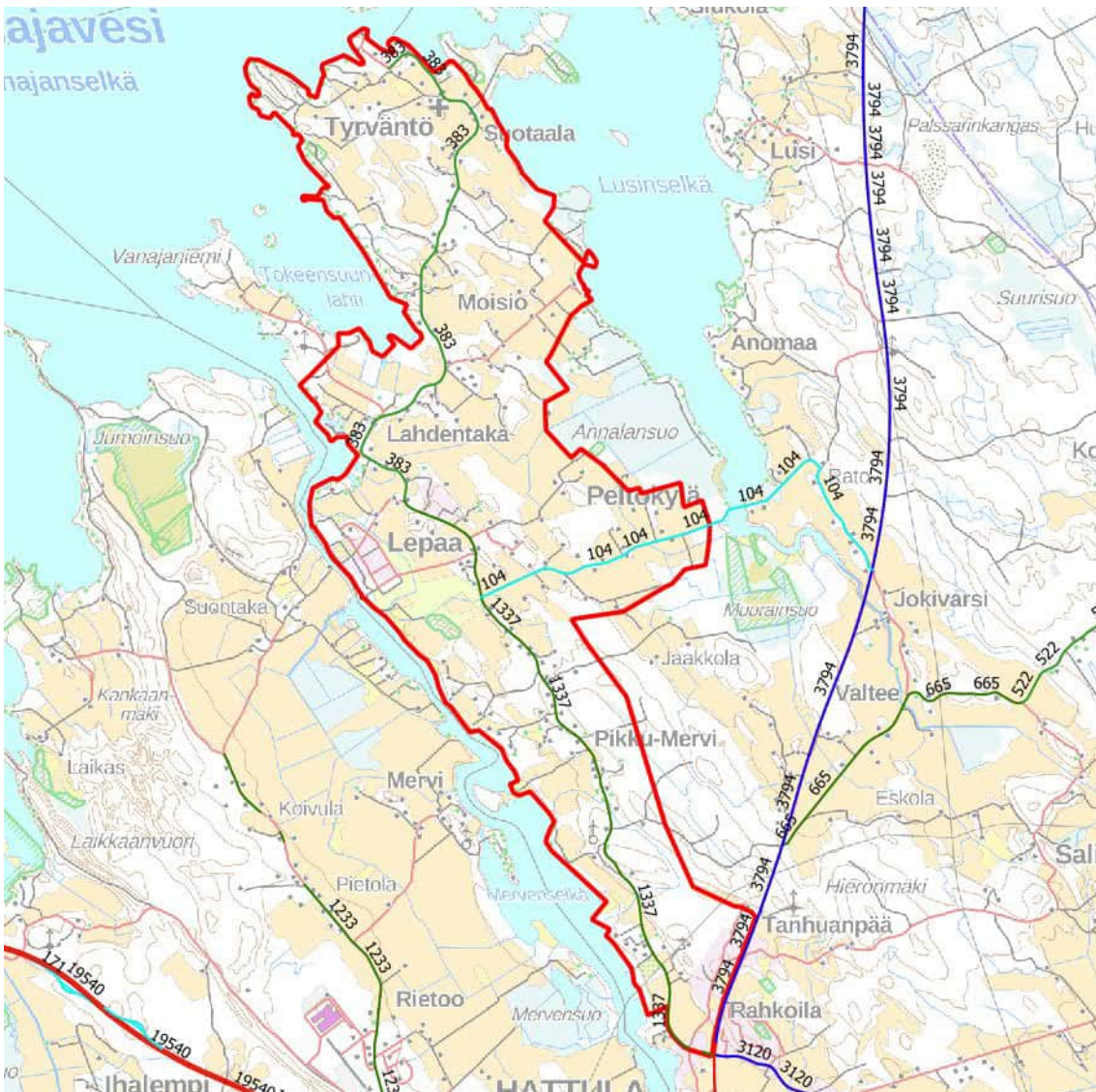
2.3 Ajoneuvoliikenteen verkko

2.3.1 Tie- ja katuverkko

Osayleiskaavan alueen suurimpana tienä kulkee Tyrvännöntien maantie, joka kulkee lähes koko suunnitelman lävitse. Tyrvännöntie liittyy suunnittelualueen eteläosan ulkopuolella Pälkäneentiehen ja päättyy suunnittelualueen pohjoisosassa Tyrvännön alueella hotellin läheisyyteen. Pälkäneentien liikennemäärä Hattulan suuntaan on noin 7500 ja Tyrvännöntien liittymästä koilliseen liikennemäärä on noin 3800. Tyrvännöntien liikennemäärä on Lepaan puutarhaopistolle noin 1300 ajoneuvoa vuorokaudessa ja siitä eteenpäin Tyrvännön alueelle asti noin 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nopeusrajoitukset Tyrvännöntiellä ovat suurimmilta osin 60 km/h, mutta Lepaan alueella rajoitus tippuu 40 km/h ja Tyrvännön alueella hotellin läheisyydessä rajoitus on 50 km/h.

Lepaan alueen eteläosasta lähtee Tyrvännöntieltä itään maantie Ratontie, joka toimii kulkuyhteytenä Hervannon alueella. Ratontietä pitkin pääsee myös Pälkäneentielle. Ratontien liikennemäärä on noin 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ratontien nopeusrajoitus on kokonaisuudessaan 60 km/h.

Muut tiet osayleiskaavan alueella ovat yksityisteitä.



Kuva 7 Liikennemäärät suunnittelualueella ja sen läheisyydessä. (Lähde: Digiroad 2020, Väylävirasto 2020).

2.3.2 Liittymät

Suunnittelualueella on muutamia merkittäviä liittymiä maanteihin, mutta valtaosa alueen liittymistä on yksityistieliittymiä. Lepaan ympäristössä liittymiä on erityisen tiheästi (14 liittymää 1,5 kilometrin matkalla). Seuraavassa käsitellään tarkemmin alueen merkittävimmät liittymät.

Pälkäneentie (kt 57) – Tyrvännöntie (mt3061)

Suunnittelualue yhdistyy kantatiehen 57 Tyrvännöntien (mt3061) liittymän kautta. Kantatien, Tyrvännöntien ja Aulangontien liittymä on kanavoitu valo-ohjaamaton nelihaaraliittymä. Kantatien eteläiseltä puolelta liittymässä on kaksi kääntymiskaistaa suoraan menevän kaistan lisäksi. Pohjoispuoli on

kaksikaistainen. Aulangontielle on kääntymiskaista. Tyrvännöntiellä ei ole kääntymiskaistaa.



Kuva 8. Ote ilmakuvasta. Kantatien 57, Tyrvännöntien ja Aulangontien liittymä. (CNES/Airbus, Maxar Technologies, Google Maps)

Liittymän yhteydessä on jalankulun ja pyöräilyn väylä. Kantatien ali menee alikulkukäytävä Aulangontielle. Kantatiellä on liittymän molemmin puolin joukkoliikennepysäkit.

Nykyisillä liikennemäärillä liittymä toimii laskennallisesti hyvin.

Tyrvännöntie (mt3061) – Ratontie (mt13 909)

Toinen merkittävä suunnittelualueen liittymä on Tyrvännöntien ja Ratontien kolmihaaraliittymä. Liittymä on tyypiltään avoin ja sen kohdalla Tyrvännöntien nopeusrajoitus on 40 km/h ja Ratontien 60 km/h. Ratontielle on sorakulutuskerros.



Kuva 9. Tyrvännöntien ja Ratontien liittymä. (CNES/Airbus, Maxar Technologies, Google Maps)

Pälkäneentie (kt57) – Tanhuankuja – Salimäentie

Tanhuankujan, Salimäentien ja Kantatien 57 liittymä on oleellinen liittymä osayleiskaavaluonnoksen kannalta. Liittymä on avoin nelihaaraliittymä. Liittymän ympäristössä kantatiellä on sulkuviiva. Liittymän molemmin puolin on kantatiellä bussipysäkit. Liittymäkulmat Tanhuankujalta ja Salimäentieltä ovat huonot ja näkemät heikohkot.



Kuva 10. Tanhuankujan, Salimäentien ja Kantatien 57 liittymä. (CNES/Airbus, Maxar Technologies, Google Maps)

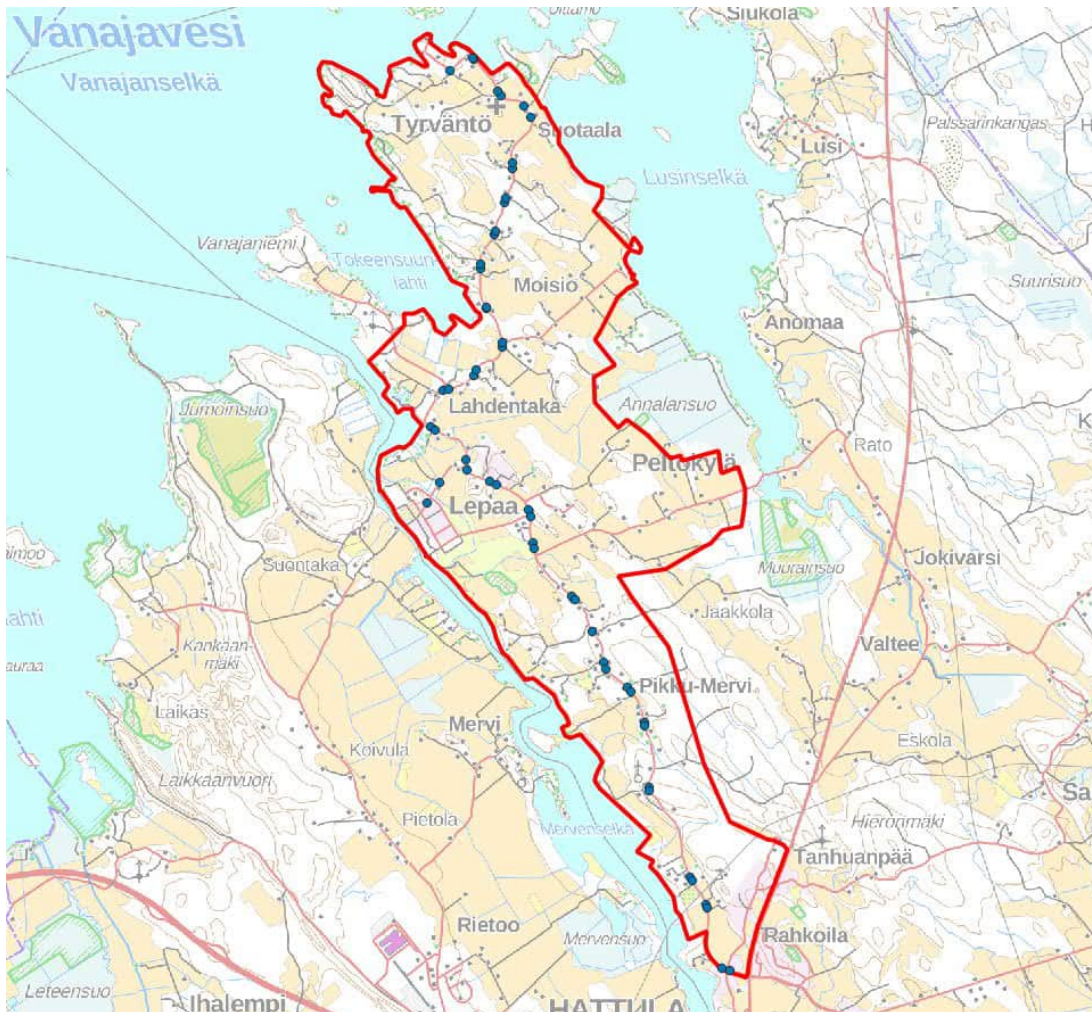
2.4 Jalankulku ja pyöräily

Jalankululle ja pyöräilijöille alueella ei ole varattu kunnollista tilaa. Alueella olevien koulujen turvallinen saavutettavuus kävellen ja pyörällä on kyseenalainen erillisen väylän puuttuessa ja Tyrvännöntien pientereiden ollessa kapeat.

Rahkoilan alueelta jatkuva kevyen liikenteen väylä ulottuu suunnittelualueelle vain hienoisesti sen eteläosissa.

2.5 Joukkoliikenne

Julkista liikennettä alueella kulkee Hämeenlinnan kaupungin joukkoliikenteen kaksi linjaa. Joukkoliikenne kulkee Hämeenlinnan linja-autoaseman ja Petäyksen välillä kuusi kertaa vuorokaudessa. Pysäkkejä osayleiskaavan alueella on yhteensä 53, jotka ovat suurimmilta osin vastapareja toisilla puolilla tietä. Maantietä kulkee arkisin kaksi bussivuoroa aamuisin ja kaksi iltaapäivisin, lauantaina on 2 vuoroa.



Kuva 11 Linja-autopysäkit kartalla (Lähde: Digiroad 2020).

2.6 Liikenneturvallisuus

Tilastokeskuksen liikenneonnettomuustietojen mukaan osayleiskaava-alueella on tapahtunut vuosien 2016 ja 2019 välisenä aikana kolme loukkaantumiseen johtaneeseen liikenneonnettomuutta. Liikenneonnettomuudet ovat tapahtuneet Tyrvännöntiellä.

3 Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste

3.1 Matkatuotokset

Kaavaluonnoksen uudet pientalojen tihentymäalueet tuottavat arviolta noin 380 matkaa vuorokaudessa. Työpaikka-alueet tuottavat arviolta noin 335 matkaa vuorokaudessa. Yhteensä kaavan lisäämä liikennemäärä on noin 715 matkaa vuorokaudessa. Matkatuotokset on laskettu Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa- julkaisun perusteella ja perustuvat seuraaviin oletuksiin:

Asuminen

- Hämeenlinnan kaupunkiseutu, 45 000–80 000 asukasta.
- Henkilöauton keskim. kuormitusaste kotiperäisillä matkoilla 1,58.
- Muu kyläasetus
 - 2,54 kotiperäistä matkaa/asukas, vrk
 - 3,88 kotiperäistä matkaa/100 k-m², vrk
- Kulikutapajakauma
 - jalan 8 %
 - polkupyörällä 7 %
 - henkilöautolla 77 %
 - joukkoliikenteellä 3 %

3.2 Liikenne-ennuste 2050

Valtakunnallisten liikenne-ennusteen (Traficom 2022) mukaan Kanta-Hämeen maakunnassa sijaitseville kantateille ennustetaan noin 17,1 % kasvua kevyille ajoneuvoille ja 6,6 % kasvua raskaille ajoneuvoille. Yhdysteillä samaiset kevyiden ja raskaiden ajoneuvojen kasvuprosentit ovat 10,0 % ja 5,1 %. Kantatiellä 57 Tyrvännöntien liittymän pohjoispuolella liikennemäärä vuonna 2050 on täten noin 4420 ja eteläpuolella 8770. Tyrvännöntien liikennemäärä vuonna 2050 on arviolta 1480.

Yhdessä matkatuotosten kanssa liikenne-ennuste vuonna 2050 on Tyrvännöntielle noin 1900. Tyrvännöntienliittymän pohjoispuolella kantatien 57 liikenne-ennuste vuodelle 2050 matkatuotokset mukaan laskettuna siis 4700 ja eteläpuolella 9070.

4 Liikenneverkon kehittäminen

4.1 Ajoneuvoliikenne

Suunnittelualueen liikenneverkko on selkeästi hahmotettavissa. Alueelle on osoitettu yksityisteiden niputtamista ja alueiden saavutettavuutta varten muutamia yhteystarpeita. Kuvassa 12 on esitetty alueen keskeisimmät tiet ja kaavassa osoitetut yhteystarpeet.



Kuva 12: Kaava-alueen keskeisimmät tiet ja yhteystarpeet.

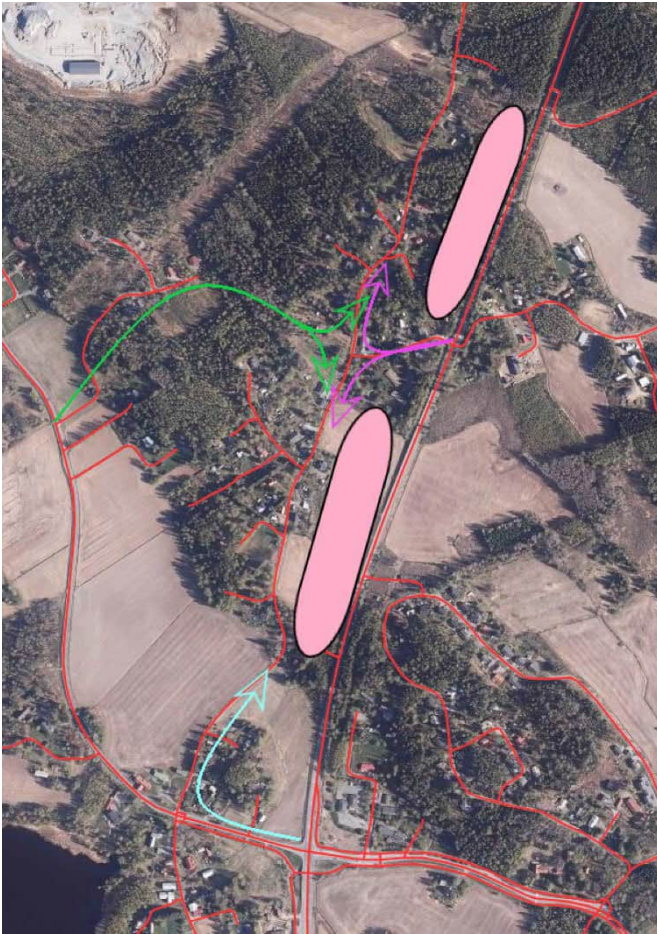
Suunnittelualuetta sivuaa kantatie 57, josta liittyy Lepaan suuntaan alueellinen kokoojakatu Tyrvännöntie, joka on keskeisin tie suunnittelualueella. Kantatiestä 57 liittyy suunnittelualueelle myös Tanhuankuja, joka vie paikalliselle kokoojakadulle Tanhuanpääntielle ja uusille työpaikka-alueille. Tanhuanpääntie liittyy Tyrvännöntielle lähellä kantatien 57 liittymää. Kaavassa uusi yhteystarve yhdistää Tanhuanpääntien Tyrvännöntiehen myös pohjoisempana lyhentäen matkaa työpaikka-alueille Lepaan suunnasta tullessa.

Vammelpolun kohdalle tulee uusi alueellinen kokoojakatu. Hakalantien ja Kasselantien yhdistyessä muodostuu myös uusi kokoojakatu lukuisten tonttikatujen sijasta. Muuraantie säilyy entisellään kokoojakatuna, mutta Pekkasantie laajenee uudelle asuinalueelle asti. Ratontie toimii alueellisen kokoojakatuna. Lepaantie ja Laivalaiturintie toimivat Lepaan HAMKin puutarhaoppilaitosta ympäröivän alueen kokoojakatuna. Lepaan laajentuvien asuinalueiden vuoksi liikenneverkkoa täydentää Pulkin uudet yhteydet Pulkintieltä Laiduntielle.

Lahdentakan kohdalta Vanajaniementie toimii kokoojakatuna Vanajaniemeen asti. Moision alueen kokoojakatuna toimii Rantamoisio, joka yhdistyy Tyrvännöntiehen Kivisillan tien kautta. Riistavaarantie ja Harjulantie muodostavat yhtenäisen kokoojakadun uuden yhteystarpeen myötä. Suunnittelualueen pohjoispäässä Tyrvännöntie ja Suotaalantie muodostavat kokoojatiekokonaisuuden, josta erkanevat vielä Petäyksentie ja kokoojakatu Puisniementie.

4.2 Uusien työpaikka-alueiden kytkeminen liikenneverkkoon

Työpaikka-alueille on kolme reittiä, mikäli mukaan lasketaan osayleiskaavaluonnoksen uusi Tanhuankujan ja Metsä-Puontilantien yhteystarve. Kuvassa 13 on esitetty työpaikka-alueiden saavuttaminen. Yksinkertaisin vaihtoehto kantatieltä työpaikka-alueille on Tyrvännöntien liittymän ja Tanhuanpääntien kautta (turkoosi). Toinen vaihtoehto on Tanhuankujan kautta (magenta). Kolmas vaihtoehto on Metsä-Puontilantieltä uutta tieyhteyttä pitkin Tanhuankujan liittymään (vihreä). Tässä työssä tehtyjen havaintojen perusteella liittyminen työpaikka-alueille on luontevinta Tanhuankujan kautta (kuvassa 13 megentalla), mutta vain parantamalla liittymää oleellisesti. Alustavan arvion mukaan parantaminen voi olla haastavaa. Toinen mahdollinen reitti on Tanhuanpääntien kautta (kuvassa 13 turkoosilla). Metsä-Puontilantien yhteystarpeen on tarkoitus luonteeltaan olla asutusta palveleva eli se ei sovellu tai ole tarkoitettu läpiajolle.



Kuva 13: Vaihtoehtoiset reitit työpaikka-alueille.

Tyrvännöntien kautta yhteys (kuvassa 13 turkoosi yhteys) eteläisemmälle työpaikka-alueelle on hyvin looginen ja suositeltavin vaihtoehto. Tie voisi kytkeytyä työpaikka-alueeseen aivan sen eteläpuolelta. Pohjoisemmalle työpaikka-alueelle yltävä Tanhuanpääntie on Tanhuankujasta pohjoiseen kaavoitettu osayleiskaavan luonnoksessa RKY-kohteeksi, mikä tarkoittaa, ettei työn linjasta, leveyttä tai korkeusasemaa tule muuttaa siten, että luonne maisemakuvassa muuttuu. Tanhuanpääntie ei ole raskaalle liikenteelle otollinen, mutta mikäli odotettavissa ei ole suurta määrää raskasta liikennettä niin tien ominaisuudet eivät tule ongelmaksi. Pohjoisemman työpaikka-alueen liittymä Tanhuanpääntielle on sijoitettava mahdollisimman etelään, jotta tien parantamisen tarve on mahdollisimman pieni.

Tanhuankujan ja kantatien 57 liittymä on lähellä molempia työpaikka-alueita, joten se soveltuisi työpaikka-alueiden saavuttamiseen. Tämä lisäisi liittymistä kantatielle, mutta kantatien liikennemäärillä (3800) lisääntyvä liikenne ei aiheuttaisi liikennemäärien puolesta suurempia ongelmia. Tanhuankuja on kuitenkin käytännössä pieni soratie, joka toimii tonttikatuna. Lähtökohtaisesti tällaisia väyliä pitkin ei suositella ohjattavan ylimääräistä liikennettä. Lisäksi liittymän kulma ja näkemät ovat huonot. Yksi vaihtoehto on myös sulkea Tanhuankujan yhteys kantatielle 57 ja lisätä katuyhteys suoraan pohjoiseen työpaikka-alueeseen kantatieltä. Pohjoisen työpaikka-alueen ympäristössä on tosin suuria korkeuseroja sekä kallioleikkauksia, joten tien tekninen

toteutettavuus tulisi selvittää ensin. Mikäli liittymät porrastettaisiin, liittymätiheys olisi kantatien lähiympäristössä noin 2,5.

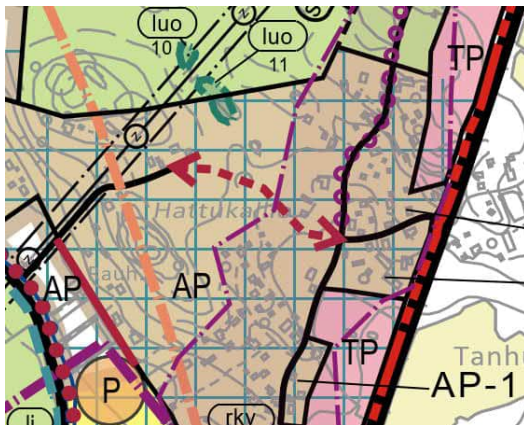
Metsä-Puontilantien uusi yhteys olisi toimiva etenkin Lepaan suunnasta tuleville. Hattulan keskustan suunnasta tuleville tämä ei ole houkutteleva vaihtoehto. Tien toimiminen yhteytenä riippuu paljolti sen toteutuksesta. Toistaiseksi Metsä-Puontilan tie on soratie. Tässä vaihtoehdossa on mahdollisuus, että liikennettä ohjautuu ei-toivotusti liikaa Metsä-Puontilantielle. Tämän ehkäisemiseksi Metsä-Puontilantien linjaus on tehtävä siten, ettei se houkuttele läpiajoon.

Työpaikka-alueilta ei voida tehdä suoria tonttiliittymiä katuihin ja teihin. Työpaikka-alueille suuntautuvan liikenteen ohjautuminen haluttuun väylästään vaatii nykyisten katuyhteyksien parantamista ja opastusta.

4.3 Kaavaan merkityt uudet yhteystarpeet

Uudet yhteystarpeet pienentävät Tyrvännöntien liittymätiheyttä niputtamalla tonttikatuja sekä yhdistää uusia asuinalueita nykyiseen tieverkkoon sekä luoda asuinalueille varareitti. Seuraavassa käydään läpi osoitettujen yhteystarpeiden merkitystä.

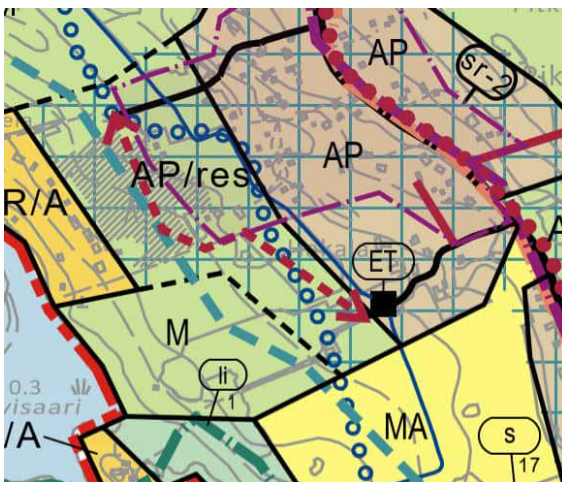
- Tanhuankujan ja Metsä-Puontilantien yhteystarve helpottaa työpaikka-alueille liikkumista Lepaan suunnasta. Yhteydestä on tarpeen tehdä riittävän pienipiirteinen, jotta se ei houkuta liittymään Kantatiellä 57 Tanhuankujan kautta.



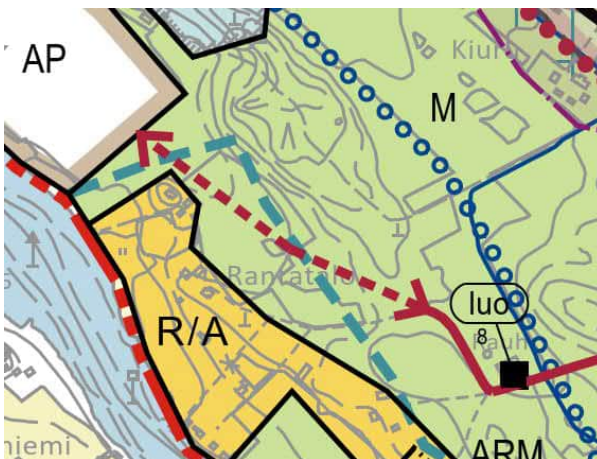
- Vammelpolun kohdalla oleva yhteystarve vähentää alueella olevien tonttiliittymien määrää Tyrvännöntielle.



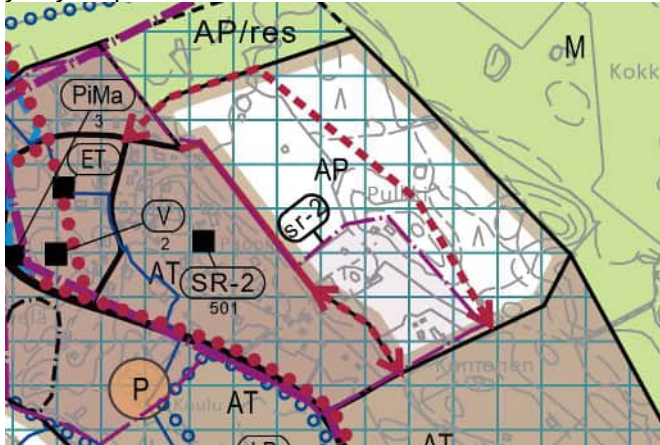
- Pikku-Mervin kohdalla oleva yhteystarve mahdollistaa Tyrvännöntien liittymätiheyden pienentämisen tonttikatuvaltaisella alueella. Lisäksi yhteystarve mahdollistaa asuinrakentamisen laajenemisen.



- Pekkasantien yhteystarve yhdistää uuden asutuksen Tyrvännöntielle kasvattamatta liittymätiheyttä.



- Pulkin uusi asuinalue yhdistyy Pulkin- ja Laiduntiehen uusien yhteystarpeiden kautta.



- Uusi lyhyt yhteystarve yhdistää Harjulantien ja Riistavaarantien sekä toimii tonttikatuna kaavoitetulle asuinalueelle.



4.4 Jalankulku ja pyöräily

Jalankulun ja pyöräilyn väylälle on osoitettu tarve koko Tyrvännöntien pituudelle Rahkoilasta kantatien 57 liittymästä aina Petäykseen asti. Tämä mahdollistaa turvallisen ja miellyttävän matkanteon jalan ja pyörällä. Kaavassa on esitetty paikoittain jalankulun ja pyöräilyn väylälle eri vaihtoehtoja, jotka selkenevät suunnittelun edetessä. Jalankulun ja pyöräilyn väylä pienentää autoriippuvuutta alueella etenkin suunnittelualueen sisäisissä matkoissa. Tämä voi tarkoittaa myös sitä, että tieliikenteen päästöt ja melu pienenevät alueella. Liikenneverkollisen hyödyn lisäksi jalankulun ja pyöräilyn väylä muuttaa alueen kuvaa kestävämmäksi ja houkuttelevammaksi.

Lisäksi Lepaalla uudet asuinalueet on syytä yhdistää kaavoitettuun jalankulun ja pyöräilyn väylään keskitetyllä jalankulun ja pyöräilyn yhteydellä. Uusia alueita kaavoittaessa ja suunniteltaessa on parhaat edellytykset jalankulun ja pyöräilyn väylien lisäämiseen, joten mahdollisuus on syytä hyödyntää jo tässä vaiheessa.

4.5 Joukkoliikenne

Asukasmäärän lisääntyminen parantaa joukkoliikenteen järjestämisen edellytyksiä. Alueen asukasmäärän ollessa tulevaisuudessakin kohtuullisen pieni joukkoliikenteen mahdollisuudet rajoittuneen lähinnä sivuamaan aluetta.

Suunnittelualueella tai sen ympäristössä kulkee kaksi bussilinjaa tällä hetkellä, jotka ovat 620 ja 602. Linja 620 menee Tyrvännöntietä Lepaan läpi Tyrväntöön asti 8 kertaa päivässä, aamuisin ja iltapäiväisin. Linja 602 menee Kantatietä 57 pitkin kaksi kertaa päivässä.

Suurin potentiaali joukkoliikenteelle alueella on koulukuljetukset, sekä mahdolliset työmatkat. Uudet työpaikka-alueet Tanhuanpäällä voivat lisätä tarvetta kantatien 57 bussilinjan lisävuoroille.

4.6 Liittymien parantamistarpeet

Osayleiskaavalla Tyrvännöntieltä ehdotetaan poistettavaksi 18 tontti- tai yksityistieliittymää. Liittymien poistaminen onnistuu yhdistämällä lähekkäin sijaitsevat tonttiliittymät kokoojayhteyksien kautta Tyrvännöntielle. Kaikkien alueiden saavuttamiseksi tarvitaan kaksi uutta kokoojakatutasoista liittymään. Ehdotettujen toimien myötä lopputilanteessa Tyrvännöntieltä olisi 16 liittymää nykytilannetta vähemmän.

Seuraavaksi käydään läpi alueen merkittävien liittymien mahdollisia parantamistarpeita ja parantamisehdotuksia.

Pälkäneentie (kt 57) – Tyrvännöntie (mt3061)

Tyrvännöntien ja Kantatien 57 liittymän kapasiteetti riittää sekä nykytilan, että ennustetilän liikennemäärillä, mikäli toteutuvan yleiskaavan lisäksi muuta erityistä alueen kehitystä ei tapahdu. Risteyksessä ei ole tapahtunut onnettomuuksia, eikä sen turvallisuudessa ilmene erityisiä puutteita. Pohjoisen suunnan bussipysäkin saavutettavuus Lepaan suunnasta on huono ja vaatisi parantamistoimenpiteitä, mikäli Lepaan suunnan asukkaat pysäkkiä käyttävät. Tällä hetkellä pysäkin käyttäjien tarvitsee alittaa ensiksi Kantatie 57 ja ylittää Aulangontie yli sadan metrin päästä liittymästä. Tämä pitkä kiertomatka houkuttaa ylittämään Kantatien suoraan pysäkillä, mikä ei ole turvallista. Liikenteen toimivuutta ja turvallisuutta on syytä seurata ja tarvittaessa varautua liikennevalo-ohjaukseen, koska tasoliittymät ohjeen nomogrammien perusteella ennustetilanteen liikennemäärät vaativat liikennevalo-ohjauksen tarpeen harkintaa.

Tyrvännöntie (mt3061) – Ratontie (mt13909)

Tyrvännöntien ja Ratontien liittymässä näkemä Ratontieltä Kantatien suuntaan on heikohko. Näkemää voidaan parantaa tien linjausta muuttamalla tai puustoa poistamalla. Ratontien liikennemäärä on melko pieni, joten kapasiteetin puolesta liittymässä ei ole ongelmia. Ratontielle ei ole tapahtunut onnettomuuksia.

Tyrvännöntie (mt3061) – Kivisillantie/Heralantie

Tällä hetkellä Tyrvännöntiehen liittyy samasta kohtaa kaksi tietä. Nykyinen ratkaisu on epäselvä ja mahdollisesti epäturvallinen kohtaamistilanteissa. Liittymäjärjestelyä tarvitsee selkeyttää esimerkiksi porrastamalla Heralantie Kivisillantielle. Porrastaminen suoraan Tyrvännöntielle ei ole kannattavaa, koska se kasvattaisi Tyrvännöntien liittymätiheyttä.



Kuva 14: Tyrvännöntien ja Kivisillan/Heralantien liittymä (Google Maps).

Tanhuankuja – Pälkäneentie (Kt 57)

Tanhuankujan ja Kantatien 57 liittymässä on tapahtunut loukkaantumiseen johtanut kääntymisongelma. On epäselvää, että onko sulkuviiva lisätty tiehen ennen vai jälkeen onnettomuuden, ja onko kääntyminen tapahtunut Tanhuankujalta tai Salimäentieltä. Liittymä on kuitenkin kokonaisuudessaan epäturvallinen ja on huolehdittava mm. opastuksella, ettei työpaikka-alueen liikennettä ohjautu tähän liittymään. Tanhuankujan liikennemäärä on tuntematon, mutta todennäköisesti hyvin pieni. Molemmat kantatiehen liittyvät tiet ovat liittymäkulmiltaan epäsuotuisia. Tämänlaisia nelihaaraliittymiä ei perinteisesti suositella, joten liittymien porrastus olisi mahdollinen kehitystoimenpide. Porrastuksen ja teiden linjausten muuttaminen tulee tarkastella tarkemmin.

5 Liikenteen vaikutusten arviointi

5.1 Vaikutukset kävelyyn ja pyöräilyyn

Pyöräily- ja jalankulkuväylien kehittäminen kaavan mukaisesti lisää kestävien kulkumuotojen käyttöä lyhyillä matkoilla. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden yhteydet paranevat huomattavasti Tyrvännöntien varteen rakennettavan uuden väylän rakentamisen myötä.

Suunniteltaessa ja rakennettaessa uusia alueita on mahdollista parantaa jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä. Vaikutukset riippuvat siitä, kuinka paljon näitä jalankulun ja pyöräilyn väyliä uusille alueille rakennetaan. Erityisesti Tyrvännöntiehen liittyvien kokoojakatujen osalta on suositeltavaa kiinnittää huomiota kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuuksiin, jolloin edistetään kävelyä ja pyöräilyä.

5.2 Vaikutukset joukkoliikenteeseen

Alueen asukasmäärä on melko vähäistä ja hajallaan laajan markkinaehtoisen joukkoliikenteen järjestämiseksi. Kaava kuitenkin lisää alueen asukasmäärää ja

työpaikka omavaraisuutta, joka parantaa edellytyksiä joukkoliikenteen kehittämiseksi nykyiseen tilanteeseen verrattuna.

Turvallisten ja sujuvien jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien tarjoamisen voidaan nähdä tukevan myös alueen joukkoliikenteen käyttöä. Joukkoliikenteenvyöhykkeen osoittaminen osaltaan vahvistaa kaavan kestävästä liikennetarkistusta.

Joukkoliikennepysäkkejä ei esitetä poistettavan vaan niitä on edelleen varsin tiheästi. Uuden kävelyn ja pyöräilyn väylän myötä pysäkit ovat myös entistä paremmin saavutettavissa.

5.3 Vaikutukset autoliikenteeseen

Kaavassa on yhdistetty mahdollisuuksien mukaan tonttiliittymiä kulkemaan saman liittymän kautta, jolloin liikenneverkosta muodostuu selkeämpi ja jäsennellympi. Liittymien poistamisen myötä myös turvallisuus lisääntyy. Maastolliset ja kulttuurimaisemalliset arvot säilyttääkseen tonttiliittymien liiallinen yhdistäminen ei ole mahdollista. Nauhamaisessa rakenteessa kaikkia suoria liittymiä ei voida poistaa kustannustehokkaasti. Nyt esitetyt toimet kuitenkin parantavat nykyistä tilannetta. Moottorikäyttöisillä ajoneuvoilla ajettavat matkat saattavat pidentyä uusien järjestelyiden myötä, mutta kokonaisturvallisuuden kannalta esitetyt liittymien yhdistämiset ovat tarpeellisia.

Asuntoalueille esitetyt yhteystarpeet poistavat kaava-alueelta alueita, jotka ovat vain yhden yhteyden varassa. Tämän myötä mm. pelastusturvallisuus lisääntyy. Uudet yhteydet on pyritty esittämään mahdollisuuksien mukaan nykyisille tiepohjille vähentääkseen rakentamisen ympäristövaikutuksia. Mutta osa ratkaisusta vaatii täysin uusia tieyhteyksiä, mikä vaikuttaa alueen lähimaisemaan. Nämä on esitetty kaavassa ohjeellisina ja toteuttamiselle jää siten vaihtoehtoja tarkemmassa suunnittelussa. Uusien yhteystarpeiden tarkemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota liikenneteknisiin ratkaisuihin, joilla estetään tarpeeton läpiajo.

5.4 Vaikutukset liittymiin

Liittymiin esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen myötä liittymien osalta kaavan vaikutus on positiivinen.

Pälkäneentie (kt 57) – Tyrvännöntie (mt3061)

Mikäli liittymän bussipysäkkijärjestelyitä parannetaan, edistetään kestävästä liikenteen edellytyksiä. Kaavan toteutumisen myötä liittymässä lisääntyy Pälkäneentieltä (kt57) Tyrvännöntielle (mt3061) vasemmalle kääntymisen tarve, joka on yleisesti liikenteellinen riskitekijä. Liittymä on kuitenkin nykyisin saarekkein kanavoitu ja Tyrvännöntielle kääntyville on kääntymiskaista, jolloin nykytilanne ei oletettavasti oleellisesti heikkene. On kuitenkin huomatta, että mikäli ennustettu liikennemäärä toteutuu kokonaisuudessaan ja liittymän toimivuus koetaan huonoksi, on liittymään syytä harkita valo-ohjausta.

Tyrvännöntie (mt3061) – Ratontie (mt13909)

Liittymän parantamistoimenpiteiden myötä turvallisuus paranee.

Tyrvännöntie (mt3061) – Kivisillantie/Heralantie

Liittymään ehdotettujen parannustoimenpiteiden toteutuessa liittymä selkeytyy, jolloin turvallisuus paranee.

Tanhuankuja – Pälkäneentie (Kt 57)

Liittymän turvallisuus on jo nykytilassaan huolestuttava. Lisääntyvän liikenteen myötä turvallisuus heikkenee entisestään. Täten liittymään on kohdistettava toimenpiteitä ja lisäksi liikenne on opastettava kulkemaan Tanhuanpääntietä.

5.5 Vaikutukset turvallisuuteen

Kaavan aiheuttaman liikennemäärän kasvu ei aiheuta liikenteen kannalta tarkasteltuna ongelmaa toimivuuteen. Liikennemäärän kasvun vaikutuksia on kompensoitu liittymäjärjestelyillä. Kokonaisvaikutus nykytilanteeseen on vähintään neutraali liikenteen kasvusta huolimatta.

Kokonaisuutena kaava-alueen liikenteen sujuvuus, turvallisuus ja alueen saavutettavuus paranevat uusien liikennejärjestelyiden myötä. Esitetyt liikenne ratkaisut myös luovat liikenneverkoista hierarkkisesti toimivamman kokonaisuuden.

Kävelyn ja pyöräilyn turvallisuus lisääntyy huomattavasti uuden väylän rakentamisen myötä.

6 Yhteenveto

6.1 Yhteenveto

Kaava-alueen uusi liikenneverkko selkiyttää liikennehierarkiaa luomalla uusia yhteyksiä ja niputtamalla tonttiliittymiä Tyrvännöntieltä. Selkeämpi väylähierarkia sujuvoittaa liikennettä sekä helpottaa suunnistamista.

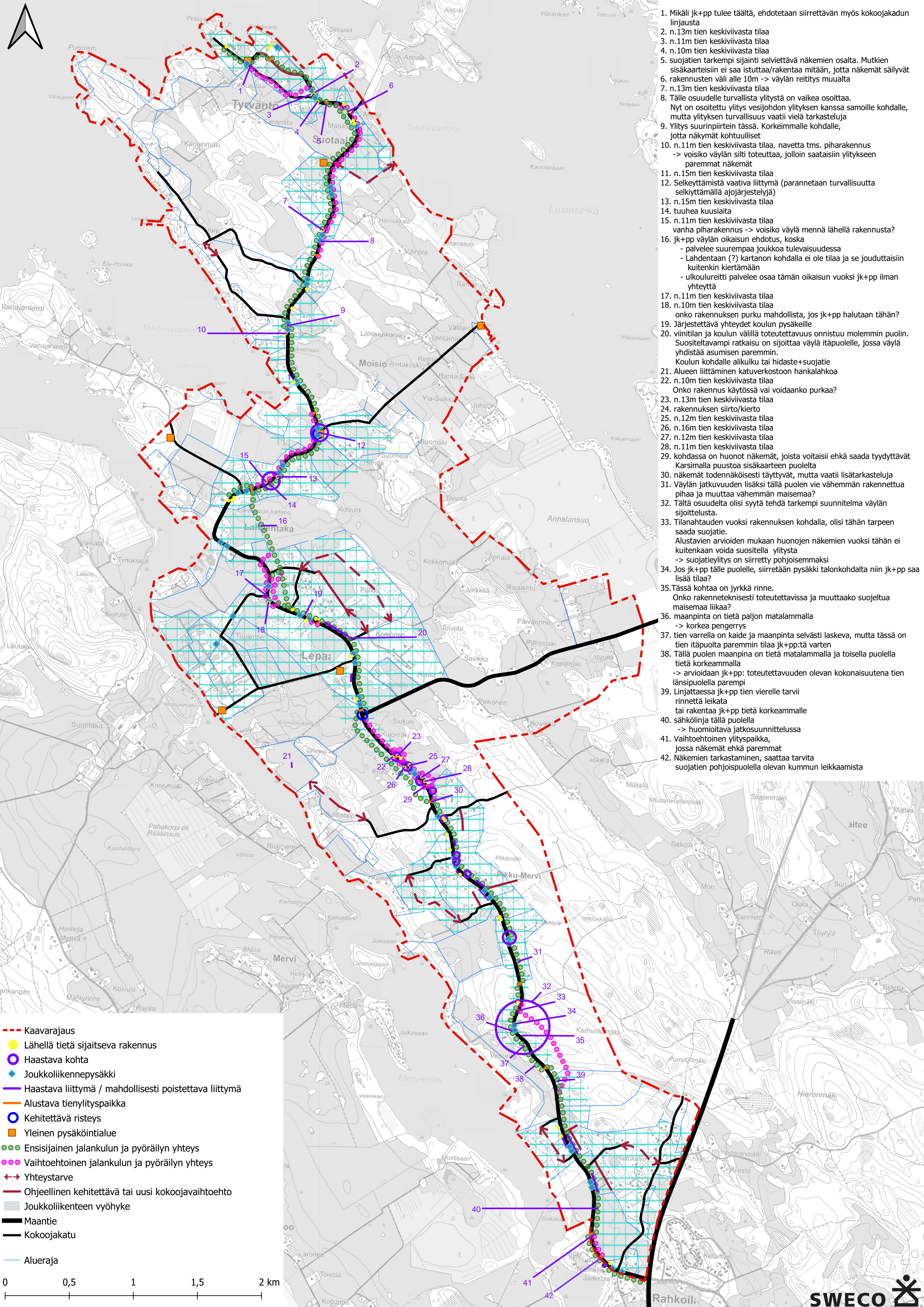
Kaavan toteutumisesta etenkin jalankulkijat ja pyöräilijät hyötyvät turvallisuuden paranemisesta. Kaavan jalankulun ja pyöräilyn väylä parantaa näiden kulkumuotojen turvallisuutta merkittävästi Tyrvännöntiellä. Tonttiliittymien poistaminen tekee Tyrvännöntiestä turvallisemman pienemmän liittymätiheyden vuoksi.

Toiminnallisuus paranee paikoittain kaava-alueella uusien tieyhteyksien vuoksi. Uusien työpaikka-alueiden ympäristön toiminnallisuus tulee mahdollisesti säilymään hyvällä tasolla, mikäli työmatkaliikenne saadaan ohjattua tiettyjä reittejä pitkin. Tämän toteutumiseksi Tanhuanpääntie suositellaan parannettavan kokoojakatumaiseksi ja on arvioitava Tanhuankujan liittymän sulkemista, siirtämistä tai parantamista kantatielle 57. Työpaikka-alueet tulisi kytkeä liikenneverkkoon mahdollisimman pienellä liittymämäärällä.

Kaava-alueella on vahvat kulttuurihistorialliset arvot, joten tulevat liikenneympäristön muutokset tulisi sopeuttaa siihen. Liikenne-verkon muutokset eivät muuta maisemakuvaa kovinkaan paljoa ja alueen identiteetti tulee pysymään ennallaan muutostenkin jälkeen.

6.2 Jatkotoimenpiteet

- Toimenpiteiden tekninen toteutettavuus tulee selvittää
- Työpaikka-alueiden toteutumisen edetessä voi olla tarpeen tarkastella liikenne-ennusteita ja reittejä uudestaan etenkin pohjoisen työpaikka-alueen kannalta.
- Yhteystarpeet on merkitty kaavaan ohjeellisena, joten jatkosuunnittelussa linjaukset tulee suunnitella tarkemmalla tasolla ja niihin voi tulla muutoksia.
- Kantatien 57 ja Tyrvännöntien liittymän jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantamista tulee selvittää, etenkin pohjoisen joukkoliikennepysäkin kannalta.
- Kantatien 57 ja Tyrvännöntien liittymään suositellaan tehtävän koneellinen toimivuustarkastelu nyky- ja ennustetilan liikennemäärillä. Lisäksi nykytilan huipputunnin liikennemäärien suuntautuminen kannattaa toimivuustarkastelun lähtötiedoksi selvittää liikennelaskennoilla.



1. Mikäli jk+pp tulee täältä, ehdotetaan siirrettävän myös kokoojakadun linjausta
2. n.13m tien keskiviivasta tilaa
3. n.11m tien keskiviivasta tilaa
4. n.10m tien keskiviivasta tilaa
5. suojatien tarkempi sijainti selvittävä näkemien osalta. Mutkien sisäkaarteisiin ei saa istuttaa/rakentaa mitään, jotta näkemät säilyvät
6. rakennusten väli alle 10m -> väylän reititys muualta
7. n.13m tien keskiviivasta tilaa
8. Tälle osuudelle turvallista ylitystä on vaikea osoittaa. Nyt on osoitettu ylitys vesijohdon ylityksen kanssa samoille kohdalle, mutta ylityksen turvallisuus vaatii vielä tarkasteluja
9. Ylitys suurinpiirtein tässä. Korkeimmalle kohdalle, jotta näkymät kohtuulliset
10. n.11m tien keskiviivasta tilaa. navetta tms. piharakennus -> voisiko väylän silti toteuttaa, jolloin saataisiin ylitykseen paremmat näkemät
11. n.15m tien keskiviivasta tilaa
12. Selkeyttämistä vaativa liittymä (parannetaan turvallisuutta selkiyttämällä ajojärjestelyjä)
13. n.15m tien keskiviivasta tilaa
14. tuuhea kuusialta
15. n.11m tien keskiviivasta tilaa vanha piharakennus -> voisiko väylä mennä lähellä rakennusta?
16. jk+pp väylän oikaisun ehdotus, koska
 - palvelee suurempaa joukkoa tulevaisuudessa
 - Lahdentaan (?) kartanon kohdalla ei ole tilaa ja se jouduttaisiin kuitenkin kiertämään
 - ulkoulureitti palvelee osaa tämän oikaisun vuoksi jk+pp ilman yhteyttä
17. n.11m tien keskiviivasta tilaa
18. n.10m tien keskiviivasta tilaa onko rakennuksen purku mahdollista, jos jk+pp halutaan tähän?
19. Järjestettävä yhteydet koulun pysäkeille
20. viinitilan ja koulun välillä toteutettavuus onnistuu molemmiin puolin. Suositeltavampi ratkaisu on sijoittaa väylä itäpuolelle, jossa väylä yhdistää asumisen paremmin. Koulun kohdalle alkukulku tai hidaste+suoatie
21. Alueen liittäminen katuverkostoon hankalahkoa
22. n.10m tien keskiviivasta tilaa Onko rakennus käytössä vai voidaananko purkaa?
23. n.13m tien keskiviivasta tilaa
24. rakennuksen siirto/kierto
25. n.12m tien keskiviivasta tilaa
26. n.16m tien keskiviivasta tilaa
27. n.12m tien keskiviivasta tilaa
28. n.11m tien keskiviivasta tilaa
29. kohdassa on huonot näkemät, joista voitaisi ehkä saada tyydyttävät Karsimalla puustoa sisäkaarteiden puolelta
30. näkemät todennäköisesti täyttyvät, mutta vaatii lisätarkasteluja
31. Väylän jatkuvuuden lisäksi tällä puolen vie vähemmän rakennettua pihaa ja muuttaa vähemmän maisemaa?
32. Tältä osuudelta olisi syytä tehdä tarkempi suunnitelma väylän sijoittelusta.
33. Tilanahtauden vuoksi rakennuksen kohdalla, olisi tähän tarpeen saada suoatie. Alustavien arvioiden mukaan huonojen näkemien vuoksi tähän ei kuitenkaan voida suositella ylitystä -> suoatieylitys on siirretty pohjoisemmaksi
34. Jos jk+pp tälle puolelle, siirretään pysäkki talonkohdalta niin jk+pp saa lisää tilaa?
35. Tässä kohtaa on jyrkkä rinne. Onko rakenneteknisesti toteutettavissa ja muuttaako suojeltua maisemaa liikaa?
36. maanpinta on tietä paljon matalammalla -> korkea pengerrys
37. tien varrella on kaide ja maanpinta selvästi laskeva, mutta tässä on tien itäpuolta paremmin tilaa jk+pp:tä varten
38. Tällä puolen maanpina on tietä matalammalla ja toisella puolella tietä korkeammalla -> arvioidaan jk+pp: toteutettavuuden olevan kokonaisuutena tien länsipuolella parempi
39. Linjattaessa jk+pp tien vierelle tarvii rinnettä leikata tai rakentaa jk+pp tietä korkeammalle
40. sähkölinja tällä puolella -> huomioitava jatkosuunnittelussa
41. Vaihtoehtoinen ylityspaikka, jossa näkemät ehkä paremmat
42. Näkemien tarkastaminen, saattaa tarvita suojatien pohjoispuolella olevan kummun leikkaamista

- Kaavarajaus
- Lähellä tietä sijaitseva rakennus
- Haastava kohta
- ◆ Joukkoliikennepysäkki
- Haastava liittymä / mahdollisesti poistettava liittymä
- Alustava tienylityspaikka
- Kehitettävä risteys
- Yleinen pysäköintialue
- Ensijainen jalankulun ja pyöräilyn yhteys
- Vaihtoehtoinen jalankulun ja pyöräilyn yhteys
- ↔ Yhteystarve
- Ohjeellinen kehitettävä tai uusi kokoojavaihtoehto
- Joukkoliikenteen vyöhyke
- Maantie
- Kokoojakatu
- Alueraja

0 0,5 1 1,5 2 km