

Keski-Karjalan
viisaan
liikkumisen
suunnitelma
2021



TIIVISTELMÄ 1/2:

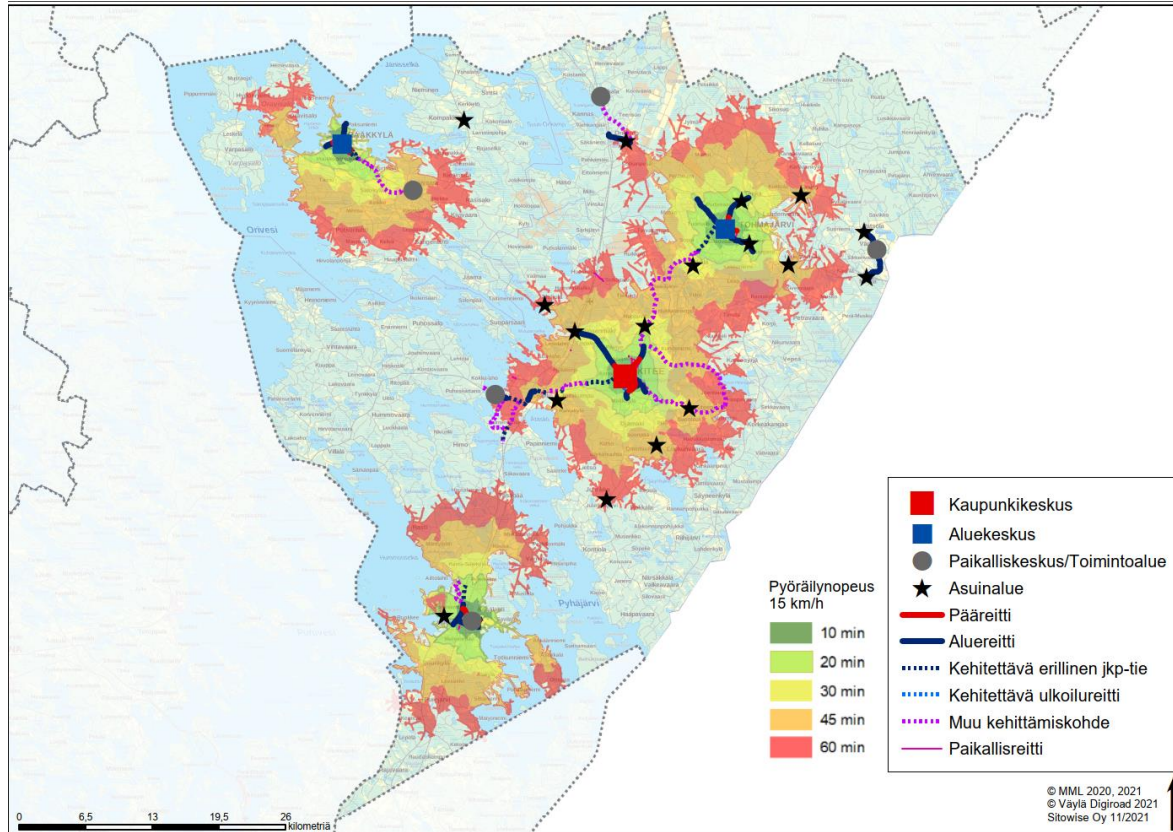
Keski-Karjalan viisaan liikkumisen suunnitelma 2021



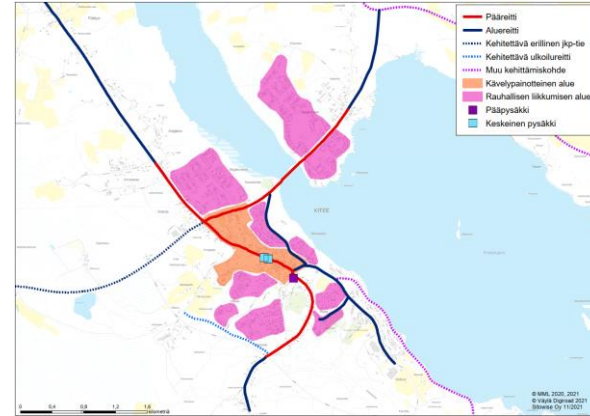
TIIVISTELMÄ 2/2:

Keski-Karjalan viisaan liikkumisen suunnitelma 2021

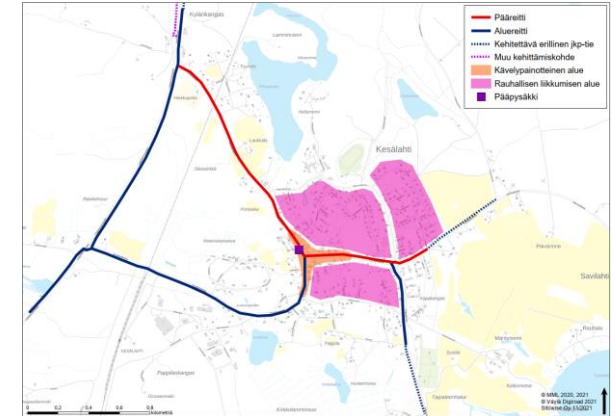
Pyöräilyn tavoiteverkko 2040 ja keskustojen saavutettavuus pyörällä



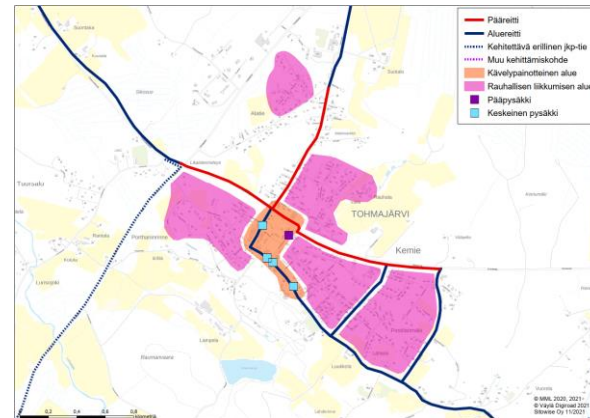
Keskustojen viisaan liikkumisen tavoitealueet ja -verkot



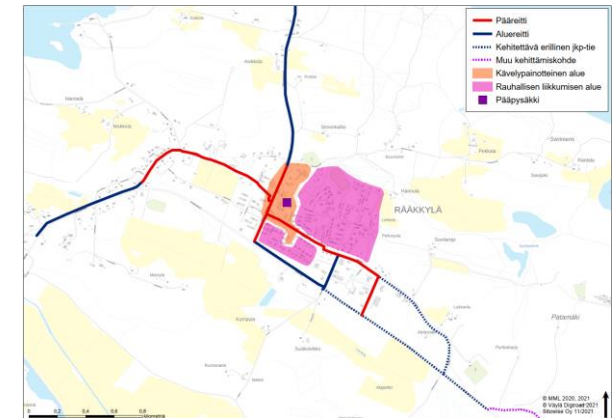
Kiteen keskusta



Kesälahden keskusta



Tohmajärven keskusta



Rääkkylän keskusta

Sisällysluettelo

1. Johdanto
2. Nykytila
3. Suunnitteluohjeet
4. Tavoitteet
5. Toimenpiteet
 - Kitee
 - Tohmajärvi
 - Rääkkylä
 - Seudun yhteiset toimenpiteet
6. Seuranta ja viestintä
7. Vaikutusten arviointi

Liitteet

- Liite 1: Toimenpide- ja seurantataulukko (Excel)
- Liite 2: Asukaskyselyn tulokset

Kannen kuva: Pia Ingber, Sitowise

1. Johdanto

1.1 Kohdealue ja työn taustat

1.2 Työn tavoitteet

1.3 Ohjausryhmä

1.4 Työvaiheet

1.5 Viisaan liikkumisen edistämisen hyödyt

1.1 Kohdealue ja työn taustat

Kohdekunnat:

- Kitee, n. 10 000 asukasta
- Tohmajärvi, n. 4 400 asukasta
- Rääkkylä, n. 2 100 asukasta

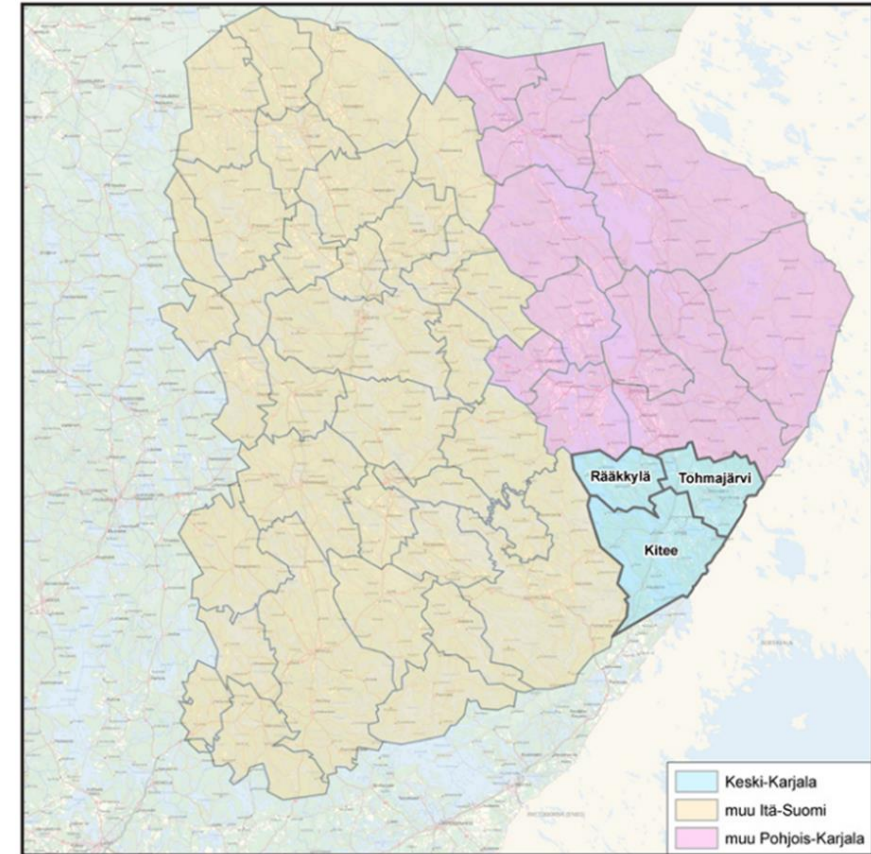
Taustat:

Itä-Suomessa liikenneturvallisuussuunnitelmat laaditaan tai päivitetään noin viiden vuoden välein. Keski-Karjalan kuntien liikenneturvallisuussuunnitelmat on laadittu edellisen kerran Keski-Karjalan viisaan liikkumisen suunnitelman yhteydessä vuonna 2015.

Koululaisten saattoliikenteen minimointi Keski-Karjalan alueella-hankkeessa 2020—2021 on tehty:

- koulujen pihojen ja lähialueiden liikennejärjestelyjen auditointi ja toimenpide-ehdotukset
- kestävän liikkumisen viestintää kouluissa ja päättäjille

Valtakunnallinen ja seudullinen tarve viedä eteenpäin kävelyn ja pyöräilyn edistämistä. (Valtakunnallinen kävelyn ja pyöräilyn edistämisohjelma 2018)



1.2 Työn tavoitteet

Kävelyn ja pyöräliikenteen edistämissuunnitelma

- Määritellään laajassa vuorovaikutuksessa kävelyn ja pyöräliikenteen tavoitetilat vuonna 2040.
 - Tavoitetilaa määritellessä otetaan huomioon kävely ja pyöräliikenne omina kulkumuotoinaan sekä joukkoliikenteen integroiminen näihin kulkumuotoihin.
- Määritellään kustannustehokkaat ja vaikuttavat toimenpiteet, joilla päästään tavoitetilaan.

Liikenneturvallisuuksuunnitelman päivitys

- Luodaan vaikuttava ja realistisesti toteutettavissa oleva toimenpideohjelma turvallisen liikenneympäristön parantamiseksi.
- Määritellään toimenpiteiden toteutumisen seurantamalli.
- Toimenpideohjelmaan nostetaan erityisesti lähivuosina (2022-2026) toteutettavia toimenpiteitä.
- Toimenpideohjelmaan voidaan myös kirjata tärkeimpiä erillirahoituksen vaativia hankkeita, kuten pidempiä jalankulku- ja pyöräilyväyliä tai parannettavia liittymiä.

1.3 Hankkeen ohjaus ja organisointi

- Työn tilaajina toimivat Pohjois-Savon ELY-keskus, Kiteen kaupunki, Tohmajärven kunta ja Rääkkylän kunta.
- Hankkeen toteuttamista ohjasi ohjausryhmä, johon kuuluivat:
 - Esko Tolvanen, Pohjois-Savon ELY-keskus, puheenjohtaja
 - Juha Korhonen, Pohjois-Savon ELY-keskus
 - Salla Airaksinen, Pohjois-Savon ELY-keskus
 - Kari Siponen, Kiteen kaupunki
 - Juha Kervinen, Kiteen kaupunki
 - Oskari Mähönen, Tohmajärven kunta
 - Pirjo Rouvinen, Tohmajärven kunta
 - Joni Rytönen, Rääkkylän kunta
- Konsulttina työssä toimi Sitowise Oy. Konsultilta työhön osallistuivat projektipäällikkö Milla Talja, vanhempi asiantuntija Pilvi Lehtonen, suunnittelija Laura Pihlajakangas, nuorempi suunnittelija Miro Mujunen ja laadunvarmistajana Mika Savolainen.
- Hanke käynnistyi huhtikuussa 2021 ja valmistui joulukuussa 2021.

1.4 Hankkeen etenemisprosessi 1/3

Nykytilakartoitus ja asukaskysely

- Kävely- ja pyöräliikennettä synnyttävien kohteiden määrittely
- Kävelyn ja pyöräilyn saavutettavuusalueiden laatiminen
- Tavoiteverkkoluonnosten laatiminen

- Liikenneturvallisuussuunnitelman (2015) toimenpiteiden toteutuksen tila
- Aloitteiden ja auditointien (koulujen pihat) läpikäynti
- Maastokäynti

Vuorovaikutus

- Kuntien yhteinen tavoitteiden ideointityöpaja
- Toimenpiteiden käsittely kuntien liikenneturvallisuustyöryhmissä

Valmis Keski-Karjalan viisaan liikkumisen suunnitelma

- Käsitellään kuntien vastualueen lautakunnassa
- Hyväksytään kaupunginhallituksessa ja/tai -valtuustossa

1.4 Hankkeen etenemisprosessi 2/3: työvaiheiden kuvaus

1. Liikenteen nykytila ja suunnittelun lähtökohdat

- Työ käynnistettiin kokoamalla saatavilla oleva lähtöaineisto ja aloitteet sekä tunnistamalla sidosryhmät. Pyöräilyn tavoiteverkkojen ja kävelyalueiden määrittelyä varten tehtiin paikkatietotarkasteluun pohjautuva keskusluokittelu sekä laadittiin saavutettavuuskartat, joiden pohjalta tehtiin luonnos toiminnallisesta luokittelusta. Lisäksi tarkasteltiin, miten vuonna 2015 laadittu Keski-Karjalan viisaan liikkumisen suunnitelma on toteutunut. Suunnitelmasta päivitettiin liikenneturvallisuus-, esteettömyys sekä kävelyn ja pyöräilyn edistämisen toimenpidetaulukot. Joukkoliikennettä tässä työssä käsiteltiin ainoastaan kävelyn ja pyöräilyn joukkoliikenteeseen integroinnin näkökulmasta.

2. Tavoitteiden määrittely ja maastokäynnit

- Toukokuussa toteutettiin kysely, jolla kartoitettiin alueen asukkaiden ja vapaa-ajan asukkaiden liikkumistottumuksia sekä näkemyksiä kävelyn, pyöräilyn ja liikenneturvallisuuden kehittämistarpeista.
- Tavoitteet määritettiin ja toimenpiteitä ideoitiin kesäkuussa järjestetyssä seudun yhteisessä virtuaalisessa työpajassa.
- Kesäkuussa toteutettiin jokaisessa kunnassa maastokäynnit, jossa tarkasteltiin aloitteissa esiin nousseita ehdotuksia, asukaskyselyn perusteella tunnistettuja turvattomien paikkojen kasaumapisteitä sekä tarkastettiin jalankulku- ja pyöräverkkokartan ajantasaisuus. Lisäksi maastokierroksella tarkannettiin muutamia toukokuussa 2021 valmistuneen Koululaisten saattoliikenteen minimointi Keski-Karjalassa -hankkeen toimenpiteitä.

3. Toimenpideohjelma ja vaikutusten arviointi

- Alustava toimenpideohjelma kustannusarvioineen laadittiin edellisten työvaiheiden pohjalta. Toimenpiteitä sekä niiden toteutusaikataulu ja vastuutahoja tarkennettiin kuntien liikenneturvallisuustyöryhmissä. Kiteen osalta kävelyn ja pyöräilyn edistämistoimenpiteitä käsiteltiin elokuussa järjestetyssä työpajassa, liikenneturvallisuustyöryhmässä käsiteltiin ainoastaan liikenneturvallisuustoimenpiteitä sekä suunnitelman koordinointia ja seuranta kokonaisuudessaan.

1.4 Hankkeen etenemisprosessi 3/3: Suunnitelman hyväksyntä

Kitee kaupunki

- Käsittely teknisessä lautakunnassa
- Hyväksyttäväksi kaupunginhallitukseen

Tohmajärven kunta

- Käsittely ympäristölautakunnassa
- Hyväksyttäväksi/tiedoksi kunnanhallitukseen ja valtuustoon

Rääkkylän kunta

- Käsittely elinvoimalautakunnassa
- Hyväksyttäväksi/tiedoksi kunnanhallitukseen ja valtuustoon



Kuva: Pia Inberg, Sitowise

1.5 Viisaan liikkumisen edistämisen hyödyt 1/3

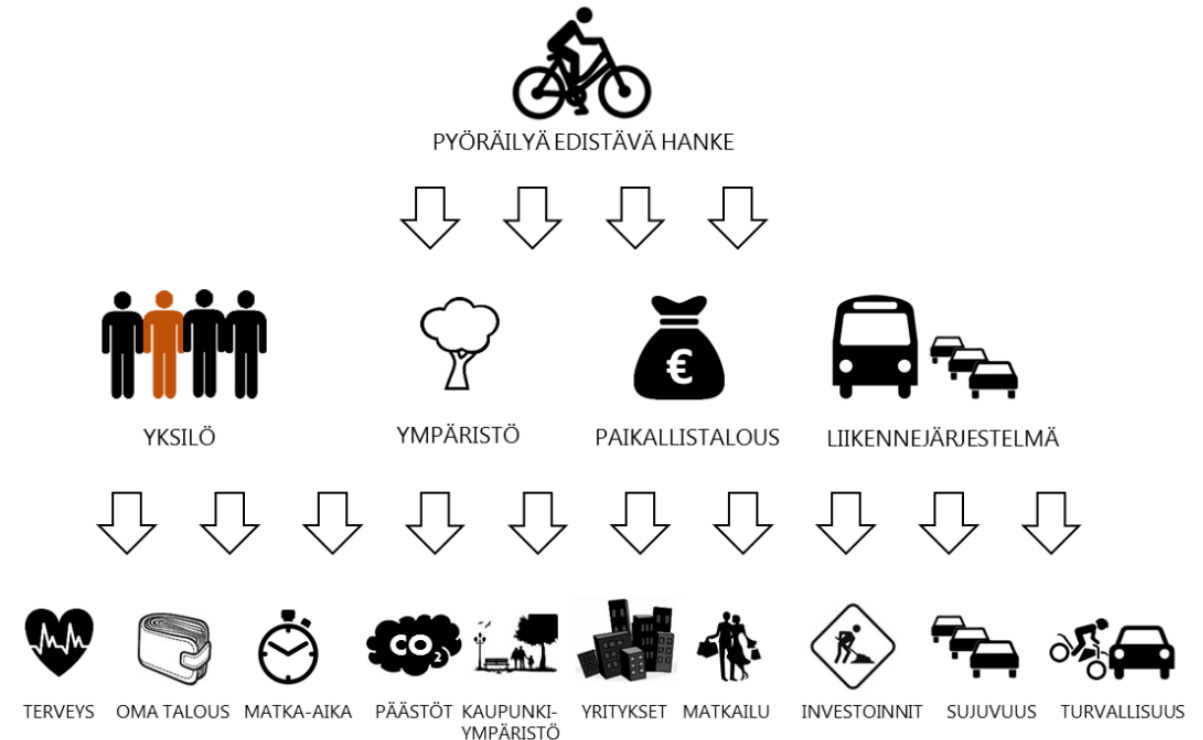
- Arkiliikunnan lisääntymisellä on merkittäviä terveysvaikutuksia.
- Liikenneturvallisuus paranee
- Päästöt vähenevät
 - Ilmastonmuutoksen hillintä: Liikenteen päästöjen osuus noin 30 % alueen kasvihuonekaasupäästöistä. Näistä valtaosa syntyy tieliikenteestä.
 - Lähipäästöjen (mm. NOx, rengas- , jarru- ja katupöly) väheneminen
 - Tieliikenteen melun väheneminen
- Keskustojen elinvoimaisuus ja viihtyisyys lisääntyvät.
- Tasa- arvo lisääntyy kun lasten, vanhusten ja autottomien talouksien mahdollisuudet itsenäiseen liikkumiseen kasvavat.



Kuva: Pia Inberg, Sitowise

1.5 Viisaan liikkumisen edistämisen hyödyt 2/3

- Kävelyn ja pyöräilyn lisääntymisen ja ennenaikaisen kuoleman riskin pienenemisen välillä vallitsee yhteys, jonka taloudellinen arvo voidaan laskea WHO:n kehittämän HEAT-työkalun avulla.
- Mikäli kävelyn ja pyöräilyn osuus kasvaisi nykytilanteesta 30 %, saavutettaisiin Keski-Karjalassa vuosittain **2,6 miljoonan euron säästöt**.
- Pyöräilyn edistämisen vaikutusketjujen kokonaisuutta on esitetty viereisessä kuvassa.



Kuva 1: Pyöräilyn vaikutusketjut (Bikenomics 2016, Pyöräilyn taloustietoa päätöksen teon tueksi. Jyväskylän, Rauman ja Kauniaisten kaupungit 2016).

1.5 Viisaan liikkumisen edistämisen hyödyt 3/3:

Esimerkkinä Karvia, jossa pyöräilyn edistämisellä on saavutettu säästöjä terveystmenoista.

- Karvia on nostanut kaikenikäiset pyörille, etenkin ikäihmiset.
- Karvian kunnanjohtajan Tarja Hosiasluoman mukaan Karvian terveydenhuoltokustannusten pitäisi olla tarvekerrointen pohjalta Satakunnan korkeimmat, mutta kunnassa sote-menoihin menee kolmanneksi tai neljänneksi vähiten rahaa maakunnassa.
- Karvian sosiaalitoimen kustannuksissa näkyy ennaltaehkäisevän työn ja yhteisöllisten toimintamallien merkitys.



Kuva: Laura Pöllänen, Sitowise

2. Nykytila

2.1 Kävelyn, pyöräilyn ja liikenneturvallisuuden valtakunnalliset, seudulliset ja alueelliset tavoitteet

2.2 Nykyiset jalankulku- ja pyöräilyväylät sekä virkistysreitit

2.1 Valtakunnalliset ja alueelliset kävelyn ja pyöräilyn edistämistavoitteet

Valtakunnallinen kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma, LVM 2018

- Tavoitteena on lisätä sekä kävely- että pyörämatkojen määrää 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä.
- Tavoitteena on, että vähintään puolet uusista kävely- ja pyöräilymatkoista tulisi siirtymänä henkilöautomatkoista.
- Kansantalouden näkökulmasta tavoitteena on ns. plussavisio: liikenteen päästöjen, liikennekuolemien ja liikenneonnettomuuksien vähentämisellä yhdessä kansanterveyden parantumisen kanssa haetaan yhteiskunnalle miljardien eurojen säästöjä.

Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030

Tavoitetila 2030: Kävely ja pyöräily ovat houkuttelevin liikkumisvaihtoehto lyhyillä matkoilla taajamissa ja niiden lähialueilla.

Toimenpiteet:

- Kävelyn ja pyöräilyn edistämistoimenpiteet, erityisesti työmatkapyöräilyn edistäminen
- Tottumuksiin ja asenteisiin vaikuttaminen: tempaukset ja kampanjat ja kokeilut
- Tuodaan esiin sähköpyöräilyn mahdollisuuksia erityisesti työmatkoilla, huomioitava myös verkkosuunnittelussa.
- Kestävä kaupunkisuunnittelu ja maankäytön suunnittelu yhteistyössä
- Yhtenäistetään jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien taso Joensuun kaupunkiseudulla.
- Olemassa oleva jalankulun ja pyöräliikenteen väyläverkko pidetään hyvässä kunnossa.
- Esteettömän taajamaympäristön kehittäminen helpottamaan arjen liikkumista.

Valtakunnallinen liikenneturvallisuusstrategia

- Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee poikkihallinnollisessa yhteistyössä sidosryhmien kanssa uutta kokonaisvaltaista liikenneturvallisuusstrategiaa.
- Liikenneturvallisuusstrategian tavoitteita ohjaa alun perin tieliikenteelle asetettu nollavisio, joka ulotetaan nyt koskemaan kaikkia liikennemuotoja: tie- ja raideliikennettä, ilmailua sekä veneilyä.
- Liikenneturvallisuusstrategian visiona on, että kaikki liikennemuodot ovat vuoteen 2050 mennessä niin turvallisia, ettei kukaan kuole tai loukkaannu vakavasti liikenteessä.

Luonnoksen strategiset linjaukset ovat:

- 1) Liikenneturvallisuus on koko yhteiskunnan yhteinen asia.
- 2) Päätöksenteon on perustuttava tietoon.
- 3) Eri toimijoiden liikenneosaamista on lisättävä.
- 4) Asenteiden on muututtava liikenteessä.
- 5) Liikennejärjestelmän ja sen kaikkien osien on oltava turvallisia.
- 6) Teknologinen kehitys tuo turvallisuutta.
- 7) Lainsäädännön on edistettävä turvallista liikkumista.

(Luonnos 8.6.2021.)

Kunnalliset ja alueelliset sitoumukset

Itä-Suomen liikennestrategiassa yhtenä tavoitteena on, että kävely ja pyöräily taajamissa on helppoa ja turvallista. Kävely- ja pyöräily-ystävällisen suunnittelun lisäksi tavoitteena on kehittää myönteistä pyöräilykulttuuria.



Kuva 2: Itä-Suomen liikennestrategian (2015) läpäisevät periaatteet

Keski-Karjalan elinkeinostrategian yksi kolmesta kärjestä on hyvinvointi, joka nähdään myös tulevaisuuden kasvualana.

Esimerkkejä toimenpiteistä:

- tapahtumiin panostaminen, hyvinvointimatkailun edistäminen ja
- liikenne-, logistiikka- ja verkkoyhteyksien kehittäminen

Kitee ja Tohmajärvi ovat **Hinku-kuntina** sitoutuneet tavoittelemaan koko alueensa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä 80 prosenttia vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä.

Esimerkkejä toimenpiteistä:

- Kunta ottaa kasvihuonekaasupäästönäkökulman huomioon kaikessa merkittävässä päätöksenteossaan.
- Kunnalle laaditaan vuosittain suunnitelma päästöjä vähentävistä investoinneista. Investoinnit hyväksytään seuraavan vuoden talousarviossa.

Keski-Karjalan viisaan liikkumisen suunnitelma 2015

Tavoitteet

Liikenneturvallisuustavoitteet

Liikennejärjestelmä tulee suunnitella siten, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä

- Vuonna 2020 enintään 16 loukkaantunutta (100 loukkaantunutta/100 000 as.)

Viisaan liikkumisen tavoitteet

Painopiste työssä taajamien sisäisessä liikkumisessa. Tavoitteena ennen kaikkea turhan yksityisautoilun vähentäminen

- Kävelyn ja pyöräilyn kulkutapajakauman lisääminen lyhyillä matkoilla 10-15 %
- Joukkoliikenteen kulkutapajakauman lisääminen
- Vähemmän automatkoja, joissa kuljettajan lisäksi ei matkustajaa
- Liikkumisen mahdollistaminen myös autottomille niin, että vähintään välttämättömät asiointitarpeet toteutuvat

Tavoitteiden saavuttaminen

Liikenneturvallisuustavoitteet

Vuonna 2020 Keski-Karjalassa yhteensä 13 liikenneonnettomuuksissa loukkaantunutta, ei yhtään kuollutta. (Lähde: Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet)

-> Vuonna 2020 tavoite saavutettu. Viiden vuoden ajanjaksolla 2016—2020 tarkasteltuna loukkaantuneita 16 ja kuolleita 1,75 eli tavoite saavutettu vain osittain.

Viisaan liikkumisen tavoitteet

- Kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuutta matkan pituuden mukaan seurattu koko Itä-Suomen tasolla. Osuus lyhyillä matkoilla pienentynyt vuodesta 2015 vuoteen 2018.
- Joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvanut Keski-Karjalassa vuodesta 2012 vuoteen 2018 (Itä-Suomen seudulliset liikkumistutkimukset).
- Kimppakyytien osuutta ei ole seurattu.
- Liikkumisen mahdollistamiseen vain autottomille on tehty toimenpiteitä.

Kävelyn ja pyöräilyn nykytilan ja tavoitteiden yhteenvedo

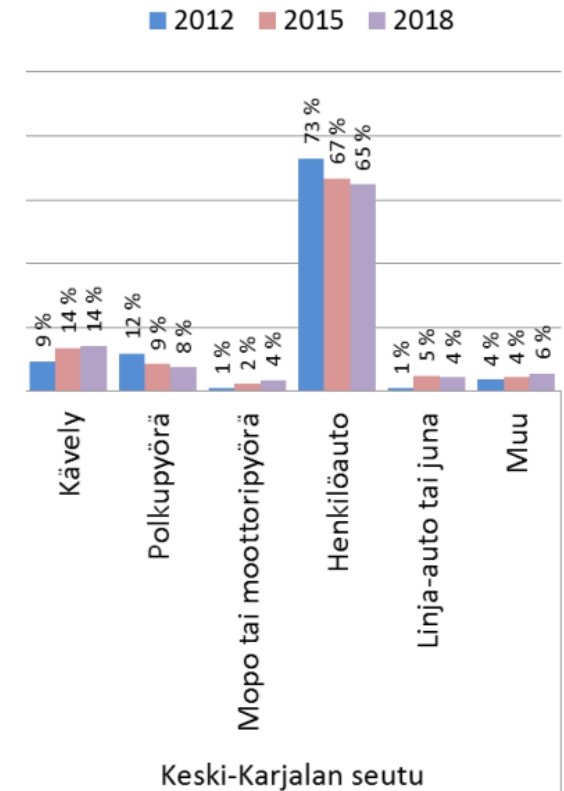
Itä-Suomen seudullisten liikkumistutkimusten tutkimusjakson 2012—2018 aikana Keski-Karjalassa on viisaan liikkumisen tavoitteiden mukaisesti:

- henkilöauton kulkutapaosuus pienentynyt ja
- kävelyn kulkutapaosuus kasvanut.

Sen sijaan viisaan liikkumisen tavoitteiden vastaisesti:

- pyöräilyn kulkutapaosuus on pienentynyt ja
- mopon ja moottoripyörien kulkutapaosuus kasvanut.

Kävelyn ja pyöräilyn yhteenlaskettu kulkutapaosuus oli 22 % vuonna 2018. Valtakunnallinen tavoite on 30 % kasvu vuodesta 2018 vuoteen 2030 mennessä.



Kuva 3: Matkojen kulkutapajakauma pääasiallisen kulkutavan mukaan vuosina 2012, 2015 ja 2018. (Itä-Suomen seudulliset liikkumistutkimukset 2018.)

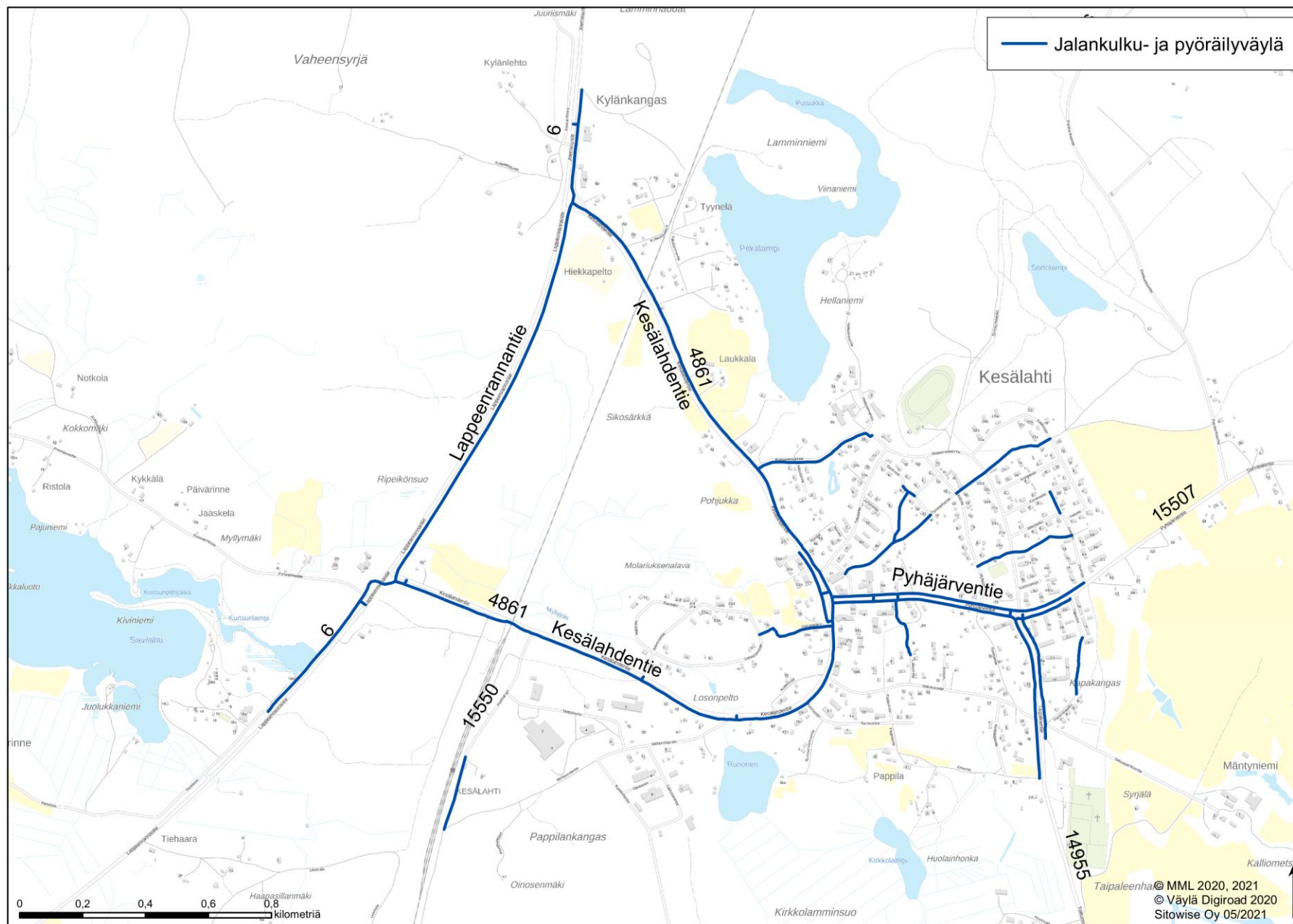
2.2 Jalankulku- ja pyöräilyväylät sekä virkistysreitit

Seuraavilla sivuilla on esitetty Kiteen, Tohmajärven ja Rääkkylän nykyiset jalankulku- ja pyöräilyväylät sekä virkistysreitit. Virkistysreittejä ovat Karelian polut sekä muut ulkoilu- ja retkeilyreitit.

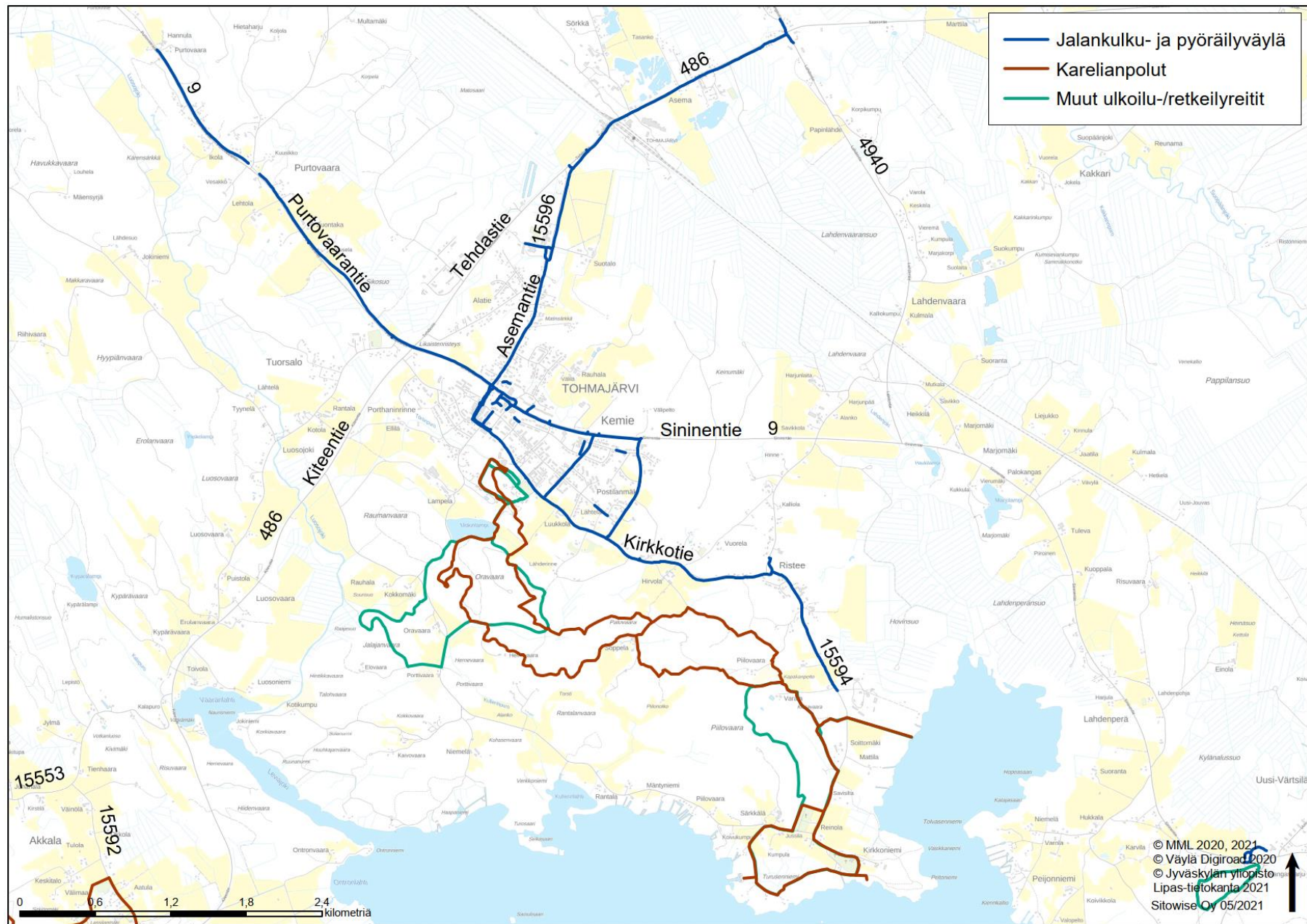
Tiedot perustuvat Digiroadin tietoihin, ja ne ovat joiltain osin puutteelliset.



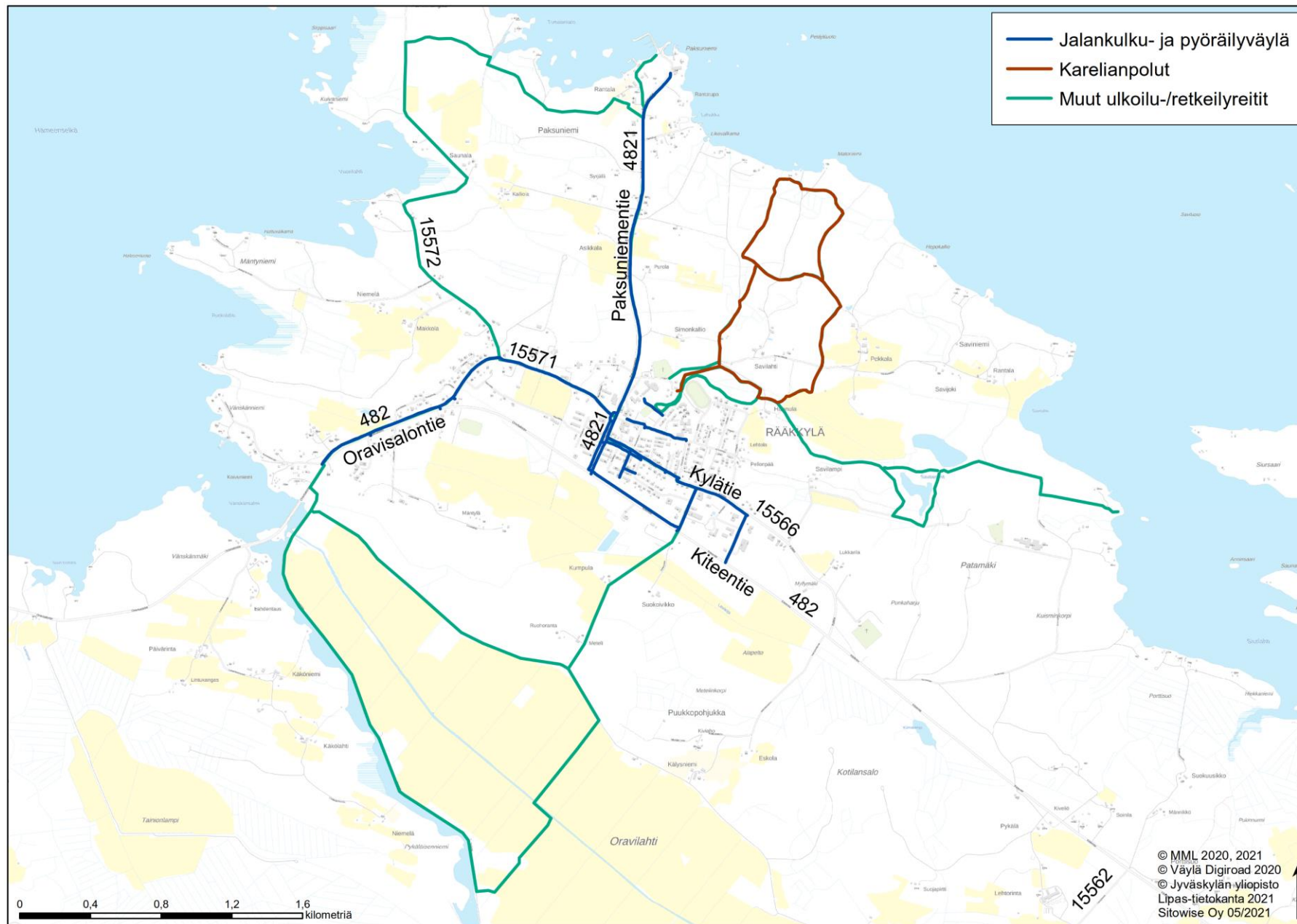
Kuva: Pia Inberg, Sitowise



Kitee,
Kesälahden
taajama



Tohmajärvi, Kemien taajama



Rääkkylän keskus- taajama

3. Viisaan liikkumisen suunnitelman 2021 tavoitteet

3.1 Tavoitteet

3.2 Pyöräilyn tavoiteverkko

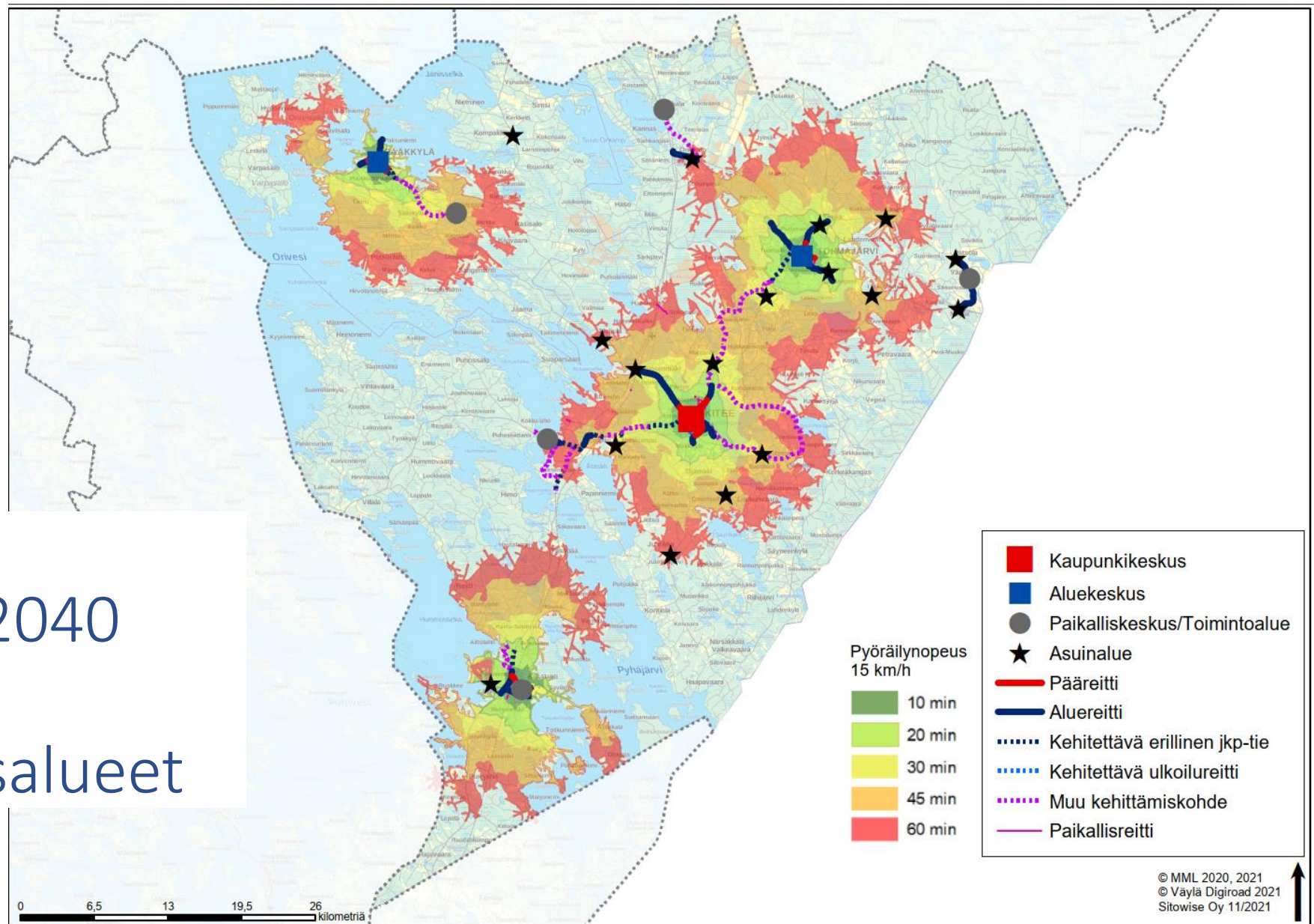
3.3 Keskustojen viisaan liikkumisen tavoitealueet ja -verkot

3.4 Pää- ja keskeisten pysäkkien tavoitetila

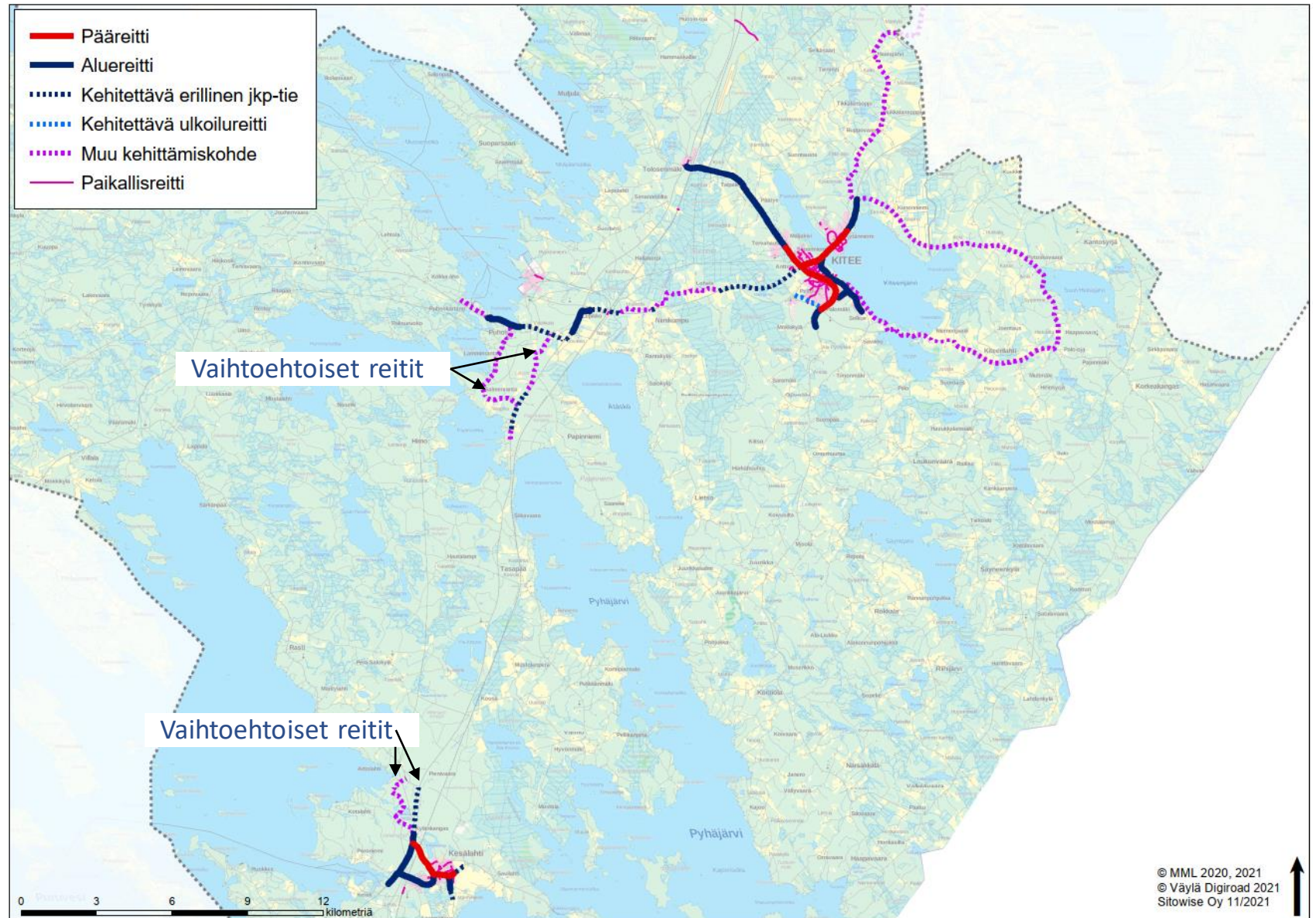
3.1 Viisaan liikkumisen suunnitelman 2021 tavoitteet

1. Kävely- ja pyörämatkojen määrää lisääntyy 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä (vuoden 2018 kulkutapaosuuteen (22 %) verrattuna).
-> Kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuus vuonna 2030 vähintään 29 %
2. Toimenpiteitä suunnitellaan tiiviissä yhteistyössä asukkaiden kanssa.
3. Edistetään yhteispeliä liikenteessä. -> Eri kulkumuotojen vastakkainasettelun välttäminen
4. Arkiliikkumisen hyödyt tuodaan esiin.
5. Esteettömyys ja arjen toimivuus ympäri vuoden kaiken ikäisille
6. Liikenteen päästöt vähenevät.
7. Liikennejärjestelmä tulee suunnitella siten, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä.
Vuonna 2025 enintään 12 loukkaantunutta (tavoite johdettu luonnosvaiheessa olevasta liikenneturvallisuusstrategiasta 2022-2026).

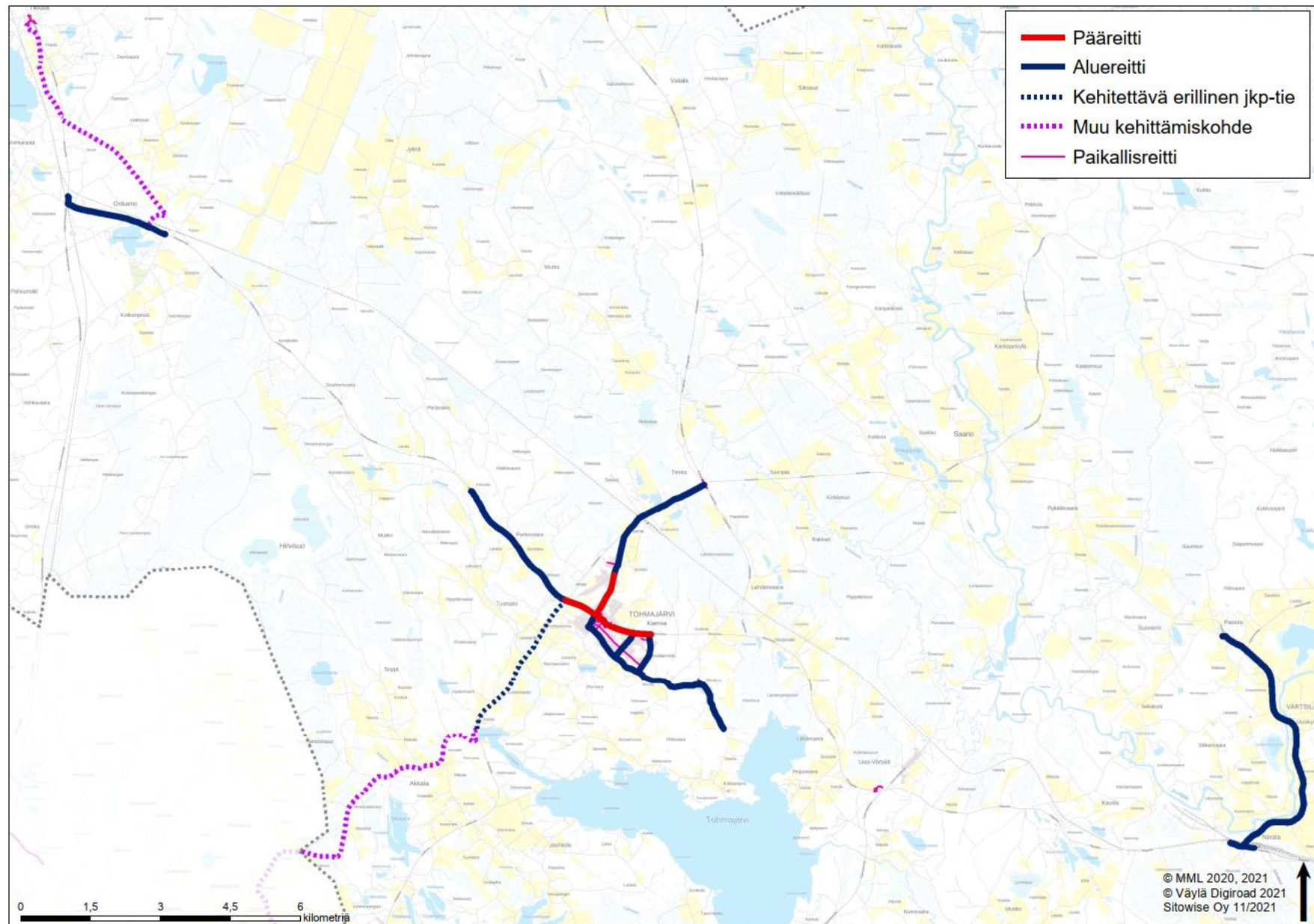
3.2 Pyöräilyn tavoiteverkko 2040 ja keskustojen saavutettavuusalueet



Kiteen pyöräilyn tavoiteverkko



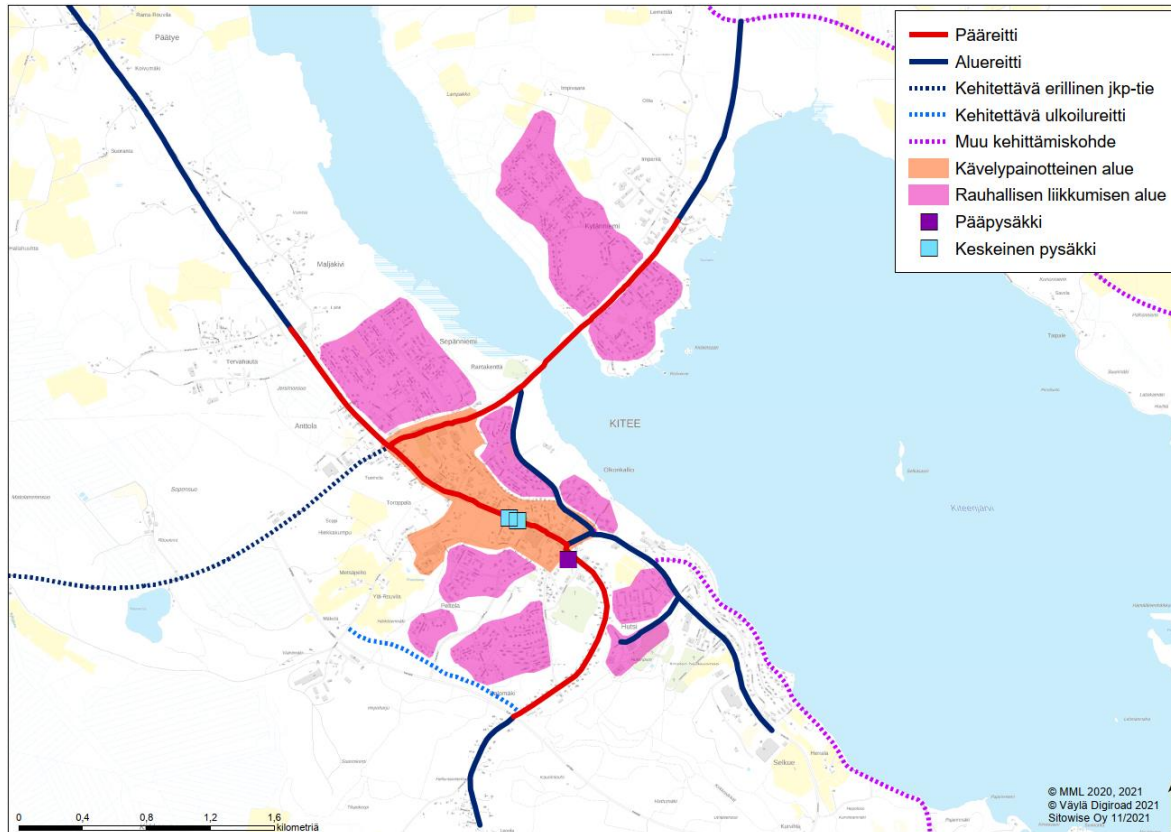
Tohmajärven pyöräilyn tavoiteverkko



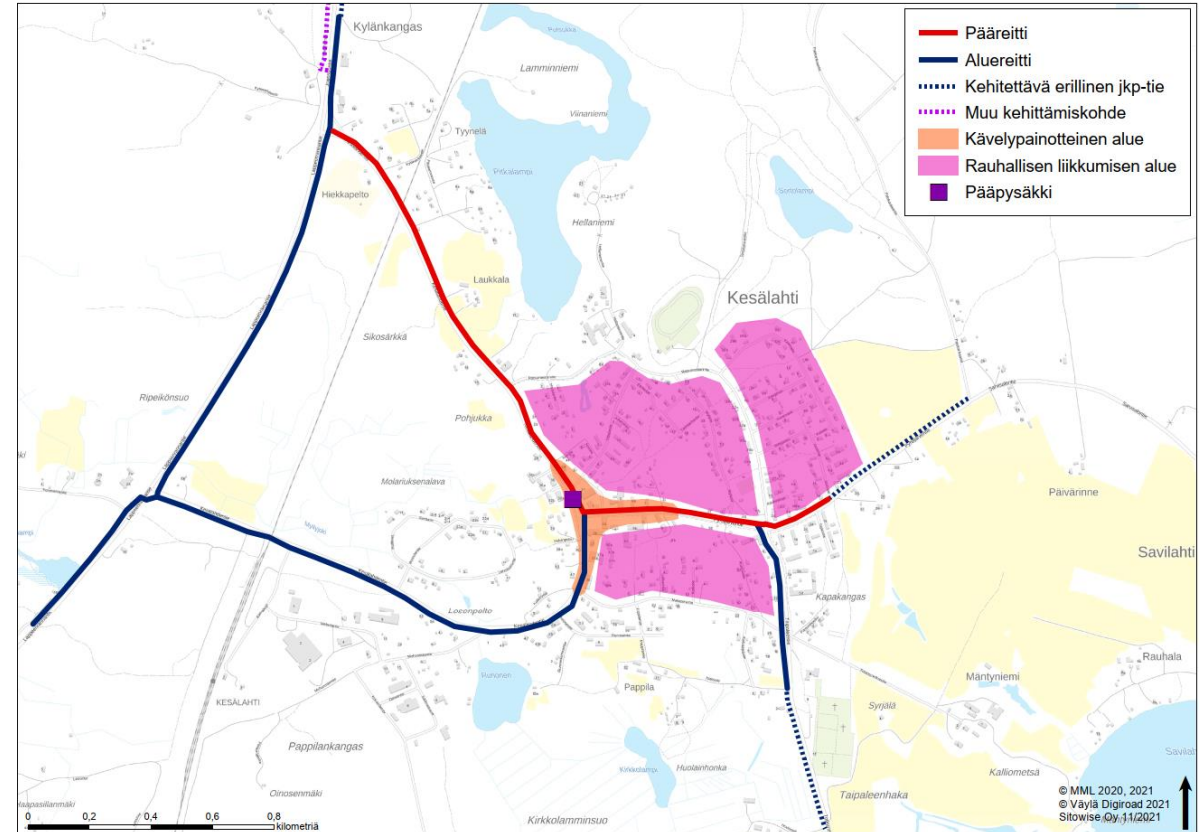
Rääkkylän pyöräilyn tavoiteverkko



3.3 Kiteen kaupunkikeskustan ja Kesälahden keskustan viisaan liikkumisen tavoitealueet, -verkot ja kehitettävät pysäkit

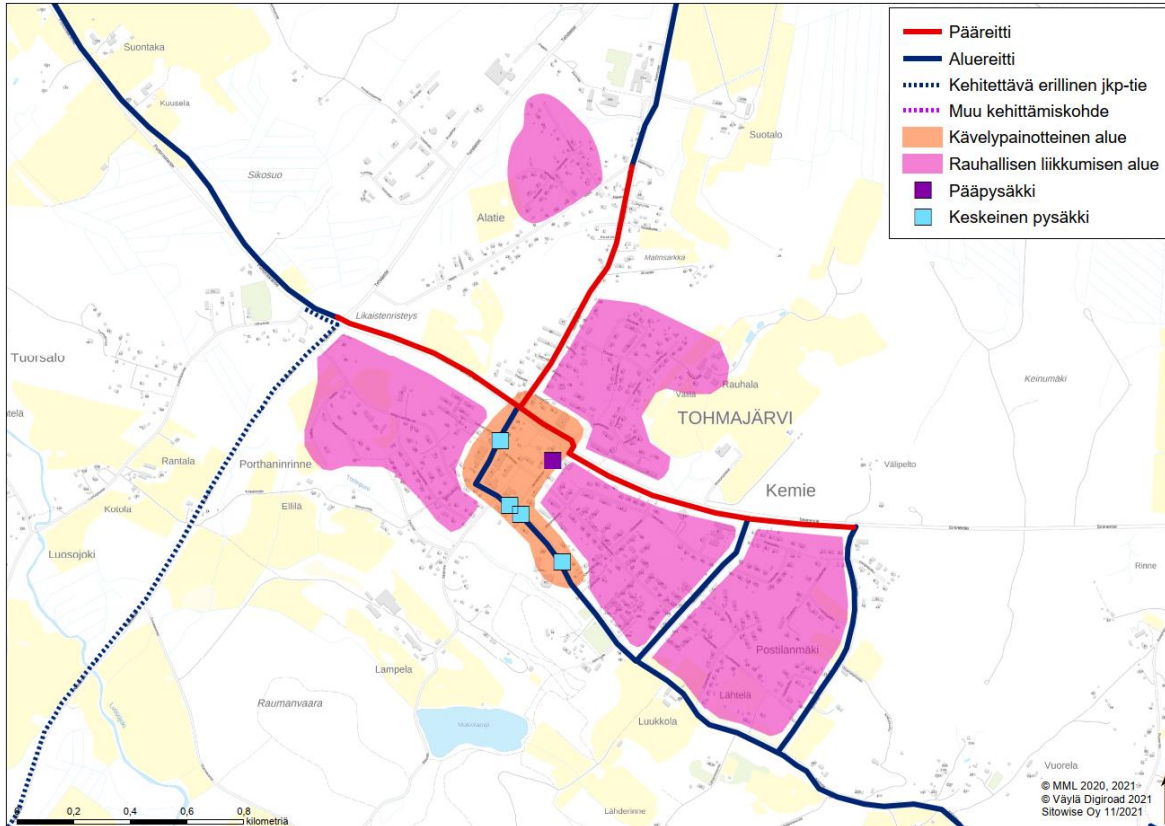


Kiteen kaupungin keskusta

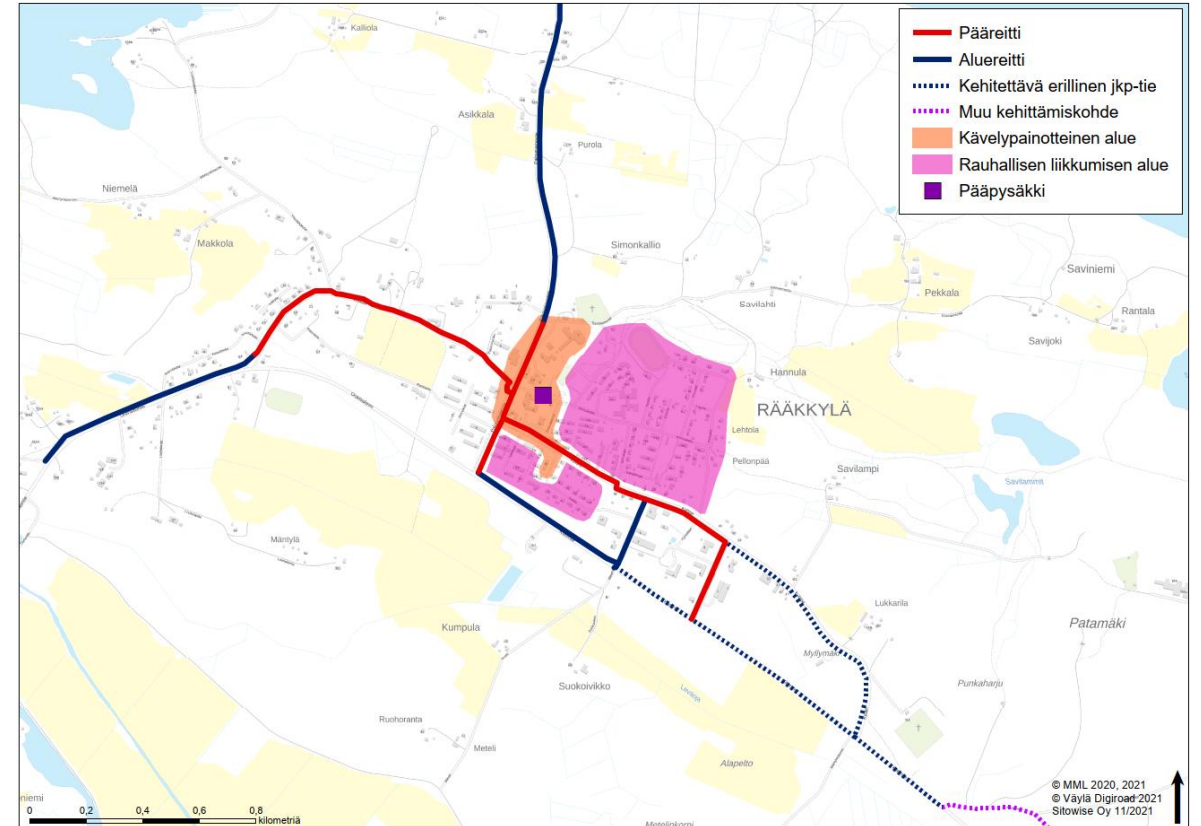


Kesälahden taajama

3.3 Tohmajärven ja Rääkkylän keskustojen viisaan liikkumisen tavoitealueet, -verkot ja kehitettävät pysäkit



Tohmajärven keskusta



Rääkkylän keskusta

3.4 Pääpysäkkien ja keskeisten pysäkkien tavoitetilä kävelyn ja pyöräilyn edistämisen näkökulmasta

Kävely ja pyöräily ovat tärkeä osa joukkoliikenteen matkaketjua. Isoimmista taajamista ja kylistä tunnistettiin keskeisimmät pysäkit, joille määriteltiin laatu- ja palvelutasotavoitteet. Tavoitetasoihin sisällytettiin etenkin tekijöitä, jotka edistävät kävelyn ja pyöräilyn integroitumista osaksi joukkoliikennematkoja.

Pääpysäkki

- Sääsuoja/pysäkkikatos, istuinpaikka, roskakori
- Aikataulutiedot
- Yhteydet pysäkillä, turvallisuus:
 - Esteetön jalankulkuyhteys
 - Turvallinen tienylitys (alikulku, nopeusrajoitus, keskisaareke tai korotettu suojatie)
 - Korotettu pysäkkialue
 - Opastus ja viitoitus pysäkillä
 - Pyöräpysäköinti
 - Saattopysäköinti
 - Liityntäpysäköinti
 - Valaistus

Keskeinen pysäkki

- Sääsuoja/pysäkkikatos, istuinpaikka, roskakori
- Aikataulutiedot
- Yhteydet pysäkillä, turvallisuus:
 - Esteetön jalankulkuyhteys
 - Turvallinen tienylitys (alikulku, nopeusrajoitus, keskisaareke tai korotettu suojatie)
 - Opastus ja viitoitus pysäkillä
 - Pyöräpysäköinti
 - Valaistus

Lähde: Valtakunnallinen pysäkkiselvitys – pysäkkiverkot ja pysäkkien palvelutaso. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 43/2014.

4.Suunnitteluohjeet

4.1 Pyöräliikenteen suunnitteluperiaatteet

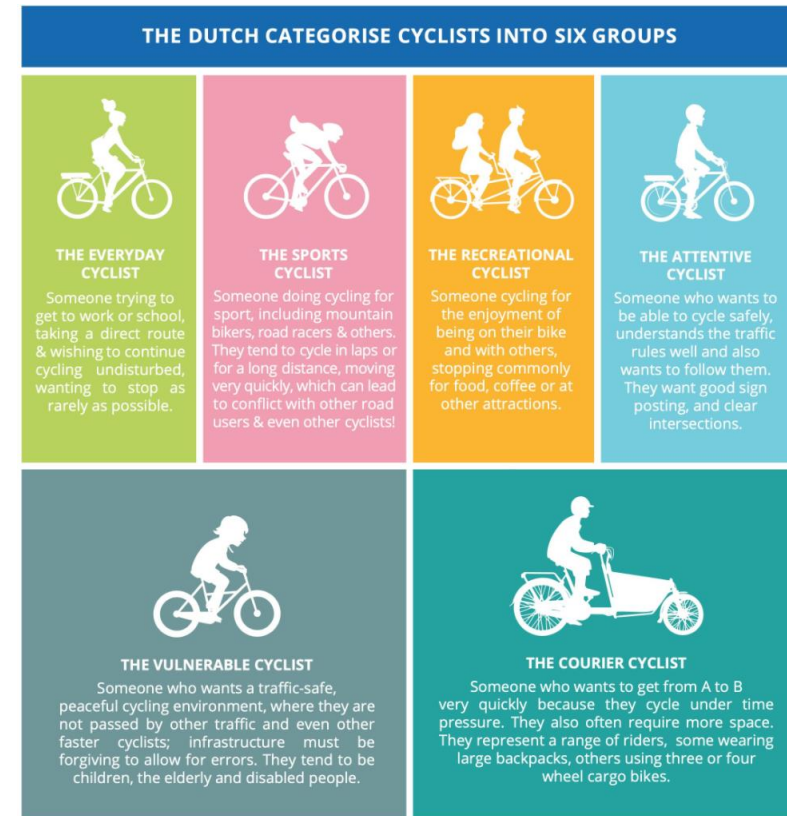
- Yleiset suunnitteluperiaatteet
- Pientareella pyöräily

4.2 Kävelyn ja kävelyverkon suunnittelun periaatteet

4.1 Pyöräliikenteen suunnitteluperiaatteet

Väylävirasto on vuonna 2020 julkaissut pyöräliikenteen suunnitteluohjeen, jota on tässä työssä käytetty suunnitteluohjeena pyöräliikenteen osalta.

- Pyöräliikenteen suunnittelussa keskeistä huomioida, että polkupyörä on ajoneuvo. Siten pyöräliikenne on liikennesuunnittelussa käsiteltävä jalankulusta erillisenä kulkumuotona.
- Rauhallisessa liikenneympäristössä pyöräliikenne on osa muuta ajoneuvoliikennettä. Liikennemäärien ja ajonopeuksien kasvaessa pyöräliikenne erotellaan muusta ajoneuvoliikenteestä.
- Alle 12-vuotiaat lapset voivat pyöräillä jalkakäytävällä ja rinnastuvat siten lähinnä jalankulkijoihin.



Kuva: Pyöräilijöiden luokittelu 6 ryhmään

Lähde: <https://safercycling.roadsafetyngos.org/best-practice-guide>

Pyöräilyn pääreitit ja aluereitin merkitys

Pääreitti

- Pyöräliikenteen pääreitti yhdistää pyöräliikenteen saavutettavuusalueella olevat aluekeskukset kaupunkikeskukseen.
- Reitti suunnitellaan nopean pyöräliikenteen ehdoilla korkealla laatustandardilla.
- Pääreitit ovat asfalttipäällysteisiä, ja niiden kunnossapito on priorisoitu korkealle niin liukkaudentorjunnan, lumen- ja hiekanpoiston kuin vaurioituneen päällysteen tai valaistuksen korjaamisen osalta.

Aluereitti

- Aluereitissä on pääreititapaan tärkeää yhtenäisyys, loogisuus ja jatkuvuus sekä hyvä kunnossapito.
- Keski-Karjalassa pääreitit ja aluereitit ovat pääsääntöisesti kaksisuuntaisia yhdistettyjä pyöräteitä ja jalkakäytäviä.

Pyöräliikenteen ja jalankulun erottelutarve

Pyöräliikenteen ja jalankulun yhdistäminen samaan tilaan

Pyöräliikenteen ja jalankulun yhdistämistä samaan tilaan voidaan tiiviisti rakennetun alueen ulkopuolella harkita silloin, kun poikkileikkauksessa on huipputunnin aikana alle 200 pyöräilijää ja alle 200 jalankulkijaa.

Pyöräliikenne ja jalankulku erotellaan yleensä toisistaan edellä esitettyä pienemmillä käyttäjämäärillä sellaisilla alueilla, joilla on paljon lapsia, toimintarajoitteisia ja iäkkäitä henkilöitä.

Keski-Karjalassa pyöräliikenteen ja jalankulun erottelu toisistaan tulee kyseeseen erityisesti koulujen lähiympäristössä ja taajamien kävelypainotteisilla alueilla.

JK ja PP / vrk	Väylän päällysteen leveys (m)					
	Väljästi rakennettu liikenneympäristö			Rakentamaton alue		
	Pääreitti	Alue-reitti	Paikallisreitti	Pääreitti	Alue-reitti	Paikallisreitti
Alle 1000	4,0	3,5	3,0	4,0	3,5	3,0
1000–2000	4,5	4,0	3,5	4,0	3,5	3,5
2000–4000	≥ 4,5	4,5	4,0	4,5	4,0	4,0
Yli 4000	Erottelu	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5

Kuva: Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän päällysteen minimileveys
(Lähde: Väyläviraston ohje 18/2020: Pyöräliikenteen suunnittelu, s. 81.)

Pyöräliikenteen muut kehittämiskohteet

Tavoiteverkossa pyöräliikenteen muut kehittämiskohteet -termillä merkityt yhteydet ovat reittejä, joissa pyritään löytämään pyöräliikenteelle reitti, jossa sekaliikenneratkaisut tai pientareella pyöräily on turvallista. Tavoitteeseen voidaan päästä:

1. Nopeusrajoituksia alentamalla, jolloin myös tien kaventaminen ja pientareen leventäminen saattaa olla mahdollista.
2. Ohjaamalla pyöräily vaihtoehtoisille rinnakkaisreiteille, jossa nopeusrajoitus on pääreittiä alhaisempi.
3. Leventämällä piennarta päällystettä leventämällä.

Pyöräliikenteen suunnittelu -ohjeessa on ohjeistettu, millä nopeuksilla ja ajoneuvomäärillä sekaliikenneratkaisut ovat mahdollisia ja milloin pyöräliikenne on tarpeellista erotella autoliikenteestä (kuva 4).

Liikenne- määrä ajon./vrk	JK + PP / vrk	Valta- tai kantatie			Seututie			Yhdystiet ja yksityis- tiet		
		≤ 50 km/h	60 km/h	≥ 70 km/h	≤ 50 km/h	60 km/h	≥ 70 km/h	≤ 50 km/h	60 km/h	≥ 70 km/h
< 1 500	< 100	CDG	CDG	CG	CDGH	CDGH	CG	ACDEGH	CDGH	CG
	≥ 100	CDG	CDG	CG	CDGH	CDGH	CG	ACDEGH	CDGH	CG
1 500–3 000	< 100	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG	CDEGH	CDGH	CG
	≥ 100	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG	CDEG	CDG	CG
3 000–6 000	< 100	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG
	≥ 100	G	G	G	G	G	G	G	G	G
5 000–10 000	< 100	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG
	≥ 100	G	G	G	G	G	G	G	G	G
> 10 000	< 100	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG
	≥ 100	G	G	G	G	G	G	G	G	G

Jos raskaan liikenteen osuus on yli 10 % KVL:stä, niin erottelutapa katsotaan seuraavaksi korkeammasta liikennemääräkategoriasta.

Taulukoissa 4 ja 5 on käytetty seuraavia kirjaimia kuvaamaan väylätyyppejä:

- A Sekaliikenne
- B 2-suuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella tiellä
- C Piennar
- D Pyöräkaista
- E Kylätie tai 2-1 -tie
- F Pyöräkatu
- G Pyörätie
- H Liikenteen rauhoittaminen

Kuva: Pyöräliikenteen erottelutarve autoliikenteestä rakentamattomalla alueella.
(Lähde: Väyläviraston ohje 18/2020: Pyöräliikenteen suunnittelu, s. 43.)

Pientareella pyöräily

Pientareella ajaessa pyöräilijän kokema turvattomuudentunne aiheutuu mm.

- autoliikenteen nopeustasosta,
- liikennemäärästä,
- raskaan liikenteen määrästä ja
- autoliikenteen ohittamisetaisydestä.

Autoliikenteen ohittamisetaisyyteen vaikuttavat pientareen ja ajokaistojen leveydet.

Pyöräliikenteen olosuhteiden parantaminen pientareella on kustannustehokkainta toteuttaa kaventamalla ajorataa. Nopeusrajoitusta laskemalla ja/tai autoliikenteen määrän laskettua esim. uuden korvaavan tieyhteyden myötä ajorataa voi olla perusteltua kaventaa.

Tien toiminnallinen luokka ja suunnittelunopeus	Ennustettu autoliikenteen määrä (ajon./vrk)	Suositteltava päällystetyn pientareen leveys (m)	Yksiajorataisen tien ohjeellinen päällystetty pientareen leveys (m)
Valta- ja kantatie, 100 km/h	Ei merkitystä	1,25	1,25
Valta- ja kantatie, 80 km/h	> 4000	1,25	1,25
	< 4000	1,25	0,75
Seututie, 100 km/h	> 4000	1,25	1,25
	< 4000	≥ 1,0	0,75
Seututie, 80 km/h	> 4000	≥ 1,0	0,75
	< 4000	1,0	0,25
Seututie, 60 km/h	> 4000	1,0	0,5
	< 4000	0,25	0,25
Yhdystie, 80 km/h	> 4000	≥ 1,0	0,25
	< 4000	1,0	0,25
	< 1500	0,25	0,25
Yhdystie, ≤ 60 km/h	> 1500	0,25	0,25
	< 1500	0,25	0,25

- Jos raskaiden ajoneuvojen osuus liikennemäärästä on yli 15 %, pienemmillä liikennemäärillä voidaan käyttää samaa suunnittelunopeutta vastaavaa suuremman liikennemäärän poikkileikkausta.
- Jos pyöräliikenteen ja jalankulun määrä on yli 100 yksikköä/vrk, päällystetyn pientareen leveyden tulee olla vähintään 0,75 m, kun KVL<4000 autoa/vrk tai 1,25 m, kun KVL≥4000 autoa/vrk ja käytetään tärästävä reunaaviivaa.
- Mäkisellä osuudella voidaan käyttää samaa suunnittelunopeutta vastaavaa suuremman liikennemäärän poikkileikkausta.

Kuva: Pientareen leveys yksiajorataisilla teillä. (Lähde: Väyläviraston ohje 18/2020: Pyöräliikenteen suunnittelu, s. 63.)

4.2 Kävelyn ja kävelyverkon suunnittelun periaatteet

Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikenneviraston ohjeita 11/2014:

- Kävelyverkkoon voi jalankulkuympäristön eri elementtien (jalkakäytävät, kävelylväylät ja -alueet, kävelykadut, ulkoilureitit, yhteisen tilan ratkaisut sekä puistot ja viheralueet) lisäksi kuulua yhteisiä väyliä pyöräilijöiden kanssa, yksityisiä teitä sekä teiden ja katujen pientareita.
- Kävelyverkon tärkeimmät painopistealueet ovat keskustat, jalankulkuvyöhykkeet sekä yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille.

Kävely-ympäristön kannalta tärkeimpiä tavoitteita ovat:

- Viihtyisyys
- Turvallisuus
- Sujuvuus
- Esteettömyys



Kävelypainotteinen alue

Kävelyn edellytysten parantamisella on keskeinen rooli alueen kehittämisessä. Tämä voidaan huomioida esimerkiksi liikenteen rauhoittamisella sekä ympäristön viihtyisyydellä ja virikkeellisyydellä.

Kävelypainotteisilla alueilla suunnitteluratkaisuissa keskiössä on alueiden esteettömyys. Keski-Karjalassa kävelypainotteisia alueita käsitellään esteettömyyden erikoistason alueina. Eri käyttäjäryhmien rajoitteet huomioidaan suunnitteluratkaisuina esimerkiksi seuraavin keinoin:

- reunatukiratkaisut suojatieylityksissä,
- liikennevalojen äänimerkit,
- ohjausraidat,
- varoituslaatat,
- värikontrastit,
- tasaisuus,
- levähdyspaikat

Kävelypainotteisilla alueilla jalankulku ja pyöräily lähtökohtaisesti erotetaan toisistaan. Ratkaisuna esimerkiksi:

- jalkakäytävä + pyörät ajoradalla
- jalkakäytävä + pyöräkaista
- kiveyksellä tai viherkaistalla toisistaan erotettu jalkakäytävä ja pyörätie

Rauhallisen liikkumisen alue

Rauhallisen liikkumisen alueilla ajonopeudet ovat maltillisia, nopeusrajoitus on korkeintaan 30 km/h.

On tärkeää, että liikenneympäristö antaa liikkujille mielikuvan alhaisemmista ajonopeuksista ja tukee siten nopeusrajoitusta. Liikenneympäristöä voidaan rauhoittaa muun muassa seuraavilla keinoilla:

- Ajoradan kaventaminen sivuilta tai keskisaarekkeen avulla
- Ajokaistan sivuttaissiirtymät
- Tiivis katu ympäristö: kasvillisuudella tai rakenteilla vähennetään avaraa ja laajaa mielikuvaa
- Hidastetöyssyt



Esteettömyys

Vuoden 2015 Keski-Karjalan viisaan liikkumisen suunnitelman laadinnan yhteydessä tehtiin toimenpidesuunnitelma esteettömyyden kehittämiseksi Keski-Karjalan kunnissa.

- Toimenpiteet perustuvat SuRaKu-hankkeen (Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla) mukaiseen ohjeistukseen sekä hankkeessa tehtyjen esteettömyyskartoitusten tuloksiin.

Tässä työssä päivitettiin vuonna 2015 laadittu toimenpidelistat ja vietiin vielä toteuttamatta olevat toimenpiteet toimenpidesuunnitelmaan.



Kuva: Pia Inberg, Sitowise

5.Toimenpiteet

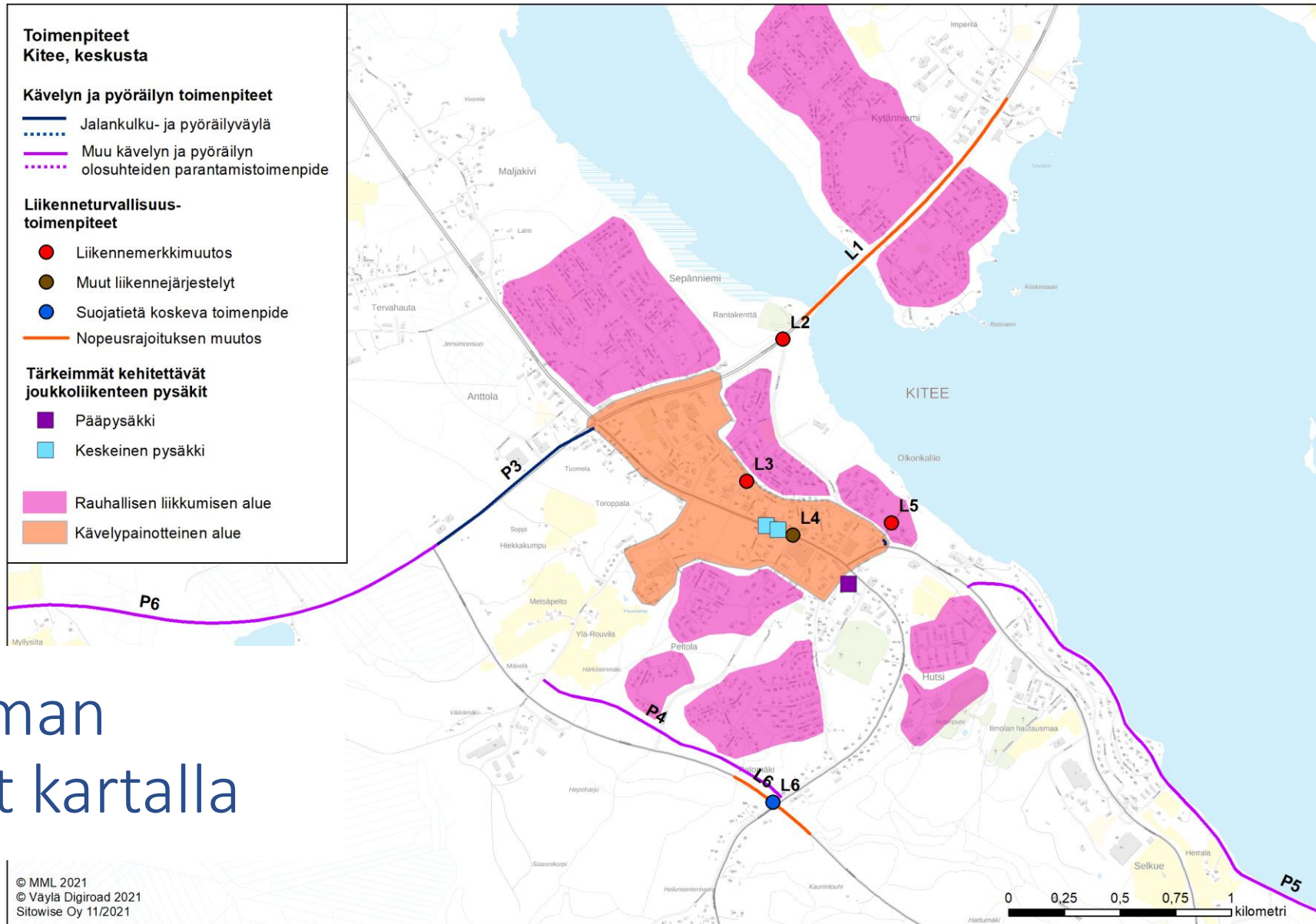
5.1 Kiteen toimenpiteet

5.2 Tohmajärven toimenpiteet

5.3 Rääkkylän toimenpiteet

5.1 Kiteen toimenpiteet

Kiteen taajaman toimenpiteet kartalla



Kiteen liikenneturvallisuustoimenpiteet: Taajama (1/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L1	Tohmajärventie välillä Rantakenttä-Niittytie	Nopeusrajoitus muutetaan 50 km/h:iin.	1	2021-2022	ELY
L2	Mt 486 Tohmajärventie / Ilmarisentien liittymä	Ilmarisentiellä nykyinen STOP-merkki siirretään risteävän ajoradan reunaan suojatien jälkeen. Nykyisen STOP-merkin kohdalle lisätään väistämisvelvollisuus + pyörätien lisäkilpi.	1	2022	Kaupunki
L3	Romolantien ja Kalapolun liittymä	Lisätään Romolantielle idästä tullessa tasa- arvoisesta liittymästä varoittava merkki.	1	2021-2022	Kaupunki
L4	Kiteentie, Opistontien liittymä	Liittymän järjestelyt. Vaatii tarkempaa suunnittelua.	35	2023-2026	Kaupunki
L5	Uimarannantien pohjoispää	Merkki muutetaan moottoriajoneuvolla ajo kielletty- merkiksi.	1	2022	Kaupunki

Kiteen liikenneturvallisuustoimenpiteet: Taajama (2/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L6	Keisarinkuja/Kehätien liittymä	Nopeusrajoitus muutetaan liittymän kohdalla 50 km/h:iin.	1	2021-2022	ELY
L6	Keisarinkuja/Kehätien liittymä	Kehätien ylittävälle suojatielle lisätään SeeMe-suojatiemerkit.	6	2023-2024	ELY
L7	Taajaman asuinalueet	Taajaman tonttikaduilla nopeusrajoituksen muuttaminen 30 km/h:iin. Liikennemerkkien lisääminen tarvittaviin kohtiin.	-	2023-2024	Kunta

Toimenpiteet Kitee, Kesälahti

Kävelyn ja pyöräilyn toimenpiteet

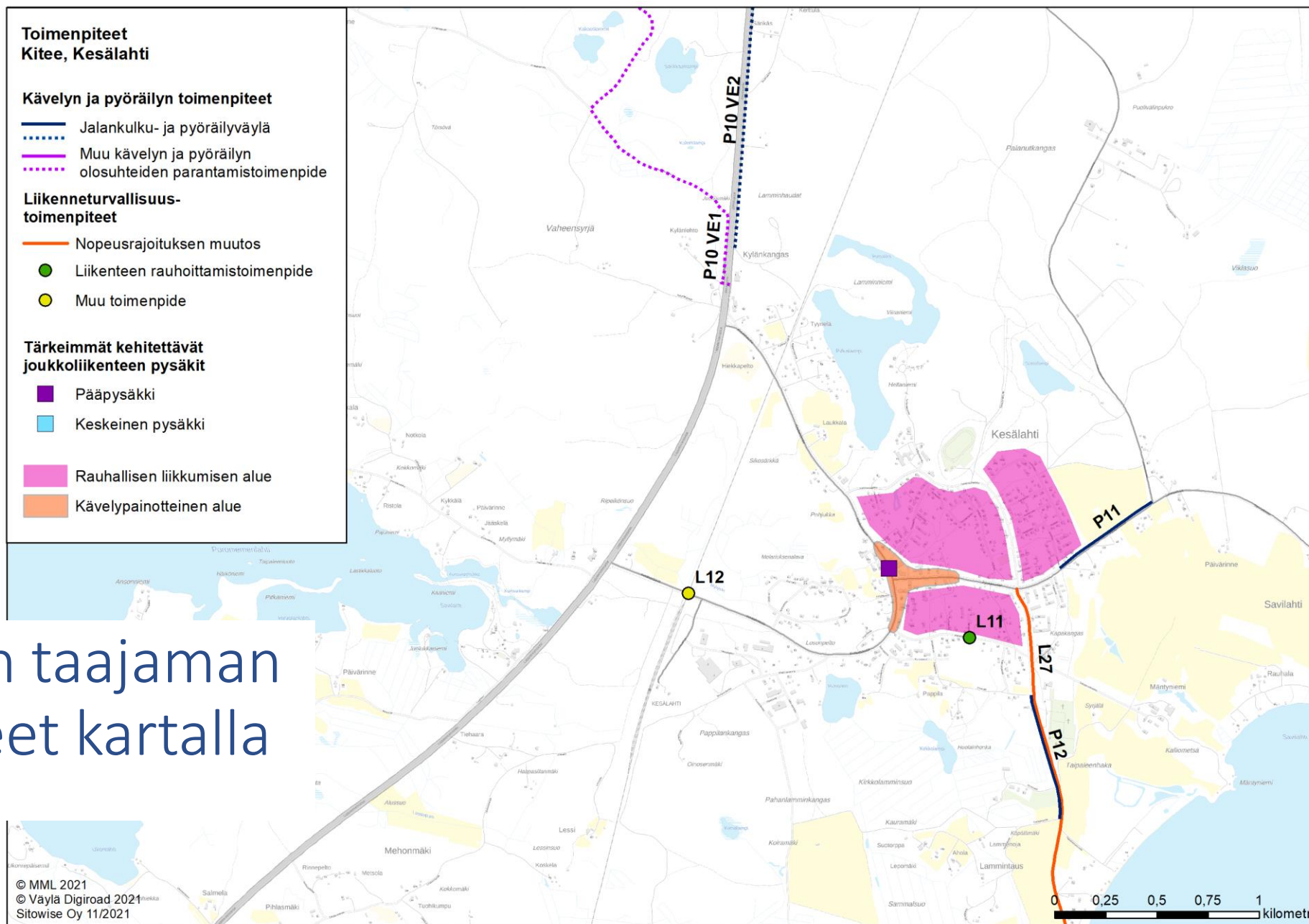
- Jalankulku- ja pyöräilyväylä
- Muu kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantamistoimenpide

Liikenneturvallisuus- toimenpiteet

- Nopeusrajoituksen muutos
- Liikenteen rauhoittamistoimenpide
- Muu toimenpide

Tärkeimmät kehitettävät joukkoliikenteen pysäkit

- Pääpysäkki
- Keskeinen pysäkki
- Rauhallisen liikkumisen alue
- Kävelypainotteinen alue



Kesälahden taajaman toimenpiteet kartalla

Kiteen liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

Kesälahden taajama

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L11	Makasiinintie, Notkotien liittymä	Lisätään loivapiirteinen hidaste.	11	2023-2024	Kaupunki
L12	Mt 4861 Kesälahdentie, rautatiesillan kohta	Lisätään sillan kohdalle peili ja kulkumuodot erottava keskiviiva.	1	2022	ELY

Toimenpiteet Kitee, haja-asutusalueet

Kävelyn ja pyöräilyn toimenpiteet

- Jalankulku- ja pyöräilyväylä
- Muu kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantamistoimenpide

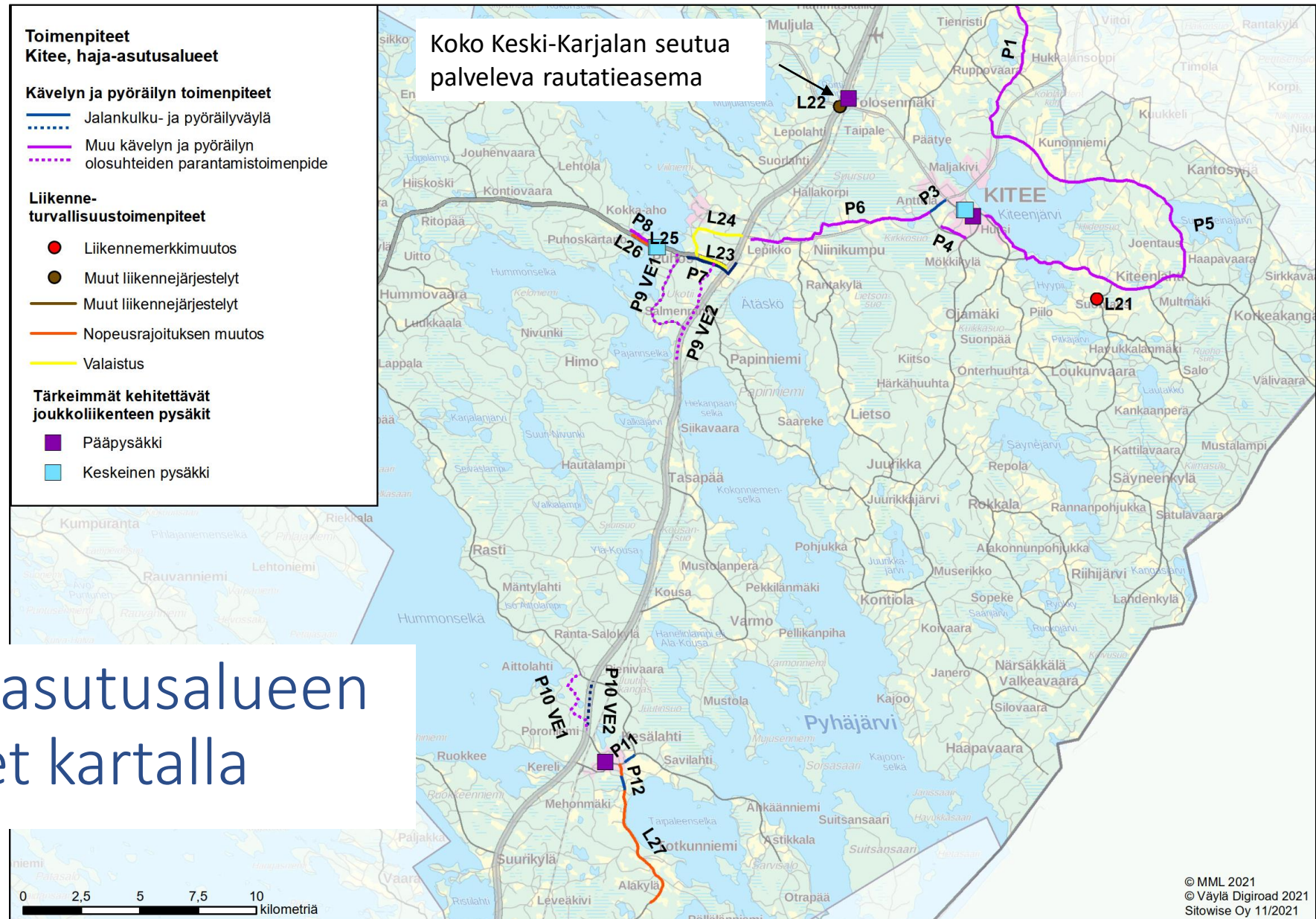
Liikenne- turvallisuustoimenpiteet

- Liikennemerkkimuutos
- Muut liikennejärjestelyt
- Muut liikennejärjestelyt
- Nopeusrajoituksen muutos
- Valaistus

Tärkeimmät kehitettävät joukkoliikenteen pysäkit

- Pääpysäkki
- Keskeinen pysäkki

Koko Keski-Karjalan seutua
palveleva rautatieasema



Kiteen haja-asutusalueen toimenpiteet kartalla

Kiteen liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

Haja-asutusalue

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L21	Mt 15535 Havukkalanmäentie	Lisätään mutkan varoitusmerkki pohjoisesta pään tultaessa.	1	2021-2022	ELY
L22	Vt6 / Mt 482 / Mt 487, Tolosenmäki	Porrastus II-vaiheessa. (Ks. Valtatien 6 kehittämissuunnitelma)	500	-	ELY
L23	Kt 71, Puhos - Vt 6	Lisätään valaistus välille vt 6-Puhos	75	2025-2026	ELY
L24	Mt 15524, Vt 6 - Puhos	Valaistus. Toteutetaan, jos teollisuusalueen käyttö lisääntyy ja tarve kasvaa	200	-	Kaupunki
L25	Kartanontie, Puhos	Levennetään Kartanontietä kantatien 71 jalankulku- ja pyöräilyväylän päätepisteen ja koulun välillä.	30	2023-2024	Kaupunki
L26	Kt 71, Puhos	60 km/h nopeusrajoituksen jatkaminen n. 1000 m Savonlinnan suuntaan.	1	2021-2022	ELY
L27	Mt 14955 Totkun- niementie, Alakylä	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h ja jatkaminen n. 350 m Kesälahden suuntaan.	1	2021-2022	ELY

Kiteen kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (1/4)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P1	Yhteysväli Kitee-Tohmajärvi	Pyöräreitti ohjataan rinnakkaistielle. Toimenpiteenä opastuksen ja viestinnän kehittäminen	-	2030-2040	Kitee, Tohmajärvi ja ELY
P2	Ilmarisentie välillä Savikontie-Uimarannantie	Lisätään jalkakäytävä Ilmarisentien eteläreunaan.	7,5	2023-2025	Kaupunki
P3	Mt486 Puhoksentie välillä Kehätie-Kiteentie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen.	540	2023-2025	Kaupunki ja ELY
P4	Kehätien suuntainen ulkoilureitti	Ulkoilureitin toteuttaminen	465	2025-2030	Kaupunki
P5	Mt 15545/15547 Potoskavaarantie, mt4880 Kiteenlahdentie ja Rantatie	Reitin kokonaisvaltainen tarkastelu pyöräilyn näkökulmasta. Toimenpiteinä esimerkiksi näkemäraivauksia ja nopeusrajoitusmuutoksia	10	2025-2030	Kaupunki ja ELY

Kiteen kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (2/4)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P6	Mt486 Puhoksentie välillä Kehätie-Lepikko	Reitti ohjeistetaan rinnakkaisteille, joissa toimenpiteenä on opastuksen ja viestinnän kehittäminen. Kohdissa, joissa ei ole vaihtoehtoisia rinnakkaistietä, toimenpiteenä on yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen.	1 575	2030-2035	Kaupunki ja ELY
P7	Kt71 Kantatie ja Vt6 Joensuuntie välillä Puhos-Koivikko	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen	929	2030-2035	Kaupunki ja ELY
P8	Yhteys Puhoksen keskusta-Puhoskartano	Reitti ohjeistetaan Kartanontielle ja Majatalontielle. Toimenpiteenä opastuksen ja viestinnän kehittäminen	-	2025-2030	Kaupunki

Kiteen kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (3/4)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P9 VE1	Puhos-Pajarinhovi (Vt6 + rinnakkaistie)	Osa pyöräreitistä kulkee rinnakkaistietä (Lamminrannantie) pitkin. Toimenpiteenä opastuksen ja viestinnän kehittäminen rinnakkaisteille. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen välillä Lamminrannantie-Musikanniementie.	369	2030-2035	Kaupunki ja ELY
P9 VE2	Mt486 Puhoksentie välillä Kehätie-Lepikko	Osa pyöräreitistä kulkee rinnakkaistietä pitkin. Toimenpiteenä opastuksen ja viestinnän kehittäminen rinnakkaisreitille. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen yksityistieltä Musikanniementielle.	643	2030-2035	Kaupunki ja ELY
P10 VE1	Vt 6: n varsi välillä Kesälahti-Vääräniementie	Pyöräreitti ohjataan rinnakkaisteille. Toimenpiteenä opastuksen ja viestinnän kehittäminen	-	2025-2030	Kaupunki
P10 VE2	Vt 6: n varsi välillä Kesälahti-Vääräniementie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän jatkaminen Vääräniementielle.	722	2035-2040	Kaupunki

Kiteen kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (4/4)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P11	Kesälahti: Mt 15507 Sarvisalontie väl. Juutintie-Palokankaantie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän jatkaminen.	168	2030-2035	Kaupunki ja ELY
P12	Kesälahti: Mt 14955 Totkunniementie väl. Kirkkotie-Tukholmantie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän jatkaminen.	204	2030-2035	Kaupunki ja ELY
P13		Kesälahdella täydennetään olemassa olevaa valaistusta. Kiteen taajamassa kartoitetaan valaistuspuutteita ja niitä edistetään suunnitelmallisesti. Valaistuksen parantaminen etenee omina, erillisinä hankkeinaan.			Kaupunki ja ELY
P14		Kartoitetaan kaikki jalkakäytävät sekä yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät. Päivitetään tiedot Digiroadiin.		2022	Kaupunki

Palvelut, Kitee

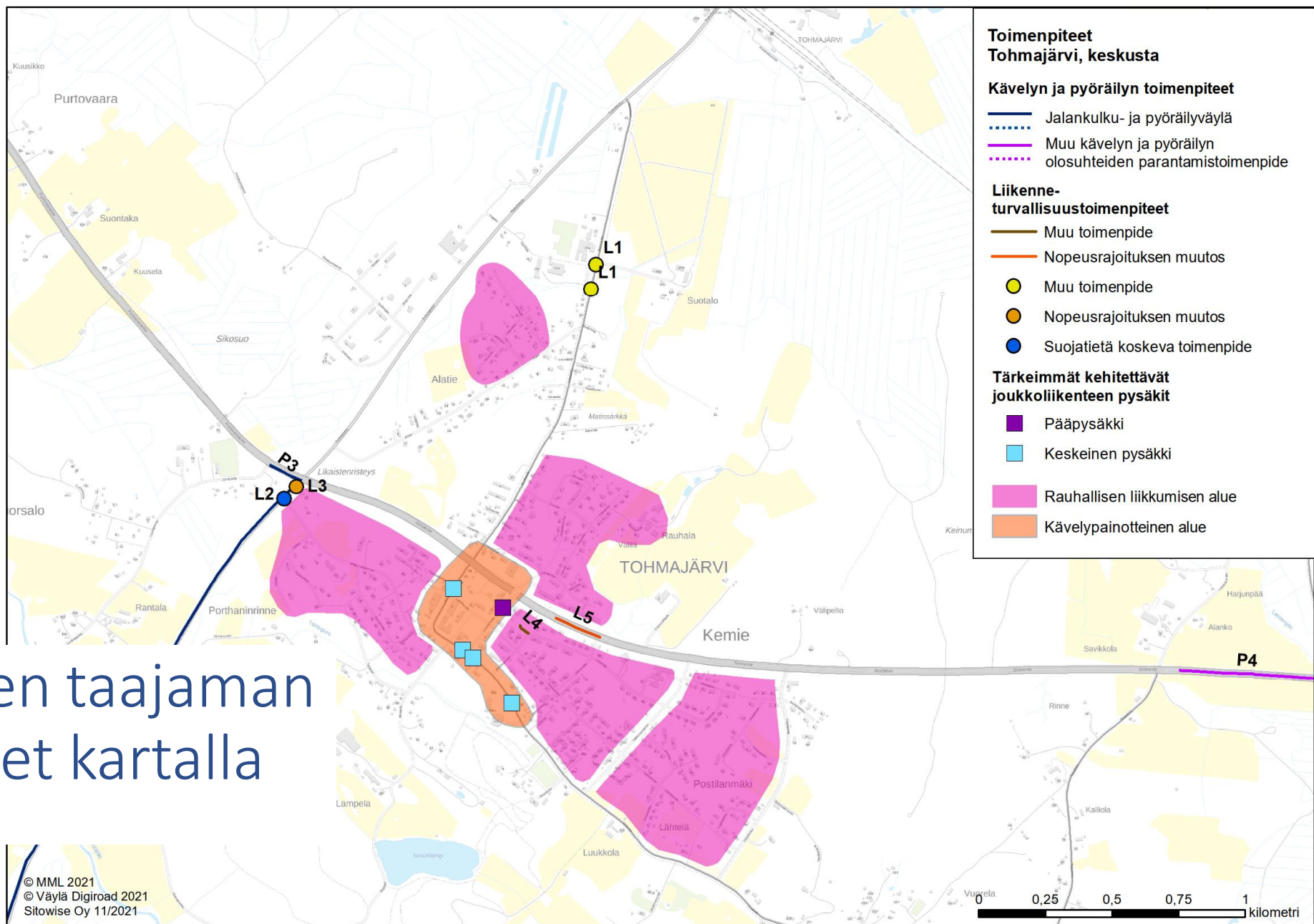
Toimenpide	Vastuutaho/henkilö	Aikataulu
Julkisten pyöräpysäköintipaikkojen kehittäminen ja viestintä tärkeimpien yksityisten kohteiden pysäköinnin (kaupat jne.) kehittämiseksi.	Tekninen keskus, sivistys- ja vapaa-aikakeskus, viestintä	2022
Pyöränvuokrauksen yritysysteistyön kehittäminen	Liikuntatoimi	2022
Opasteiden ja reittikarttojen kehittäminen	Liikuntatoimi, tekninen keskus ja viestintä	2022
Pyöränhuoltopisteitä Hutsin urheilukeskukseen, Kesälahdelle ja keskustaan	Tekninen keskus	2022
Pyöränhuoltokurssit: Koulut (nykyisen toiminnan jatkaminen ja kehittäminen) Kansalaisopisto (toiminnan kehittäminen)	Sivistys- ja vapaa-aikakeskus	Jatkuva
Luontopolkujen yhteiskävelyt: nykyisen toiminnan jatkaminen ja kehittäminen	Sivistys- ja vapaa-aikakeskus	Jatkuva
Joukkoliikenteen pää- ja keskeisten pysäkkien palvelutason kartoittaminen ja kehittäminen tavoitetilaa vastaavaksi	Tekninen keskus, sivistys- ja vapaa-aikakeskus	2022->
Liikkuvat palvelut: ikäihmisten palveluauto -kokeilu	SiunSote	2021-

Viestintä ja liikkumisen ohjaus, Kitee

Toimenpide	Vastuutaho/henkilö	Aikataulu
Työmatkaliikkumisen aktivointi liikkumisen ohjauksen keinoin	Tekninen keskus, sivistys- ja vapaa-aikakeskus, viestintä	2022
Viestintä ja liikkumisen ohjaus osana liikenneturvallisuustyöryhmän toimintaa. Teemoina: • Liikenneturvallisuus • Aktivointi ja osallistaminen kestävään liikkumiseen • Yhteispeli liikenteessä • Viisaan liikkumisen hyödyt esiin	Liikenneturvallisuustyöryhmä	jatkuva

5.2 Tohmajärven toimenpiteet

Tohmajärven taajaman toimenpiteet kartalla



Tohmajärven liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

Taajama (1/2)

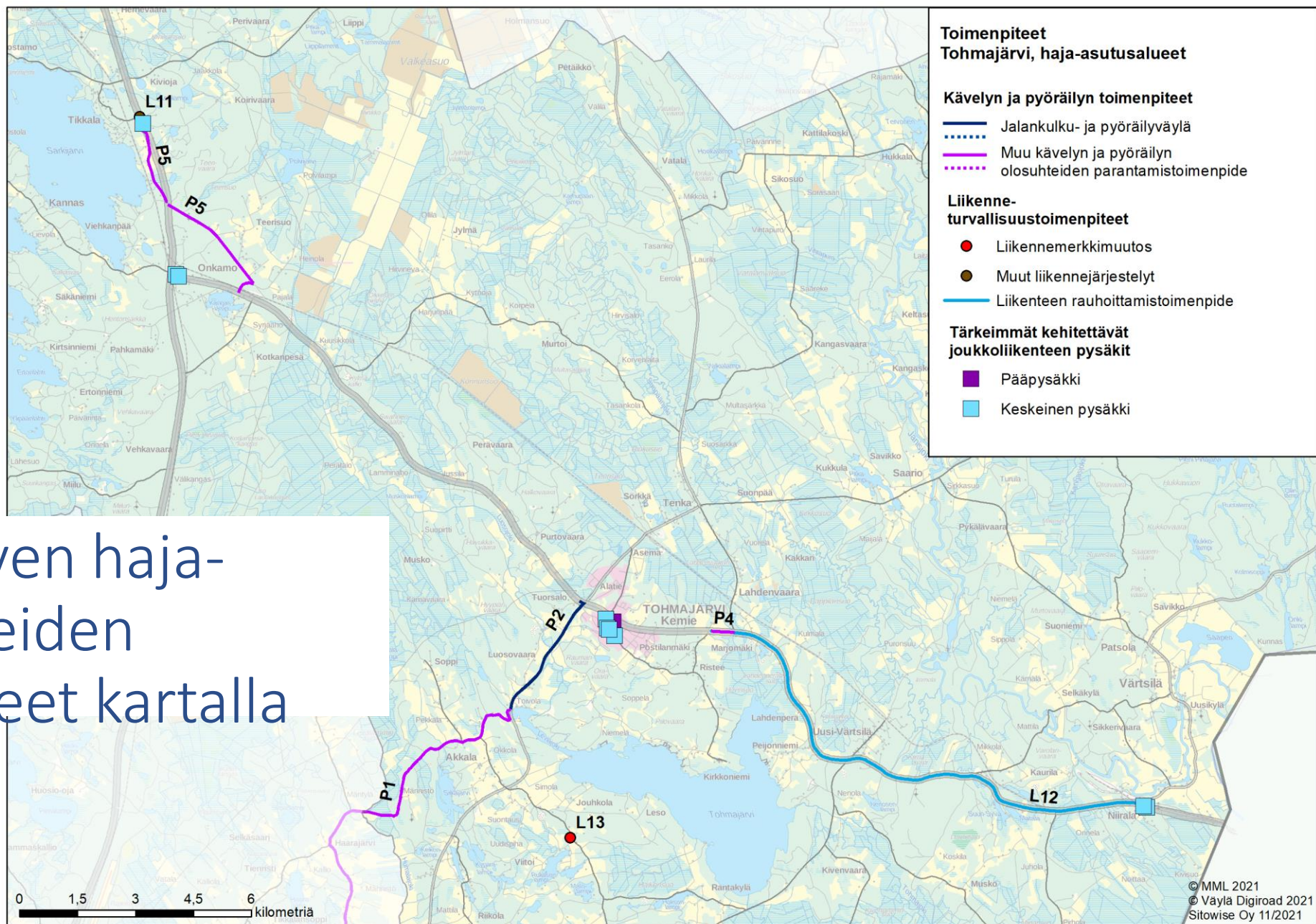
Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L1	Asemantie, koulun kohta	Kahden nykyisen korotuksen muuttaminen loivapiirteiseksi tai niiden poistaminen. Toimenpide tarkentuu entisen koulukiinteistön jatkokäytön myötä.	12	2023-2024	Kunta
L2	Mt 486 Kiteentie Maiju Lassilan tien kohdalla	Nykyinen suojatie poistetaan. Suojustiestä varoittava merkki muutetaan jalankulkijoista varoittavaksi.	1	2021-2022	ELY
L3	Mt 486 Kiteentie alku Likaistenristeyksen eteläpuolella	Lisätään 60 km/h -rajoitusmerkki	1	2021-2022	ELY

Tohmajärven liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

Taajama (2/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L4	Jalankulku- ja pyöräilyväylä väl. Lassintie-Linjakkaan aukio	Moottoriajoneuvoliikenteen estäminen	2	2022	Kunta
L5	Valtatie 9 / Oeschintien liittymä	Jatketaan 50 km/h nopeusrajoitusta suojatien ja Oeschintien liittymän yli kaakkoon n. 200 metriä.	1	2021-2022	ELY
L6	Taajaman asuinalueet	Taajaman tonttikaduilla nopeusrajoituksen muuttaminen 30 km/h. Liikennemerkkien lisääminen tarvittaviin kohtiin.	-	2023-2024	Kunta

Tohmajärven haja-asutusalueiden toimenpiteet kartalla



Tohmajärven liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

Haja-asutusalue

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L11	Vt 6:n ja 15588 Tikkalantien liittymä	Selvitetään liittymän odotustilan saattamista ohjeidenmukaiseksi (näkemät ja pituuskaltevuus).	-	2023-2024	ELY
L12	Vt 9 väl. Niirala-Kemie	Lisätään nopeusvalvontalaitteet	60	2023-2024	ELY, Poliisi
L13	Mt 15593 Timolantien Akanmäentien liittymä	Lisätään mutkarajoitusmerkin alle lisäkilpi liittymän etuajo-oikeuksista.	1	2021-2022	ELY

Tohmajärven kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (1/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P1	Tohmajärvi-Kitee	Vaihtoehtoisten rinnakkaisreittien hyödyntäminen. Opastuksen kehittäminen		2022-2025	Tohmajärvi, Kitee ja ELY
P2	St 486 Kiteentie välillä Maiju Lassilan tie - Haarajärventie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen	1246	2030-2040	Kunta ja ELY
P3	Vt 9 Purtovaarantie välillä Kiteentie- Urheilutie ja St 486 Kiteentie välillä Purtovaarantie-Maiju Lassilan tie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen. Samassa yhteydessä tarkastellaan (toimenpiteessä L2) poistettavaksi ehdotetun suojatien turvallinen järjestely.	88	2025-2030	Kunta ja ELY
P4	Vt 9 väl. Kemie-Mt 4940	Pientareiden leventäminen	180	2025-2030	ELY
P5	Rinnakkaistiet välillä Tikkala-Onkamo	Vaihtoehtoisten rinnakkaisreittien hyödyntäminen välillä Tikkala-Onkamo. Opastuksen kehittäminen		2022-2025	Kunta ja ELY

Tohmajärven kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (2/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P6		Valaistusta uusitaan tarpeen mukaan tärkeimmiksi määritellyiltä reiteiltä ja kohteista.			Kunta ja ELY
P7		Kartoitetaan kaikki jalkakäytävät sekä yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät. Päivitetään tiedot Digiroadiin.		2022	Kunta

Palvelut, Tohmajärvi

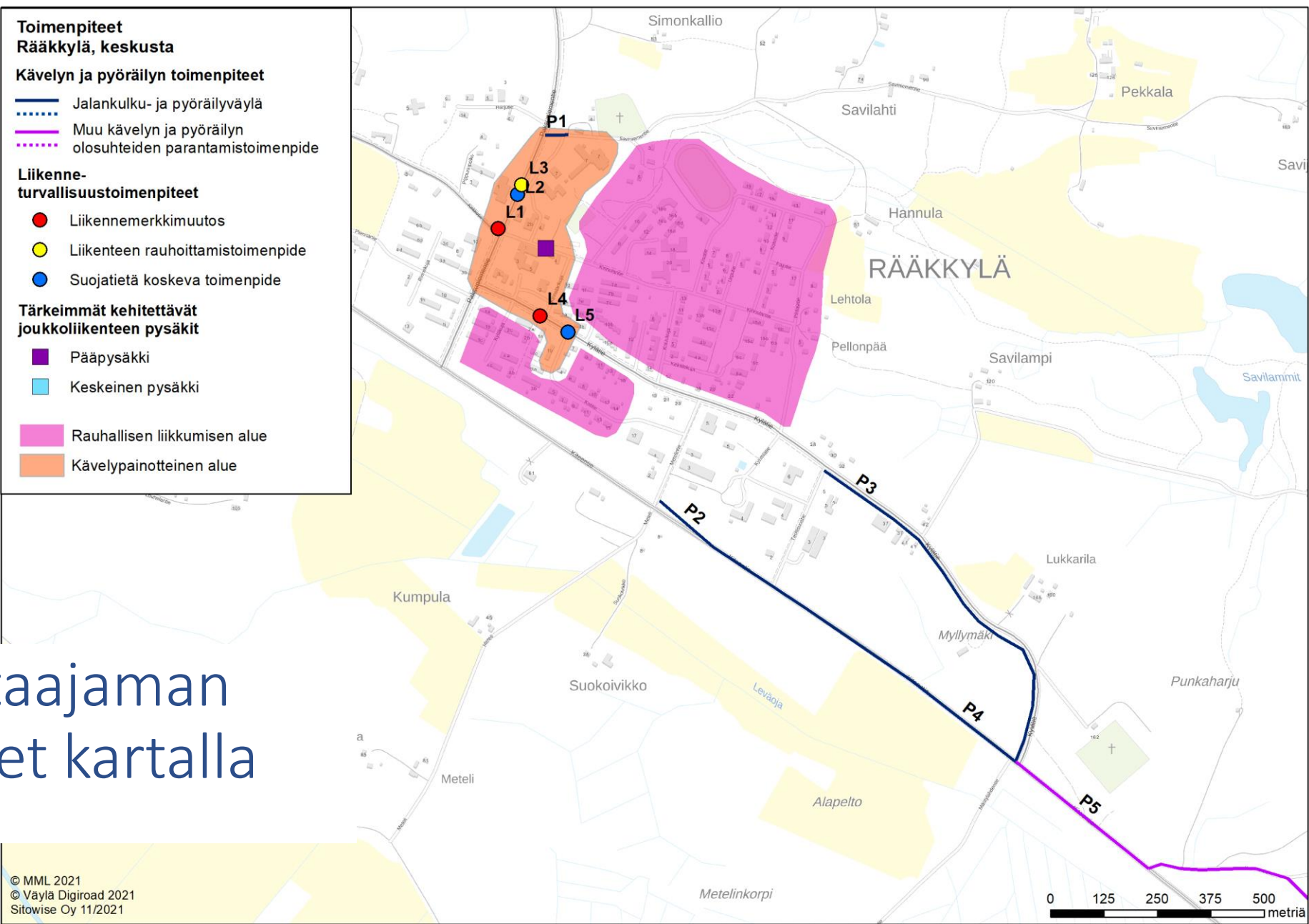
Toimenpide	Vastuutaho/henkilö	Aikataulu
Pyöräpysäköinti -Uudet paikat: Tikkala, Onkamo	Tekninen toimi & Sivistystoimi	2022-2023
Pyöränhuoltopisteet (liikuntahallilla pesupiste) -Tiedottaminen	Liikuntatoimi	2022
Pyöränhuoltokurssit	Kansalaisopisto	2022
Pyöränkuljetustelineiden vuokraus	Liikuntatoimi	2022
Luontopolkujen yhteiskävelyt -Jatketaan nykyistä toimintaa (kevät, syksy)		
Liikkuvat palvelut -Jatketaan nykyistä toimintaa (kirjastoauto)		
Joukkoliikenteen pää- ja keskeisten pysäkkien palvelutason kartoittaminen ja kehittäminen tavoitetilaa vastaavaksi	Tekninen toimi & Sivistystoimi	2022->

Viestintä ja liikkumisen ohjaus, Tohmajärvi

Toimenpide	Vastuutaho/henkilö	Aikataulu
Opasteet ja reittikartat -Rengasreitti Tohmajärvi, Kitee, Rääkkylä (n. 100km) -Tarkempi kartta (pienemmät/oleelliset hiekkatiet)	Liikuntatoimi & tekninen toimi	2022->
Viestintä ja liikkumisen ohjaus osana liikenneturvallisuuustyöryhmän toimintaa. Vuonna 2022 mm. viisaan liikkumisen teematunteja oppilaille yhdessä Liikenneturvan kanssa ja Turvaa tenaville -tapahtuma.	Liikenneturvallisuuustyöryhmä	jatkuva

5.3 Rääkkylän toimenpiteet

Rääkkylän taajaman toimenpiteet kartalla



Rääkkylän liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

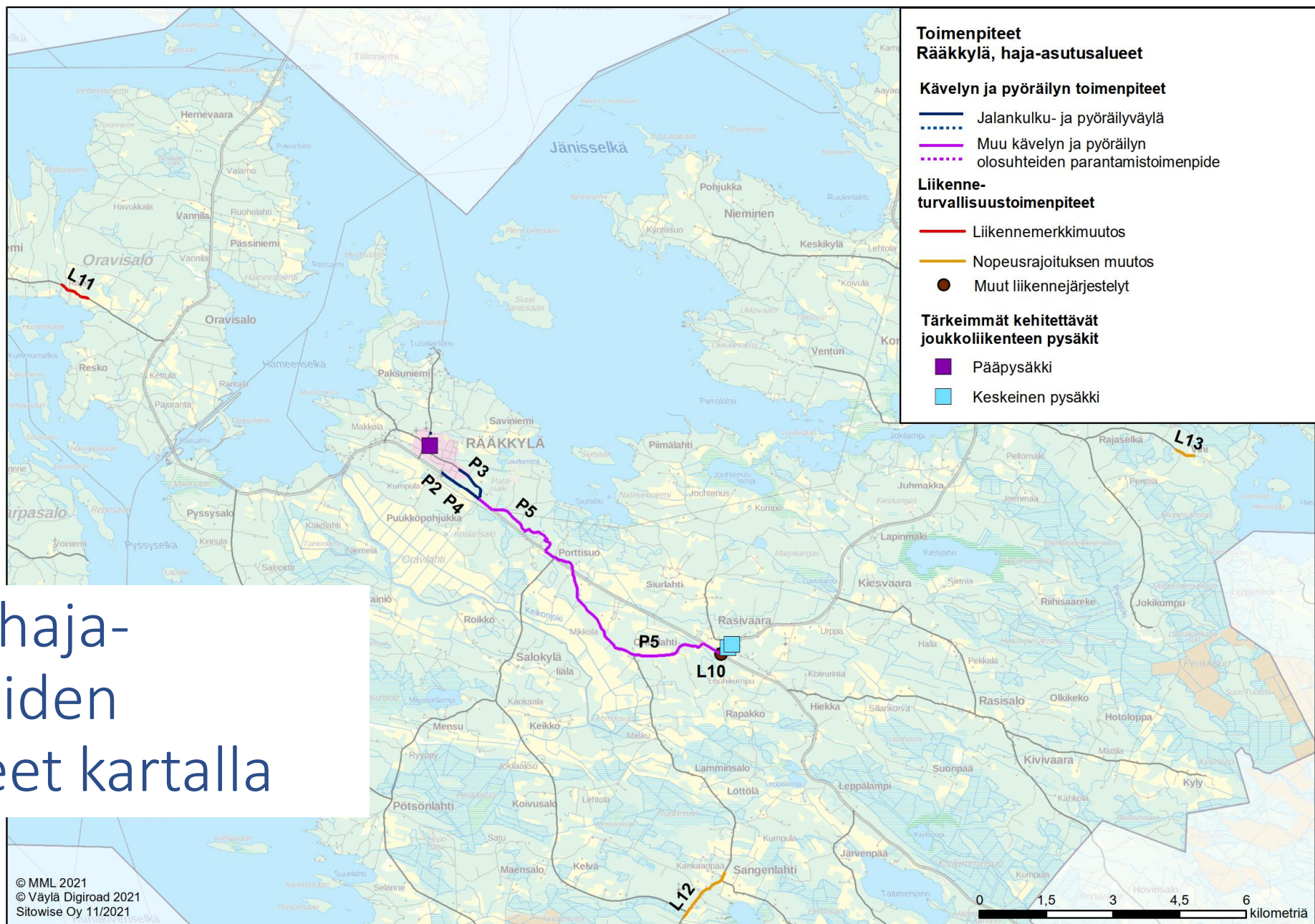
Taajama (1/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L1	Mt 4821, Paksuniementie, S- marketin edusta	Lisätään väylän halutusta luonteesta riippuen (sallitaanko pyöräliikenne vai ei) joko 3 kpl yhdistetyn jalkakäytävän ja pyörätien merkkejä (D6) väylän päihin tai yksi jalkakäytävän merkki (D4) Kirkkotien puoleiseen pätyyn.	1	2022	Kiinteistön- omistaja
L2	Mt 4821 Paksuniementie S-marketin kohdalla	Toteutetaan kaupan kohdalle rakennuksen pohjoispäähän uusi suojatie. Suojatien toteuttaminen edellyttää jalankulkuyhteyden toteuttamista kaupan tontille.	2	2022	ELY, kunta, kiinteistön- omistaja
L3	Mt 4821, Paksuniementie	Nykyisten hidasteiden muuttaminen jyrkemmiksi kaupan kohdalla	12	2022	ELY

Rääkkylän liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

Taajama (2/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L4	Kylätien ja Kinnulankujan liittymäalue	Kylätien ylittävältä suojatieltä jatkuvalle tonttiyhteydelle lisätään moottoriajoneuvolla ajo kielletty -merkki.	1	2022	Kiinteistön- omistaja
L5	Kotitien koulu, Kotitien ja Kylätien liittymä	Uuden suojatien toteuttaminen koulun liittymän kohdalle linja-autopysäkin itäpuolelle.	2	2021-2022	Kunta
L6	Taajaman asuinalueet	Taajaman tonttikaduilla nopeusrajoituksen muuttaminen 30 km/h. Liikennemerkkien lisääminen tarvittaviin kohtiin.	-	2023-2024	Kunta



Rääkkylän haja-asutusalueiden toimenpiteet kartalla

Rääkkylän liikenneturvallisuustoimenpiteet 2022-2026

Haja-asutusalue

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
L10	Mt 482 / Mt 484 Rasivaara	Pysäkin siirtäminen Liperin suuntaan ja muuttaminen syvennykseksi.	20	2023-2024	ELY
L11	Mt 15556 Hypönniementie	Mutka-varoitusmerkit + vaikutusalueen lisäkilvet	1	2021-2022	ELY
L12	Mt 15561 Haapasalmentie	Jatketaan nykyistä 60 km/h -rajoitusta pohjoisen suuntaan alkamaan ennen Sangenlahdentien (Jaaman) liittymää	2	2021-2022	ELY
L13	Mt 15580 Vihintie	Lisätään pihapiirin kummallekin puolelle 30 km/h -nopeusrajoitusmerkit sekä liikennemerkkit "muu vaara" ja lisäkilpi "Piha-alue"	1	2021-2022	ELY

Rääkkylän kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (1/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P1	Saviniementie	Lisätään jalankulku- ja pyöräilyväylä Saviniementielle. Tarkemman suunnittelun yhteydessä tarkasteltava koulun liikenneyhteyksiä kokonaisuutena ja päätettävä sen mukaan, onko väylä parempi toteuttaa Saviniementien pohjois- vai eteläreunaan	24	2025-2030	Kunta
P2	St482 Kiteentie välillä Metelintie-Teollisuustie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen	124	2025-2030	Kunta ja ELY
P3	Mt15566 Kylätie välillä Teollisuustie-st482 Kiteentie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen	345	2025-2030	Kunta ja ELY
P4	St482 Kiteentie välillä Teollisuustie-Kylätie	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen	273	2030-2035	Kunta ja ELY

Rääkkylän kävelyn ja pyöräilyn verkon kehittämistoimenpiteet 2022-2040 (2/2)

Numero	Kohde	Toimenpide	Kustannusarvio (1000 e)	Toteutusaikataulu	Vastuutaho
P5	St482 Kiteentie välillä Kylätie- Hammaslahdentie	Vaihtoehtoisten rinnakkaisreittien hyödyntäminen ja jalankulku- ja pyörätien rakentaminen niille osille, missä vaihtoehtoisia reittejä ei ole käytettävissä, välille Rääkkylä-Rasivaara. Opastuksen toteutus, ajankohta ennen vuotta 2035.	412	2035-2040	Kunta ja ELY
P6		Valaistusta uusitaan tarpeen mukaan tärkeimmiksi määritellyillä reiteillä ja kohteissa.			Kunta ja ELY
P7		Kartoitetaan kaikki jalkakäytävät sekä yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät. Päivitetään tiedot Digiroadiin.		2022	Kunta

Palvelut, Rääkkylä

Palvelu	Vastuutaho/henkilö	Aikataulu
Pyöräpysäköinti	Elinvoimapalvelut	2022 ->
Pyörävuokraus (Paksuniemestä)	Hyvinvointipalvelut	2022 ->
Pyöränhuoltopisteet • esim. kirjasto, tekninen varikko, Paksuniemi	Hyvinvointipalvelut	2022 ->
Pyöränhuoltokurssit	Hyvinvointipalvelut, Liikenneturva	2022 ->
Pyöränkuljetustelineiden vuokraus • kirjasto	Hyvinvointipalvelut	2022 ->
Luontopolkujen yhteiskävelyt (jatketaan nykyistä toimintaa)	Hyvinvointipalvelut	
Asiointitaksit (jatketaan ja mahdollisesti laajennetaan nykyistä toimintaa)	Elinvoimapalvelut	
Joukkoliikenteen pää- ja keskeisten pysäkkien palvelutason kartoittaminen ja kehittäminen tavoitetilaa vastaavaksi	Elinvoimapalvelut	2022->

Viestintä ja liikkumisen ohjaus, Rääkkylä

Toimenpide	Vastuutaho/henkilö	Aikataulu
Opasteet ja reittikartat	Hyvinvointipalvelut	2022 ->
Viestintä ja liikkumisen ohjaus osana liikenneturvallisuustyöryhmän toimintaa. Teemoina: • Liikenneturvallisuus • Aktivointi ja osallistaminen kestävään liikkumiseen • Yhteispeli liikenteessä • Viisaan liikkumisen hyödyt esiin	Liikenneturvallisuustyöryhmä	jatkuva

5.4 Seudun yhteiset toimenpiteet

Seudun yhteiset toimenpiteet lähivuosille

Toimenpide	Vastuutaho/henkilöt	Aikataulu	Alustava kustannusarvio (1000 e)
Pyöräreittien viitoituksen yleissuunnitelma	Seudullinen liikennejärjestelmätyöryhmä	2022	8 -10
Pyörämatkailun edistäminen	Seudullinen liikennejärjestelmätyöryhmä	2023	

6.Kunnossapito, toteutusprosessi ja seuranta

Kesähoito ja ylläpito

Hiekoitushiekka puhdistetaan mahdollisimman nopeasti sulan kauden alkaessa, mikäli talvihoitomenetelmänä on käytetty hiekoitusta. Irtohiekkä haittaa pyöräliikennettä ja on erityisen vaarallista kaarteissa ja mäkien alla. Irtohiekkä on lisäksi epäsiistin näköistä ja aiheuttaa pölyhaittoja. Haittojen vähentämiseksi hiekanpoiston yhteydessä käytetään kastelua. Rakennetulla alueella hiekoitushiekan poistossa käytetään keräävää työkonetta. Hiekoitusmateriaali voidaan harjata luiskaan, jos se ei sisällä roskia. Tärkeimmiltä väyliltä harjataan tarvittaessa kesällä roskat, risut, lehdet ym. Keväällä pyöräliikenteen väylillä jatketaan harjausta riittävän pitkään, jotta ne pysyvät puhtaana hiekasta ja pölystä.

Pyöräliikenteen väylien kunnon varmistamiseksi tulee tienpitäjän laatia uudelleenpäälystysohjelma pyöräliikenteen väylien päälylystämistä vastaavalla tavalla kuin ajoradoista. Väylien uudelleenpäälystysohjelma voidaan sisällyttää samaan ohjelmaan ajoratojen päälylystyksen kanssa. Ohjelmaa varten tienpitäjällä tulee olla inventoituna tieto vastuullaan olevista pyöräliikenteen väylistä ja niiden kunnosta.

(Väylävirasto 2020: Pyöräliikenteen suunnitteluohje s. 215.)

Talvikunnossapito, Kitee, Tohmajärvi ja Rääkkylä

Toimenpide	Vastuutaho/henkilö	Aikataulu
Kunnossapitoa kehitetään niin, että vähintään pää- ja aluereiteillä kunnossapidon laatuaste vastaa hoitoluokan K1 tasoa. Yhteistyötä ELY-keskuksen ja kuntien välillä lisätään.	Kitee kuntatekniikka Tohmajärvi kuntatekniikka Rääkkylä elinvoimapaalvelut ELY	2022 ->

Hoitoluokan K1 laatuvaatimukset

- Väylät hoidetaan ennen liikenteen ruuhkahuippua (aamulla klo 6:00 mennessä).
- Päätien vieressä olevat väylät hoidetaan välittömästi päätien auraamisen jälkeen.
- Kuivan irtolumen maksimisyvyys väylällä on 3 cm.
- Toimenpideaika lumenpoistoon on 3 h.
- Suurin sallittu lumi- tai jääpolanteen epätasaisuus on 2 cm.
- Toimenpideaika liukkauden torjuntaan on 2 h.
- Pysäkkiyhteydet hoidetaan kuten muut pyöräliikenteen väylät.

Talvikunnossapidon yhteistyö ELY-keskuksen ja kuntien välillä

- Vuosittain ennen talvikautta pidetään yhteispalaveri, jossa vaihdetaan yhteystiedot ja sovitaan käytännön toteutuksesta.
- ELY-keskuksen aluevastaava kutsuu kokouksen vuosittain koolle.
- Kokouksiin osallistuu alueurakan edustaja ja vastaava henkilö kaupungin/kunnan puolelta sekä mahdollisesti urakoitsija(t). Kiteeltä kokouksiin osallistuu kuntatekniikan päällikkö, Tohmajärveltä kuntatekniikan päällikkö ja Rääkkylästä apulaisrakennustarkastaja.

Toteutusprosessi

- Kunnan ja ELY-keskuksen yhteistyötä maanteiden varsien kävelyn ja pyöräteiden kehittämisessä tiivistetään.
 - Suunnitelmien tulee olla toteuttamiskelpoisia, jotta niille voidaan myöntää ELY-keskuksen rahoitusta toteutukseen (tiesuunnitelma laadittu jne.). Tämän vuoksi valmisteluvaiheessa on tärkeää tehdä tiivistä yhteistyötä kunnan ja ELY-keskuksen välillä. Yleisin rahoitusmalli on, että ELY-keskus maksaa puolet hankkeesta ja kunta toisen puolen. Mikäli hanke on selkeästi enemmän kunnan intressissä, kunnan osuus rahoituksesta voi olla suurempi, tai vastaavasti ELY-keskuksen rahoitusosuus voi olla suurempi. Pääteillä hankkeet ovat yleensä pääosin valtion rahoittamia.
- Hyödynnetään erilaisia rahoitusmahdollisuuksia (esim. hankehaut).
- Tuodaan asioita aktiivisesti päättäjien ja asukkaiden tietoisuuteen esim. seuraamalla kävelyn ja pyöräliikenteen investointien osuutta kaupungin tai kunnan kuntatekniikan kaikista investoinneista. (YK:n suositus, että kunnan liikenneinvestoinneissa ja ylläpidossa vähintään 20 % sijoitetaan jalankulkuun ja pyöräliikenteeseen.)
- Tehdään aktiivisesti yhteistyötä eri toimijoiden kanssa.

Koordinointi ja seuranta

Kunnittaiset liikenneturvallisuustyöryhmät koordinoivat ja seuraavat suunnitelman toteutumista vuosittain. Osa seurantatutkimuksista toteutetaan seudun yhteisenä, esimerkiksi Itä-Suomen seudullinen liikkumistutkimus.

Tavoitteisiin kytketyt seurantamittarit

1. Matkamäärät: Itä-Suomen seudullinen liikkumistutkimus. (Seudullinen liikennejärjestelmätyöryhmä).

- Kulutapaosuus kokonaisuudessaan ja koulumatkojen kulutapaosuus
- Koettu turvallisuus ja olosuhteet

2. Yhteistyö: Tilaisuuksien/muun yhteistyön lukumäärä

3 ja 4. Tiedotteiden ja muun viestinnän lukumäärä. Kysely yhteispelistä.

5. Esteettömyyden ja arjen toimivuuden kartoitukset

6. Matkamääristä lasketut liikenteen päästöt

7. Onnettomuuskehityksen seuranta.

Lisäksi seurataan kävelyn ja pyöräilyn investointien rahoituksen määrän kehitystä ja toteutettuja toimenpiteitä.

7.Vaikutusten arviointi

Toimenpiteiden vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Esitettyjen liikenneturvallisuuden kehittämistoimenpiteiden toteuttaminen pienentää onnettomuusriskiä ja lieventää mahdollisten onnettomuuksien seurauksia. Lisäksi ne parantavat liikenneympäristön toimivuutta eri liikkujaryhmien näkökulmasta. Toimenpideohjelmassa maanteille esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu laskennallisen henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemän avulla (Tarva). Katuverkolle kohdistuville toimenpiteille ei ole määritetty vähenemälukuja. Laskennan perusteella Keski-Karjalan maanteille kohdistettujen liikenneturvallisuustoimenpiteiden arvioidaan vähentävän vuosittain 0,15 henkilövahinko-onnettomuutta. Lukuun ei ole sisällytetty jalankulku- ja pyöräilyväylien tai pientareiden leventämisen vaikutuksia.

Laskennallisesti pelkästään maanteilla toteutettavien toimenpiteiden vaikutukset merkitsevät vuosittain noin 66 000 euron säästöä onnettomuuksista aiheutuvista kustannuksista. Onnettomuuskustannukset aiheutuvat ovat muun muassa palo- ja pelastustoimen, terveydenhuollon menoista, toimeentulotukien tarpeen ja sosiaalihuollon menojen lisäyksestä ja liikenneympäristön vaurioiden korjaamisesta.

Pelkkien liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden avulla ei saavuteta Keski-Karjalaan asetettua liikenneturvallisuustavoitetta. Liikenneympäristöön kohdistuvien toimenpiteiden lisäksi on erittäin tärkeää parantaa liikenneturvallisuutta myös kasvatuksen ja viestinnän keinoin.

Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutukset 1/2

Kävelyn ja pyöräilyn lisääntymisen terveyshyötyjen taloudellisia vaikutuksia laskettiin WHO:n kehittämällä HEAT (Health Economic Assessment Tool) -työkalulla.

Vaikutuksia arvioitiin kahdelle hypoteettiselle vaihtoehdolle kävely- ja pyöräilymäärien kasvusta:

- 1. skenaario: Kävely- ja pyöräilymäärät kasvavat 15 %.
- 2. skenaario: Kävely- ja pyöräilymäärät kasvavat 30 % vuoteen 2040 mennessä. (Valtakunnallinen tavoite + 30 % vuoteen 2030 mennessä)

Lähtöarvot	
Matkamäärä nykytilanteessa ydinmaaseudulla (HLT 2016)	Keskimäärin 2,5 matkaa/henkilö/vrk Kävely 0,36 matkaa (14 %) Pyöräily 0,17 matkaa (7 %) (prosenttiosuudet yhteneviä Itä-Suomen seudullisen liikkumistutkimuksen kanssa)
Matkojen pituudet keskimäärin Suomessa (HLT 2016)	Kävely 1,6 km/matka Pyöräily 3,3 km/matka
Ihmishengen tilastollinen arvo (Lukema huomioi sekä tuotannolliset menetykset (kuten ihmisen tulot) että inhimillisen hyvinvoinnin menetykset.)	4,61 milj. €
Diskonttauskorko	1 %

Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutukset 2/2

	Skenaario 1: 2040, matkamäärät +15%	Skenaario 2: 2040, matkamäärät +30%
Kävely, nykytila: 0,36 matkaa Pyöräily, nykytila: 0,17 matkaa	Kävely: 0,41 matkaa Pyöräily: 0,20 matkaa	Kävely: 0,47 matkaa Pyöräily: 0,22 matkaa
Kitee • Ikäryhmän koko: 6 746	0,15 ennen aikaista kuolemaa vältetään vuodessa / 2,9 ennen aikaista kuolemaa 19 vuodessa 0,698 M€ säästö vuodessa 8,01 M€ säästö 19 vuoden aikana*	0,32 ennen aikaista kuolemaa vältetään vuodessa / 6 ennen aikaista kuolemaa 19 vuodessa 1,46 M€ säästö vuodessa 16,7 M€ säästö 19 vuoden aikana*
Räikkylä • Ikäryhmän koko: 1 970	0,044 ennen aikaista kuolemaa vältetään vuodessa / 0,84 ennen aikaista kuolemaa 19 vuodessa 0,204 M€ säästö vuodessa 2,34 M€ säästö 19 vuoden aikana*	0,092 ennen aikaista kuolemaa vältetään vuodessa / 1,8 ennen aikaista kuolemaa 19 vuodessa 0,425 M€ säästö vuodessa 4,88 M€ säästö 19 vuoden aikana*
Tohmajärvi • Ikäryhmän koko: 3 389	0,076 ennen aikaista kuolemaa vältetään vuodessa / 1,4 ennen aikaista kuolemaa 19 vuodessa 0,351 M€ säästö vuodessa 4,02 M€ säästö 19 vuoden aikana*	0,16 ennen aikaista kuolemaa vältetään vuodessa / 3 ennen aikaista kuolemaa 19 vuodessa 0,731 M€ säästö vuodessa 8,39 M€ säästö 19 vuoden aikana*

* diskontattu vuodelle 2021

Muiden vaikutusten arviointi

- Päästöt vähenevät
 - Ilmastonmuutoksen hillintä: Liikenteen päästöjen osuus noin 30 % alueen kasvihuonekaasupäästöistä. Näistä valtaosa syntyy tieliikenteestä. Kestävää liikkumista edistämällä voidaan vähentää autoilun määrää. Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen vähentää erityisesti taajamissa tehtävien lyhyiden matkojen määrää, jolloin myös lähipäästöt (mm. NOx, rengas- , jarru- ja katupöly) sekä melu vähenevät
- Keskustojen elinvoimaisuus ja viihtyisyys lisääntyvät.
- Tasa- arvo lisääntyy kun lasten, vanhusten ja autottomien talouksien mahdollisuudet itsenäiseen liikkumiseen kasvavat.

Liitteet

Liite 1: Toimenpide- ja seurantataulukko (Excel)

Liite 2: Asukaskyselyn tulokset