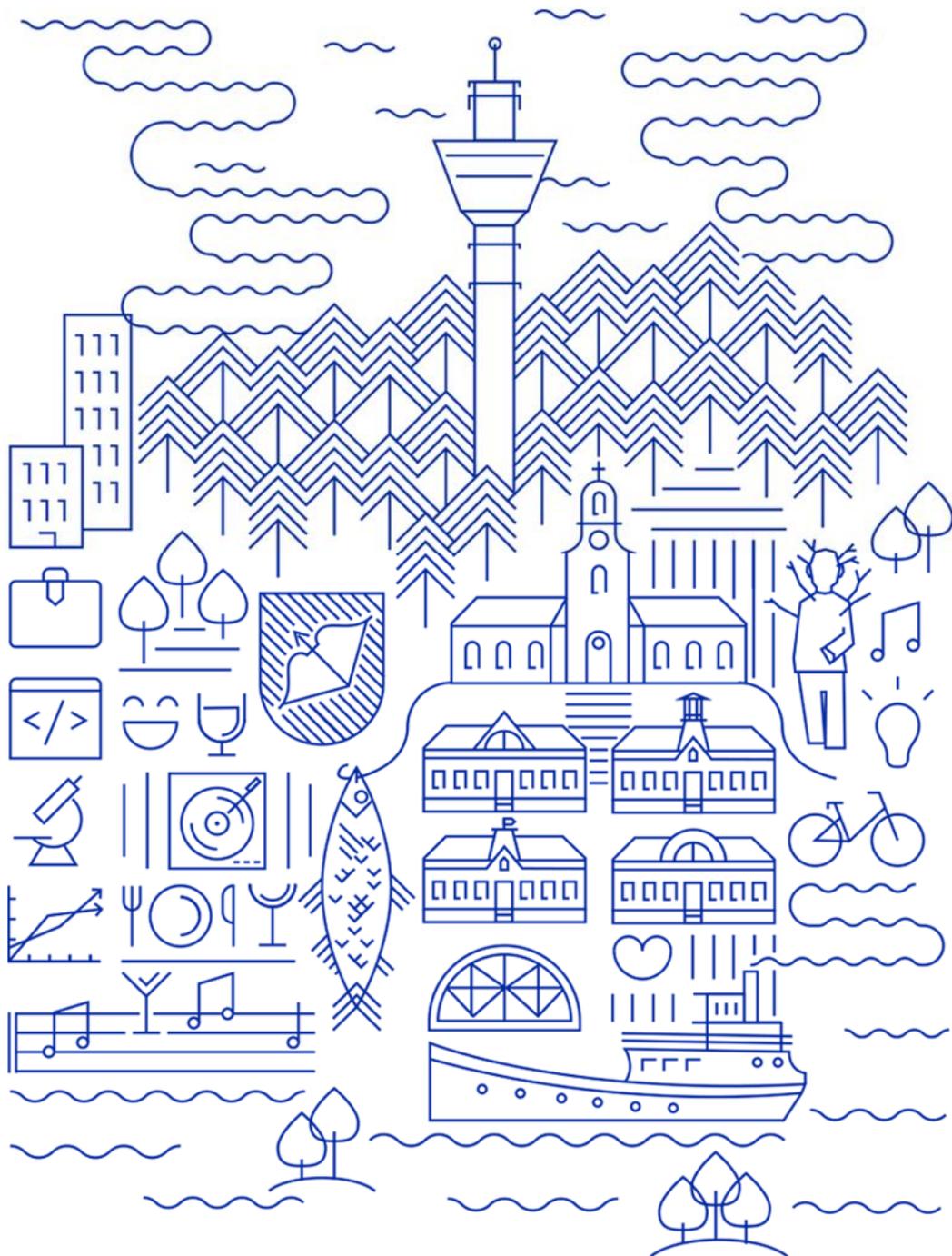


KUOPIO



Kuopion liikenneturvallisuuksuunnitelma
2030

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Työn tausta ja tavoitteet.....	4
3 Vuorovaikutus	4
4 Nykytila.....	5
4.1 Suunnittelualue	5
4.2 Maankäyttö ja kaavoitus	6
4.3 Liikenne ja liikenneverkko	7
4.4 Pyörätiet ja jalkakäytävät	8
4.5 Onnettomuudet	9
4.6 Asukaskysely.....	11
4.7 Koululaiskysely	13
4.8 Pitäjäraatien osallistaminen.....	13
5 Liikenneympäristön toimenpiteet	14
5.1 Liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden yleiset periaatteet	14
5.1.1 Pyöräliikenteen järjestelyt	15
5.1.2 Nopeusrajoitukset	15
5.1.3 Nopeusrajoitusten ajoratamaalaukset	16
5.1.4 Väistämisvelvollisuudet	16
5.1.5 Hidasteet	16
5.1.6 Saarekkeet.....	16
5.1.7 Alikulut	17
5.1.8 Suojateiden merkitseminen ja havaittavuus.....	17
5.1.9 Suojatien ennakkovaroitusmerkin (A15) ja Lapsia liikennemerkin (A17) käyttö	18
5.1.10 Liittymien havaittavuus	18
5.1.11 Liittymien väistämisvelvollisuusmerkinnät.....	19
5.1.12 Mopoilu	20
5.1.13 Moottoriajoneuvolla ajon estäminen pyöräteillä ja jalkakäytävillä.....	20
5.1.14 Nopeusnäyttötaulut	21
5.1.15 Automaattinen nopeusvalvonta	21
5.1.16 Esteettömyys.....	21
5.2 Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet.....	22
5.2.1 Kaislastenlahti, Pihkainmäki ja Syvänniemi.....	23
5.2.2 Karttula	25
5.2.3 Kurkimäki ja Hiltulanlahti	25
5.2.4 Vehmersalmi	27
5.2.5 Riistavesi	29

5.2.6 Maaninka	30
5.2.7 Nilsiä	32
5.2.8 Juankoski	35
5.2.9 Kuopion keskustaajama	40
5.3 Hankekortit	50
6 Toimintamallien kehittäminen prosesseissa	51
6.1 Liikennejärjestelyiden tarkistuslista koulu- ja päiväkotihankkeisiin	51
7 Muuttuva liikenne ja sen vaikutukset	52
7.1 Liikenteen ja liikkumisen kehitysnäkymät Kuopissa	53
7.1.1 Asetetut tavoitteet	53
7.1.2 Liikennemallitarkastelut	53
7.2 Muutosten vaikutus liikenneturvallisuteen	60
8 Vaikuttavuus ja seuranta	61
LIITTEET	63

1 Johdanto

Liikenneympäristön kehittäminen sekä liikenneturvallisuuden kasvatus-, valistus- ja tiedotustyön tehostaminen ovat tärkeitä liikenneturvallisuuden parantamiseen tähtääviä keinoja. Kuopion liikenneturvallisuussuunnitelman laatimisessa keskityttiin tarkastelemaan liikenneympäristöön liittyviä kysymyksiä, ja työn pääpaino kohdistui toimenpidesuunnitelman laatimiseen.

Suunnitelman laatiminen käynnistettiin keväällä 2021 ja se valmistui kokonaisuudessaan huhtikuussa 2022. Suunnitelma laadittiin tiiviissä yhteistyössä Kuopion kaupungin sekä Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa.

Liikenneturvallisuussuunnitelmaa laadittiin vuorovaikutteisesti tilaajien sekä kaupungin asukkaiden kanssa. Asukkailla oli mahdollisuus antaa liikenneturvallisuuteen liittyvää palautetta kaikille avoimen asukaskyselyn kautta. Lisäksi Pitäjäräätien kanssa käytiin keskustelutilaisuuksia, joissa keskityttiin maaseututaajamissa koettuihin haasteisiin.

Ohjausryhmä kokoontui työn aikana kuusi kertaa ja lisäksi järjestettiin pienimuotoisempia työpalavereita. Työn ohjausryhmään kuuluivat:

Matti Vänskä, Kuopion kaupunki (1/2022 lähtien)
Paula Liukkonen, Kuopion kaupunki (1/2022 saakka)
Ari Räsänen, Kuopion kaupunki
Ari Savolainen, Kuopion kaupunki
Mikko Niskanen, Kuopion kaupunki
Jere Toppinen, Kuopion kaupunki
Kyllikki Komulainen, Pohjois-Savon ELY-keskus
Salla Airaksinen, Pohjois-Savon ELY-keskus
Jouni Saunamäki, Pohjois-Savon ELY-keskus

Konsulttina työn laadinnassa toimi Ramboll Finland Oy, josta suunnitelman laatimiseen osallistuivat Erkki Sarjanoja, Laura Pöllänen sekä Anne Herranen.



2 Työn tausta ja tavoitteet

Liikenneturvallisuustyön taustalla ovat valtakunnalliset tavoitteet liikenteen turvallisuuden parantamiseksi. Valtakunnallinen liikenneturvallisuusstrategia on valmistella ja sen tavoitteena on parantaa liikenneturvallisuutta kaikkien liikennemuotojen osalta. Strategia tulee olemaan pitkän aikavälin strategisen ohjauksen väline, jota on valmisteltu laajassa ja poikkihallinnollisessa sidosryhmäyhteistyössä.

”Liikenneturvallisuusvisiona on, että kaikki liikennemuodot ovat vuoteen 2050 mennessä niin turvallisia, ettei kenenkään tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä.”

(Valtakunnallinen liikenneturvallisuusstrategia, luonnos 21.12.2021)

Tämän työn laatimisessa keskityttiin tarkastelemaan liikenneympäristöön liittyviä kysymyksiä ja suunnittelutyön pääpaino oli toimenpidesuunnitelman laatimisessa sekä liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden yleisten periaatteiden määrittämisessä. Suunnitelman tavoitevuosi on 2030.

Suunnittelualue käsitti koko Kuopion kaupungin alueen. Mukana olivat kaikki kaupungin alueella sijaitsevat taajama-alueet sekä maantieverkosto. Maantieverkon rooli suunnittelualueella on merkittävä, sillä useissa kuntakeskuksissa taajaman lävistävä väylä on maantie. Yksityisteille tässä suunnitelmassa ei esitetty toimenpiteitä, elleivät ne kohdistuneet katujen tai maanteiden liittyisiin.

Keskeisenä tavoitteena oli kartoittaa alueen riskialttimmat paikat ja määrittää toimenpiteet niiden korjaamiseksi. Suunnitelman painopisteenä olivat mahdollisimman toteuttamiskelpoiset ja realistiset toimenpiteet liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Toimenpiteille laadittiin kustannusarviot ja arvioitiin toimenpiteiden vaikuttavuutta. Merkittävimmiksi tunnistetuista kehittämiskohteista laadittiin erilliset hankekortit, joiden tavoitteena on edistää hankkeiden toteuttamista. Hankekortteja laadittiin niin kaupungin kuin ELY-keskuksenkin hallinnoimista kohteista.

Työn aikana pohdittiin myös keinoja varmistaa, ettei liikkumisympäristöihin luotaisi uusia riskipaikkoja. Lisäksi on tunnistettu muuttuvan liikenteen aiheuttamia tulevaisuuden haasteita.

3 Vuorovaikutus

Liikenneturvallisuussuunnitelman laatimisen aikana toteutettiin kattavaa vuoropuhelua niin asukkaiden suuntaan kuin kaupunkiorganisaation sisälläkin. Suunnittelutyön kannalta keskeisessä roolissa olivat asukaskysely sekä keskustelutilaisuudet pitäjäraatien kanssa. Alla on esitetty työnaikaiset vuorovaikutusmenetelmät:

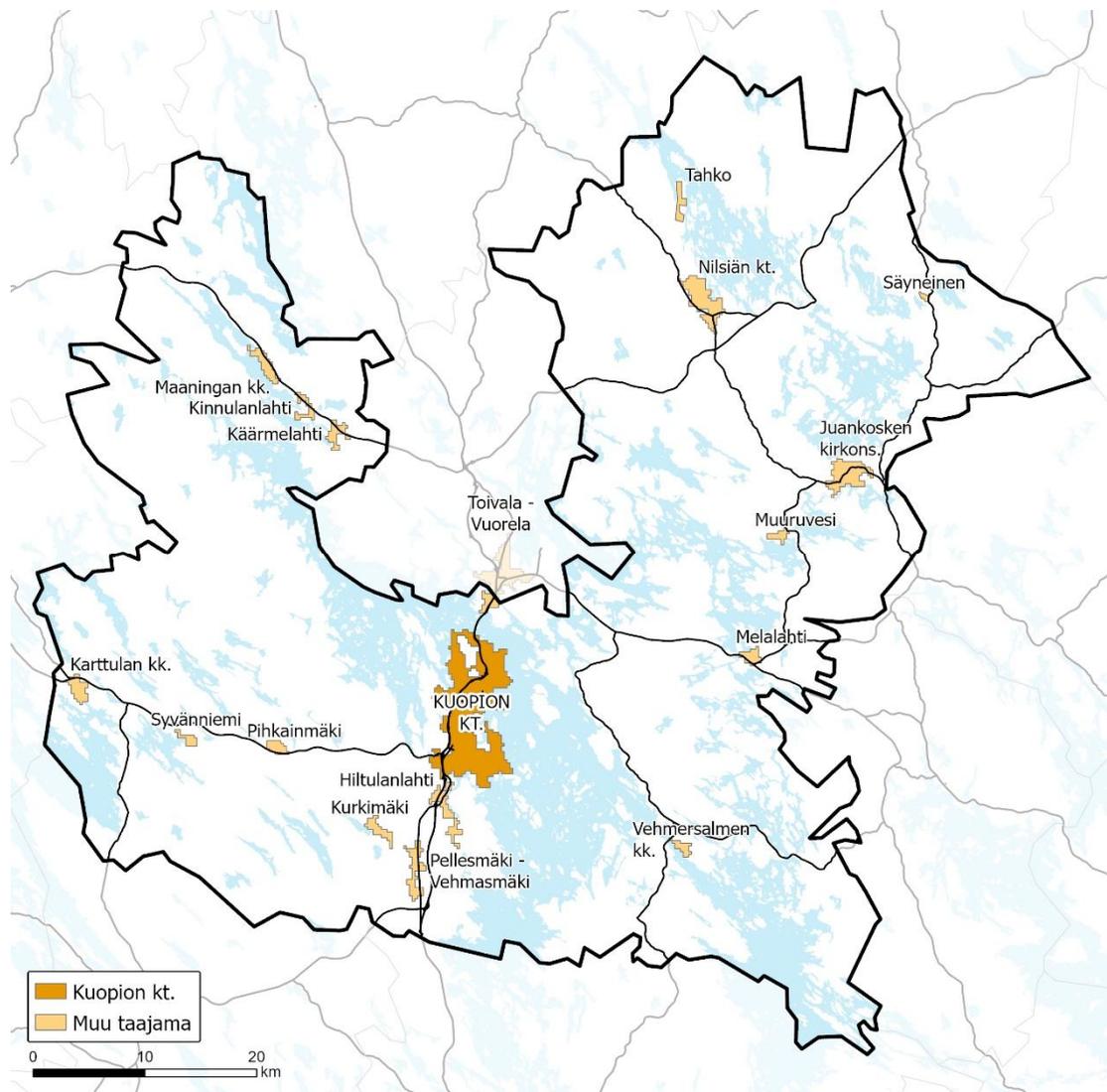
- Ohjausryhmätyöskentely (kuusi kokousta)
- Erilliset teemakokoukset (mm. viestintäpalaveri, toimenpiteiden käsittely, toimintamallit eri prosesseissa)
- Asukas- ja koululaiskyselyt
- Pitäjäraatien osallistaminen (kuusi tilaisuutta)

Vuorovaikutusmenetelmien tuloksia on esitetty kappaleessa 4 sekä liitteaineistossa.

4 Nykytila

4.1 Suunnittelualue

Suunnittelualueena oli Kuopion kaupungin alue (kuva 1), joka koostuu kaupungin keskeisestä taajama-alueesta sekä laajasta maaseutualueesta ja entisistä kuntakeskustaajamista, joita ovat Nilsinä, Juankoski, Melalahti, Vehmersalmi, Karttula sekä Maaninka. Pienempiä taajamia alueella ovat Tahkon matkailualue, Säyneinen, Muuruvesi, Hiltulanlahti, Pellesmäki-Vehmasmäki, Kurkimäki, Pihkainmäki, Syvänniemi, Käärmelahti sekä Kinnulanlahti, jotka ovat lähinnä asutustaajamia. Vuoden 2021 alussa Kuopion väkiluku oli noin 120 000.

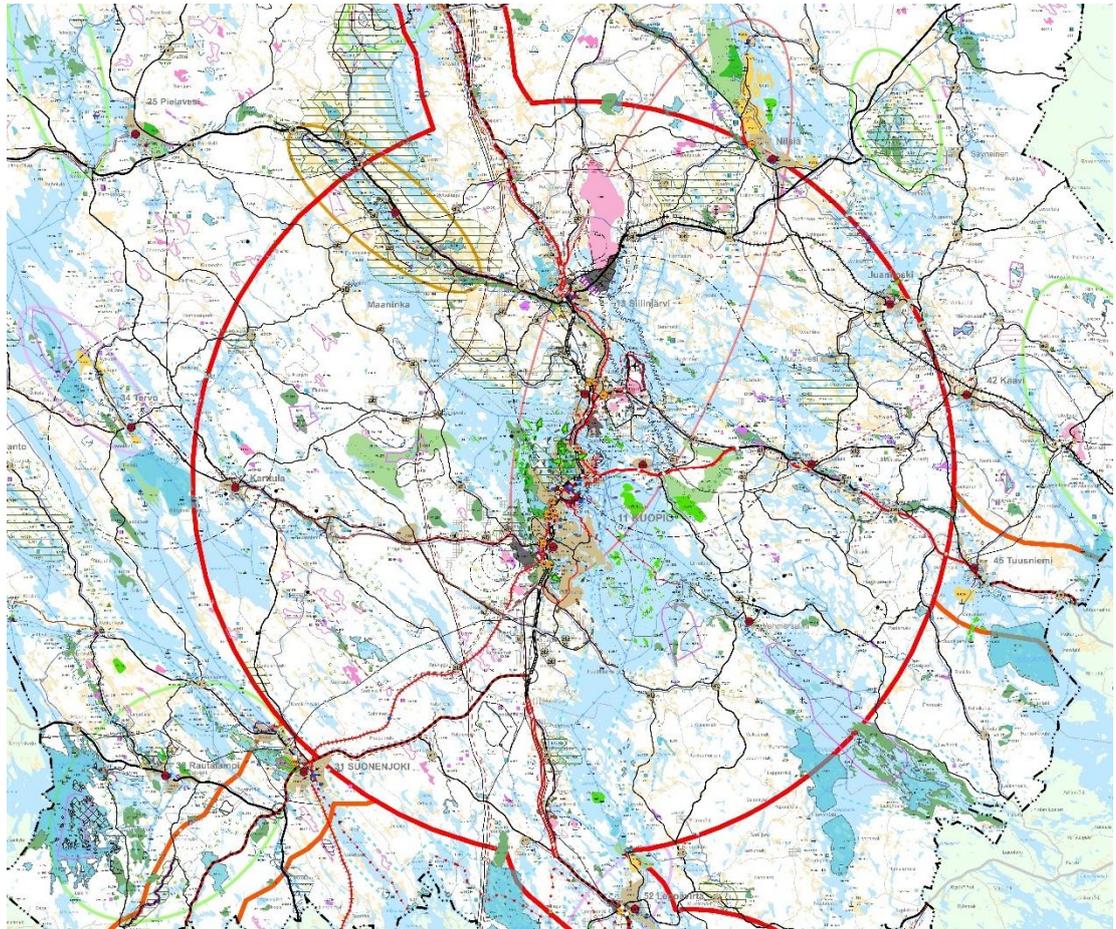


Kuva 1. Suunnittelualue.

4.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Kuopion alue kuuluu Pohjois-Savon maakuntakaavaan 2030, joka on vahvistettu 7.12.2011. Kuopiossa on useita voimassa olevia yleiskaavoja ja monet niistä ovat parhaillaan päivitystyön alla, kuten keskustan, Kelloniemen, Sorsasalons, Vanuvuoren, Kurkimäen, Suovu-Palosen, Nilsiäns keskustan ja Petäjälammen osayleiskaavat sekä ranta- ja maaseutualueiden yleiskaavan tarkistustyö. Vireillä olevia asemakaavoja tai muutostöitä kaupungin alueella on useita.

Tällä hetkellä kaavoitus painottuu kasvun ja elinkeinoelämän edellytysten luomiseen, tonttien monipuoliseen ja riittävään tarjontaan, täydennysrakentamiseen sekä Savilahden ja keskusta-alueen kehittämishankkeisiin. Asuntotuotannon osalta tärkeimmät kohteet sijoittuvat Savilahteen, keskustaan sekä Puijonlaaksoon ja pientalojen osalta Hiltulanlahteen. Yritystontteja on kaavoitustyön alla mm. Matkukseen ja Tasavallankadun varteen. Matkailua puolestaan vahvistetaan Tahkolle sijoittuvilla kaavamuutoksilla. Tärkein kehittämisalue on Savilahti, jota kehitetään laajapohjaisena kaupungin ja eri toimijoiden yhteistyöhankkeena.

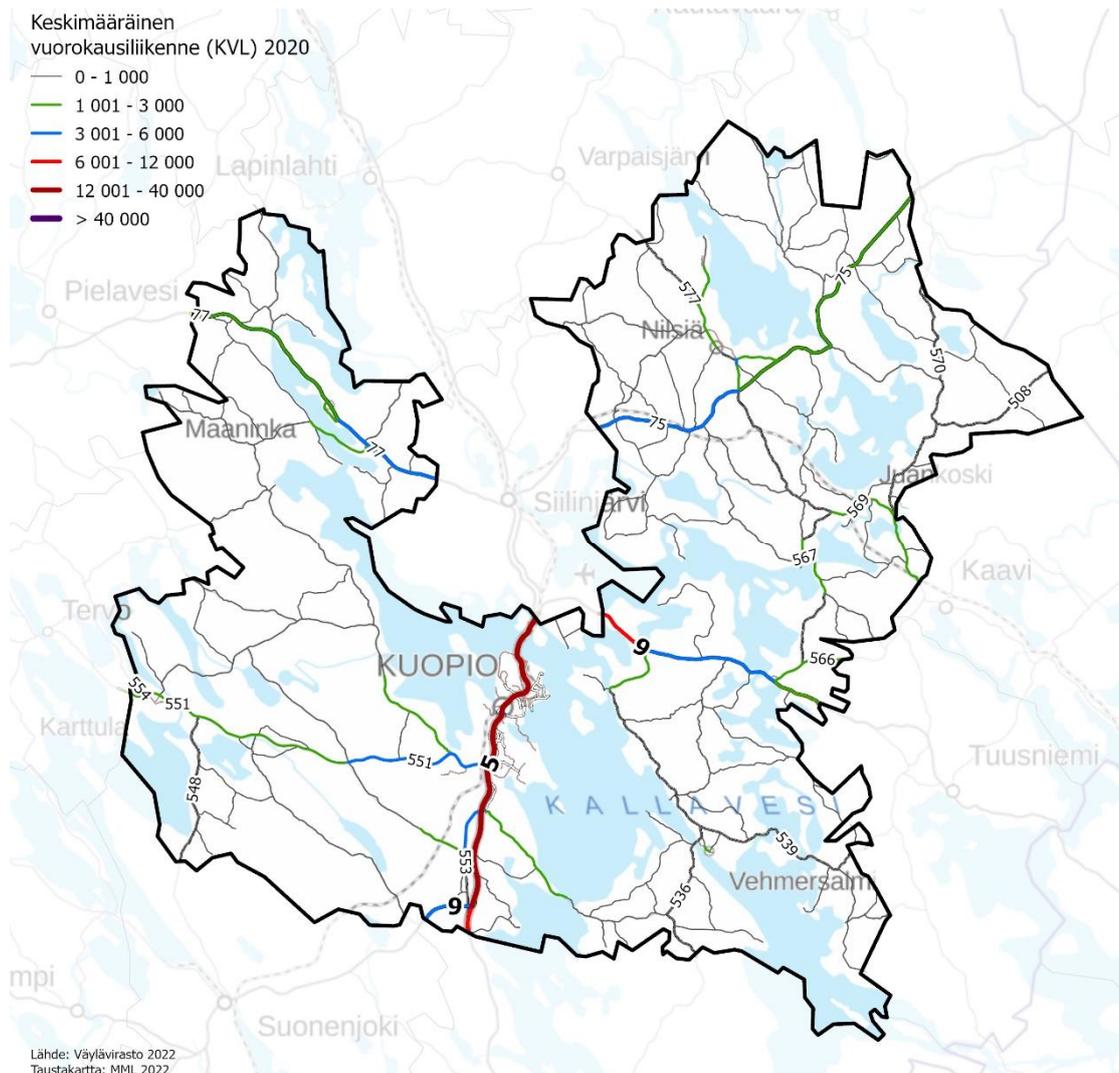


Kuva 2. Ote Pohjois-Savon maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta 10.4.2019.

4.3 Liikenne ja liikenneverkko

Kuopion päätieverkoston muodostaa alueen halki etelä–pohjois-suunnassa kulkeva valtatie 5, sekä valtatieltä 5 Siilinjärven puolella Vuorelassa Joensuun suuntaan erkaneva valtatie 9. Kantateita ovat Siilinjärven keskustasta koilliseen, Nilsian ja Nurmeksen suuntaan johtavat kantatie 75 sekä luoteeseen Maaningan ja Viitasaaren suuntaan johtava kantatie 77. Muuten alueen tieverkosto koostuu seutu- ja yhdysteistä, josta merkittävimpiä ovat valtatieltä 5 länteen suuntautuva maantie 551 Karttulantie sekä valtatieltä 9 Riistavedeltä Kaavin ja Juankosken suuntaan johtavat seututiet 566 Kaavintie ja 567 Hietapohjantie. Myös seututie 539 Vehmersalmentie valtatieltä 9 Vehmersalmen suuntaan sekä Nilsian alueella sijaitsevat seututiet 577 Varpaisjärventie ja seututie 569 Juankoskentie ovat seudullisesti merkittäviä yhteyksiä.

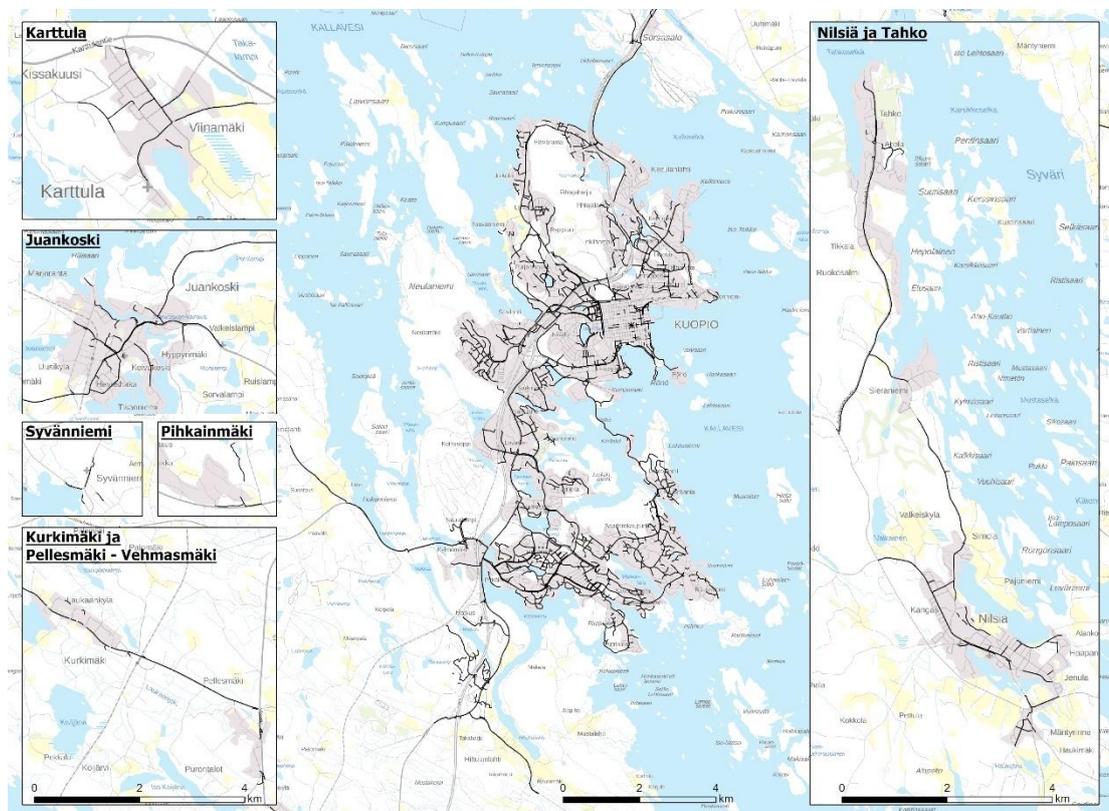
Keskusta-alueella kaupungin pääkatuverkoston muodostavat sisääntuloväylät kuten Puijonlaaksontie, Savilahdentie, Tasavallankatu, Karjalankatu, Puistokatu, Leväsentie, Vitostie, Petosentie, Lehtoniementie/Saaristokatu, Hulkontie ja Rauhalahdentie.



Kuva 3. Kuopion päätieverkko ja keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) 2020.

4.4 Pyörätiet ja jalkakäytävät

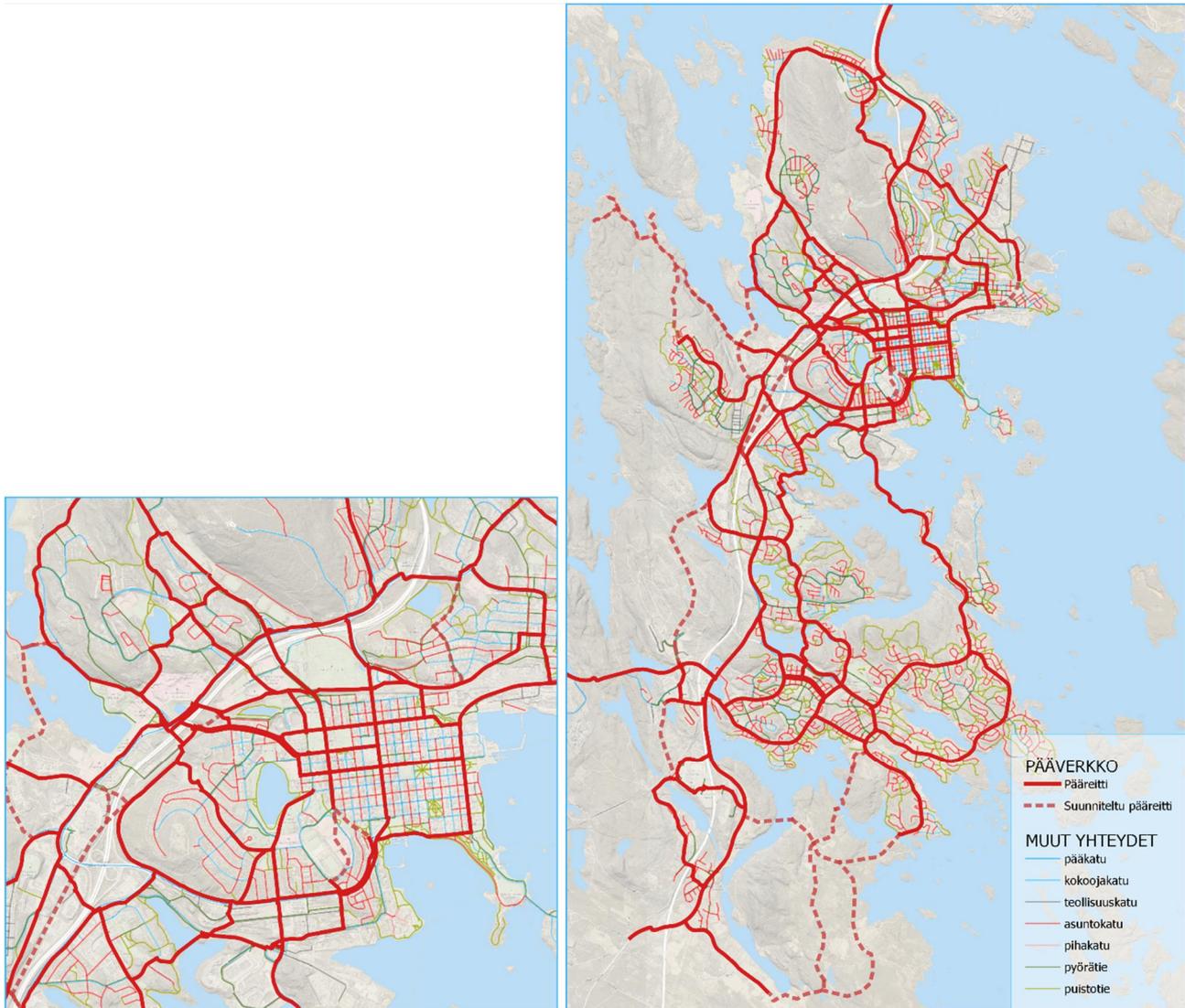
Kuopion keskeisellä kaupunkialueella on varsin kattava pyöräteiden ja jalkakäytävien verkosto. Maanteiden osalta yhdistettyjä pyöräteitä ja jalkakäytäviä on valtatie 9 varressa Kuopiosta Vartialaan saakka. Tällä reitillä yhteys kulkee kahdessa kohdassa päällystetyn yksityistien kautta. Yhtenäinen jalankulku- ja pyöräily-yhteys löytyy myös Kuopiosta Maaningalle Siilinjärven keskustan kautta. Tällä yhteydellä on myös yksi yksityistietä hyödyntävä väli. Kaupunkialueen eteläpuolella yhtenäinen väylä ulottuu Vitostien käynnissä olevan väylähankkeen jälkeen Kurkimäkeen saakka sekä Länsirannantien suuntaan Haminalahteen asti. Sekä Juankosken että Nilsiä taajamissa pyörätieverkostoa on tärkeimpien pääkatujen varrella varsin hyvin ja Nilsiä taajamasta on myös yhdistetty pyörätie- ja jalkakäytävä Tahkon alueelle.



Kuva 4. Pyörätiet ja jalkakäytävät (Digiroad 2021).

Kuopion keskeiselle kaupunkialueelle laadittiin pyöräteiden verkostotarkastelu vuonna 2019. Verkostotarkastelun tavoitteena oli määrittää pyöräliikenteen tavoiteverkko keskeiselle kaupunkialueelle, osoittaa tavoiteverkolle keskeiset pyöräliikenteen suunnitteluperiaatteet erilaisissa liikkumisympäristöissä sekä laatia keskusta-alueelle alustava verkkokuvaus, joka sisältää yksityiskohtaisempia suosituksia tavoitteellisista pyöräliikenteen järjestelyistä kantakaupungin kaduilla. Tarkennettu verkkokuvaus laadittiin Kuopion keskustaan pitkän aikavälin tavoitetilaa silmällä pitäen. Jatkosuunnittelussa on tarve selvittää muun muassa yksisuuntaisen pyöräliikenteen toteuttamismahdollisuudet sekä hiljaisten tai kapeiden kadunvarsien yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien muuttaminen jalkakäytäväiksi.

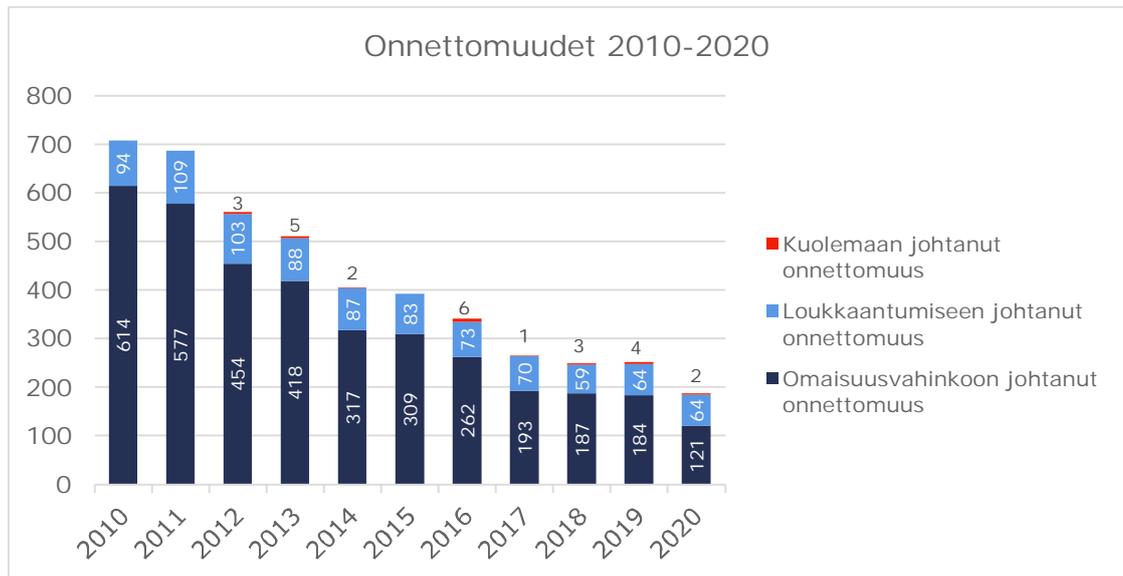
Kuvassa 5 on esitetty pyöräliikenteen pääverkko sekä muut pyöräliikenteen käytössä olevat yhteydet. Määritelty tavoiteverkko pyrkii vastaamaan ympärivuotisen pyöräilyn kysyntään painottaen työmatka-, koululais- ja opiskeluliikkumisen tarpeita.



Kuva 5. Pyöräliikenteen tavoiteverkko (Kuopion pyöräväylien verkostotarkastelu 2019)

4.5 Onnettomuudet

Onnettomuusmäärät ovat pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna olleet selvässä laskusuunnassa Kuopion alueella (kuva 6). Onnettomuusaineisto perustuu poliisin tietoon tulleisiin onnettomuuksiin. On huomioitava, että vain osa kaikista todellisuudessa tapahtuneista onnettomuuksista päätyy poliisin tietoon. Erityisesti pieniä omaisuusvahinkoihin johtaneita onnettomuuksia sekä lieviin loukkaantumisiin johtaneita onnettomuuksia uupuu tilastoista.



Kuva 6. Onnettomuudet 2010-2020 (poliisin tietoon tulleet onnettomuudet).

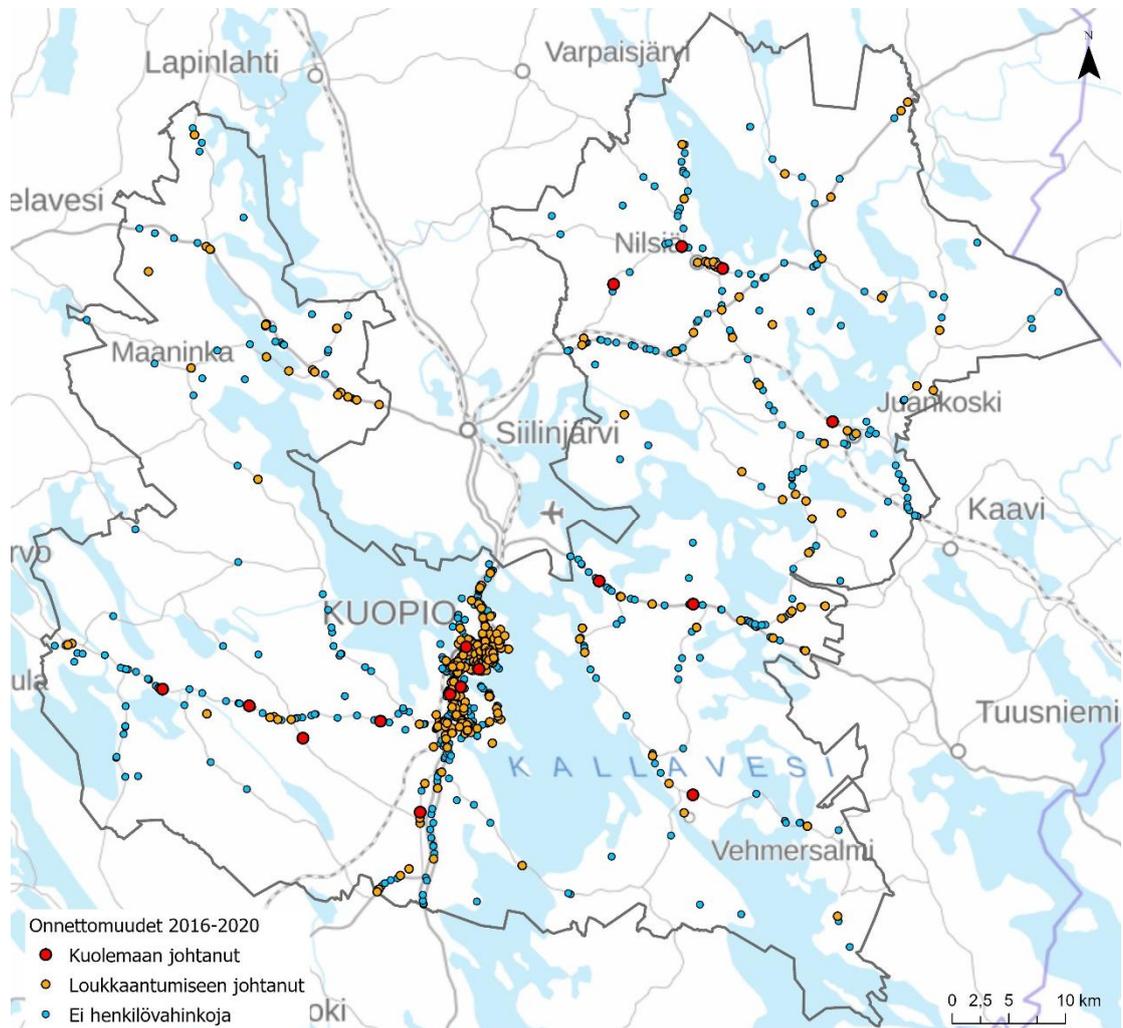
Tapahtuneita liikenneonnettomuuksia analysoitiin tarkemmin vuosilta 2016–2020. Kyseisellä ajanjaksolla Kuopion alueella tapahtui 1293 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 27 % johti henkilövahinkoihin. Pidemmällä aikavälillä tarkasteltaessa onnettomuuksien kokonaismäärä on vähentynyt, mutta samanaikaisesti henkilövahinkoihin johtaneitten onnettomuuksien osuus kaikista onnettomuuksista on hieman noussut.

Tieluokittaisessa tarkastelussa Kuopiossa tapahtuneet onnettomuudet jakautuvat samansuuntaisesti kuin koko maassa keskimäärin. Katu- ja yksityistieverkolla tapahtuneiden onnettomuuksien osuus on kuitenkin Kuopiossa noin 10 % korkeampi koko maan keskiarvoon verrattuna.

Onnettomuusluokittaisessa tarkastelussa havaittiin, että Kuopiossa tapahtuu henkilövahinkoon johtaneita jalankulkijaonnettomuuksia noin 10 % enemmän kuin koko maassa keskimäärin. Vertailtaessa Kuopion tilastoja muihin kaupunkeihin nähdään, että henkilövahinkoon johtaneiden jalankulkijaonnettomuuksien osuus on Kuopiossa suurempi kuin esimerkiksi Joensuussa, Jyväskylässä, Oulussa tai Lahdessa. Onnettomuusluokkia koskevat kuvaajat edellä mainittujen kaupunkien osalta sekä kartta Kuopion keskusta-alueella tapahtuneista jalankulkijaonnettomuuksista on esitetty liitteessä 1.

Kuopiossa henkilövahinkoon johtaneet jalankulkija- ja polkupyöräonnettomuudet tapahtuvat pääosin taajama-alueella. Taajama-alueella tapahtuvista henkilövahinkoonnettomuuksista lähes puolet (46 %) oli jalankulkija- ja polkupyöräonnettomuuksia. Taajama-alueen ulkopuolella tapahtuu eniten yksittäisonnettomuuksia, joita oli 43 % kaikista taajama-alueen ulkopuolella tapahtuneista onnettomuuksista.

Kartalle sijoitettuna (kuva 7) vuosina 2016–2020 tapahtuneet onnettomuudet painottuvat Kuopion keskeiselle taajama-alueelle, valtateille 5 ja 9 sekä kanta-tielle 75 Nilsiänsuuntaan. Seututeiden osalta onnettomuuksia tapahtuu selkeästi eniten Karttulantiellä (mt 551).



Kuva 7. Vuosina 2016–2020 Kuopion alueella tapahtuneet poliisin tietoon tulleet tieliikenneonnettomuudet (Tilastokeskus, tieliikenneonnettomuustilasto).

Maaseututaajamissa tilastoituja onnettomuuksia on tapahtunut vähän. Nilsian taajama-alueilla henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui eniten.

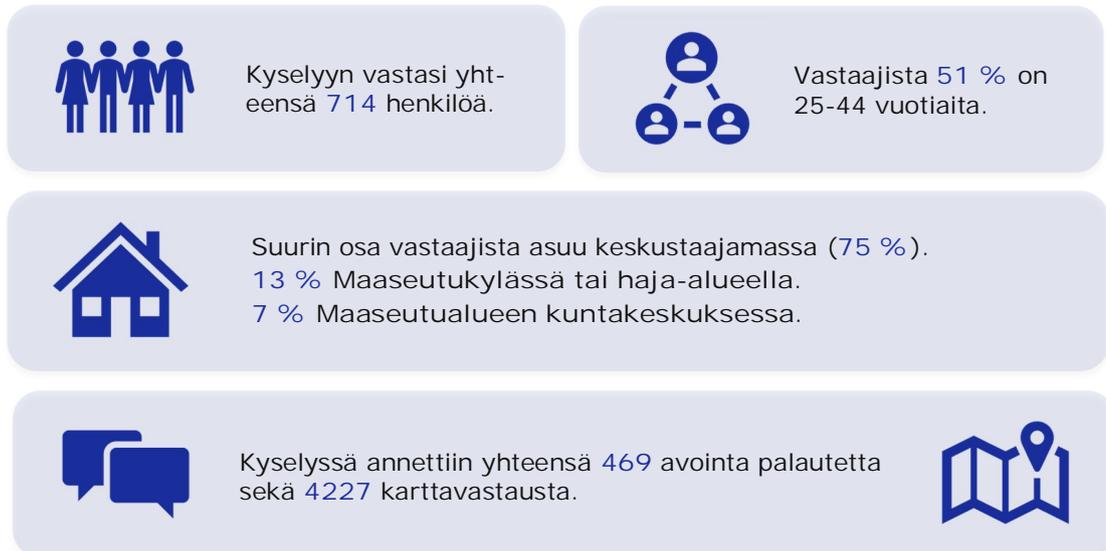
Lisäaineistoa onnettomuustilastoista on esitetty liitteenä 1. Onnettomuusaineistoon kartalla voi tutustua tarkemmin osoitteessa <https://mobilityanalytics.ramboll.com/onnettomuustilasto/>. Aineisto sisältää poliisin tietoon tulleet onnettomuudet viimeiseltä viiden vuoden ajanjaksolta ja aineistoa päivitetään vuosittain.

4.6 Asukaskysely

Toukokuussa 2021 järjestettiin kaikille avoin sähköinen asukaskysely, jossa oli mahdollisuus antaa palautetta liikenneturvallisuuteen liittyen. Kyselystä tiedotettiin kaupungin verkkosivuilla, paikallisissa lehdissä sekä sosiaalisessa mediassa heti kyselyn alkaessa sekä kyselyn aikana.

Kysely painottui karttapalauteosioon, jossa oli mahdollisuus kohdistaa kartalle liikenneturvallisuuden kannalta puutteellisia tai muuten vaarallisia kohteita. Kyselyvastaukset toimivat lähtöaineistona kehittämiskohteiden tunnistamisessa.

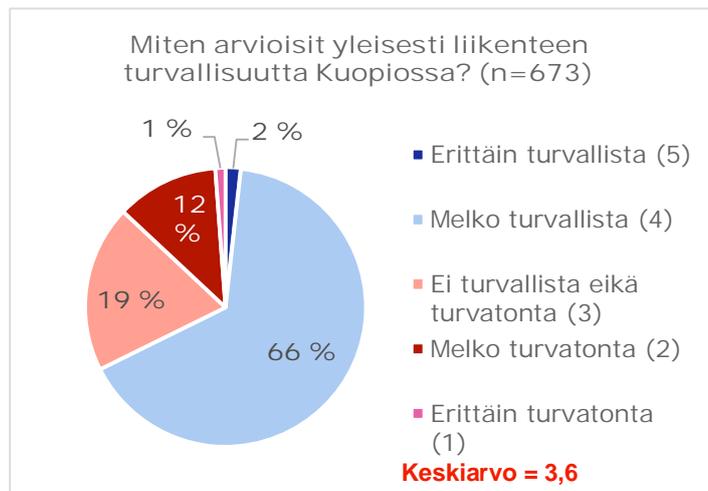
Kyselyssä kartoitettiin tietoa myös toimiviksi koetuista ratkaisuista. Kyselyyn vastasi yhteensä 714 henkilöä ja siinä annettiin yli 4000 karttapalautetta.



Kuva 8. Asukaskyselyn perustietoja.

Asukaskyselyyn vastanneet kokevat liikenteen olevan melko turvallista Kuopion alueella.

Kulkumuodoittain tarkasteltuna joukkoliikenne koetaan selvästi turvallisimmaksi. Eniten turvattomuutta vastaajien keskuudessa aiheuttivat muut kulkumuodot, kuten sähköpotkulaudat. Pyöräilyn turvallisuuden kokee melko huonoksi tai erittäin huonoksi 30 % vastaajista.



Kuva 9. Liikenteen turvallisuus Kuopiossa (Asukaskyselyn tulokset).

Alle on koottu muutamia yleispiirteisiä nostoja kyselyn tuloksista. Kattavammin tuloksia on esitetty raportin liitteessä 2.

- Useat kyselyyn vastanneet nostivat esille huolensa Kuopion alueen liikennekulttuurista.
- Turvallisempiin tienylityspaikkoihin on tarve kiinnittää huomioita.
- Talvikunnossapidon laatuun toivotaan panostusta erityisesti jalankulun ja pyöräliikenteen väylillä.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelulle nähdään tarvetta keskusta-alueella.
- Tiiviimpien asumiskeskittymien ajonopeuksien lasku nähdään tarpeelliseksi.

- Esteettömyys koetaan pääpiirteittäin melko hyväksi. Taajama-alueiden reuna-kiveykset saivat eniten palautetta.
- Huono näkyvyys keskustan risteysalueilla sai palautetta.

4.7 Koululaiskysely

Koululaiskysely järjestettiin syyskuussa 2021. Koululaiskyselystä tiedotettiin kaikkia kouluja sekä lukioita Kuopion kaupungin toimesta. Kouluille toimitettiin tiivis ohjeistus (liite 3), jonka pohjalta luokat käsittelivät liikenneturvallisuusaihetta keskustellen. Varsinainen kyselyosio keskittyi karttapalautteen antamiseen. Palautteenannossa ohjeistettiin keskittymään koulualueen ja koulujen lähiympäristön ongelmakohtiin sekä koulumatkoihin.

Koululaiskyselyyn saatiin vastauksia 30 eri koululta. Vastausmäärät kouluittain vaihtelivat suuresti. Karttapalautteeseen merkattiin yhteensä 716 karttavastausta. Annetut palautteet on huomioitu ongelmakohtien kartoittamisessa.

4.8 Pitäjäraatien osallistaminen

Kuopion alueella toimii kuusi pitäjäraatia, jotka on perustettu kaupungin kuntaliitosalueille. Pitäjäraatien tehtävänä on edistää alueen asukkaiden osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksia sekä alueen kehittymistä.

Tammikuussa 2022 järjestettiin pitäjäraatien kanssa keskustelutilaisuudet, joissa kerrottiin laadittavasta suunnitelmasta sekä kuultiin pitäjäraatien ajatuksia ja palautteita alueiden liikenteestä ja liikenneturvallisuuspuutteista. Pitäjäraadit olivat keränneet palautteita myös enakkoon alueidensa asukkailta. Tilaisuudet järjestettiin etätilaisuuksina ja niihin osallistui kaupungin, ELY-keskuksen sekä konsultin edustajat. Pitäjäraadeista tilaisuuksiin osallistui kahdesta kahteentoista henkilöä.

Tilaisuuksissa nousi esille useita uusia kohteita, jotka otettiin mukaan toimenpiteiden suunnitteluun sekä kohteita, jotka sekä ELY-keskus että kaupunki veivät selvittelyyn suoraan tilaisuuksien jälkeen. Tiivis yhteenveto tilaisuuksissa keskusteluun nousseista kohteista on esitetty liitteenä 4.

5 Liikenneympäristön toimenpiteet

Liikenneturvallisuuksuunnitelman laatimisessa painopistealueena oli liikenneympäristön parantamiseen tähtäävän toimenpidesuunnitelman laatiminen sekä liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden yleisten periaatteiden määrittäminen. Toimenpidesuunnitelman laatimisen lähtötietoina hyödynnettiin mm. tilaajilta saatavia tietoja aiemmin määriteltyjen toimenpiteiden tilasta sekä jo tunnistetuista ongelmakohtista, työn aikana toteutettujen kyselyiden tuloksia sekä konsultin ja tilaajien yhteistyössä toteutettuja maastokäyntejä.

5.1 Liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden yleiset periaatteet

Osana toimenpidesuunnitelmaa Kuopion alueelle määriteltiin yleiset liikenneturvallisuusperiaatteet, jotka soveltuvat käytettäväksi sekä kaupungin että ELY-keskuksen päivittäisessä ja vuosittaisessa pienten liikenneturvallisuustoimenpiteiden suunnittelussa sekä kohteiden määrittelyssä. Näitä yleisiä periaatteita on koottu kappaleisiin 5.1.1-5.1.15.

Lainsäädännössä määritellään useita erilaisia tienkäyttäjien yleisiä velvollisuuksia. Tieliikennelain (729/208) mukaisesti tienkäyttäjän on noudatettava liikennesääntöjä sekä olosuhteiden edellyttämää huolellisuutta ja varovaisuutta välttääkseen vahingon tai vaaran. Liikennettä ei saa tarpeettomasti haitata ja ajoneuvon ajaminen tarpeettoman hitaasti on myös kiellettyä. Tienkäyttäjien ennakoitivelvollisuus on liikenneturvallisuuden kannalta keskeisessä roolissa. Ennakoitivelvollisuuden perusteella on ennakoitava toisten tienkäyttäjien toimintaa vaaran ja vahingon välttämiseksi, ja sovittava oma toimintansa sujuvan ja turvallisen liikenteen edistämiseksi. Tienkäyttäjän vastuulla on kuljettaa ajoneuvoa turvallisesti (mm. tien kunto, sääolosuhteet ja muut olosuhteet huomioiden) ja nopeus sekä etäisyys toisiin tienkäyttäjiin on sovittava liikenneturvallisuuden vaatimalle tasolle. Velvollisuuksia liittyy myös muun muassa onnettomuustilanteissa avustamiseen, ajoneuvon hallitsemiseen ja käyttämiseen sekä ajoneuvon kuormaamiseen liittyen.

Tiemerkintöihin ja liikennemerkkeihin kesäkuun 2020 alussa voimaan tullut uusi tieliikennelaki toi muun muassa seuraavia muutoksia:

- Keltainen sulkuviiva muuttui valkoiseksi. Siirtymäaikana on sekä valkoisia että keltaisia sulkuviivoja. Sulkuviivat pitää olla muutettu valkoisiksi viimeistään 31.5.2023.
 - Pyörätien jatke merkitään vain, jos muulle liikenteelle on osoitettu väistämisvelvollisuus, sekä liikennevalo-ohjatussa ajoradan ylityskohtadassa. Pyörätien jatkeet on merkittävä kahden vuoden siirtymäajan kuluessa, eli viimeistään 31.5.2022.
 - Kaksisuuntaisen pyörätien osoittaminen liikennemerkin lisäkilvellä pyörätiellä, yhdistetyllä pyörätiellä ja jalkakäytävällä sekä rinnakkaisella pyörätiellä ja jalkakäytävällä. Siirtymäaika 7 vuotta, eli lisäkilvet oltava viimeistään 31.5.2027
 - Uusien liikennemerkkien siirtymäaika on pääosin 10 vuotta. Yleisenä periaatteena on, että merkkejä vaihdetaan uusiin sitä mukaan, kun ne tulevat elinkaarensa päähän tai liikennejärjestelyt niitä edellyttävät.
-

5.1.1 Pyöräliikenteen järjestelyt

Pyöräilyn suosio arjen liikkumisessa on lisääntynyt valtakunnallisestikin viime vuosien aikana. Myös Kuopion kaupunkistrategiassa (2017) on asetettu tavoitteeksi kehittää yhdyskuntarakennetta ja liikennejärjestelmää niin, että se tukee päästötöntä liikennettä ja edistää asukkaiden terveyttä ja hyvinvointia ja parantaa saavutettavuutta. Kuopiossa pyöräilyn näkyvyyttä katukuvassa ovat lisänneet osin myös sähköavusteiset kaupunkipyörät.

Ajoneuvolaissa polkupyörä on ajoneuvo ja tieliikennelain mukaisesti polkupyörän kuljettajaa koskevat ajoneuvoliikenteen säännöt. Tieliikennelain mukaan pyörän paikka on ajoradalla oikeassa reunassa tai pientareella, ellei sitä erikseen muualle liikennemerkein osoiteta. Pyöräliikenteen osalta yhtenä merkittävänä osana on pyöräliikenteen verkko, jonka tulisi olla turvallinen, looginen, jatkuva ja ymmärrettävä. Kuopioon on laadittu vuonna 2019 pyörävylien verkostotarkastelu ja sen yhteydessä on määritelty pyöräliikenteen pääreitit. Pääreiteillä pyöräliikenteen järjestelyihin tulee kiinnittää huomiota erityisesti risteysjärjestelyissä, jalankulun ja pyöräliikenteen erottelutarpeissa sekä väylän geometriassa. Suuressa roolissa on myös kunnossapito sekä erityisesti talvikunnossapito.

Pyöräliikenne on osa liikennejärjestelmän ja maankäytön muodostamaa kokonaisuutta. Laadukkaat pyöräliikenteen väylät palvelevat erilaisten käyttäjäryhmien tarpeita ja siksi pyöräliikenteen sekä uusien suunnitteluohjeiden huomioiminen suunnittelussa on entistäkin tärkeämpää.

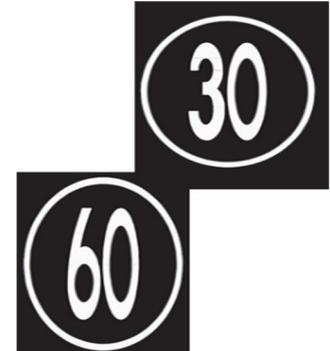
5.1.2 Nopeusrajoitukset

Kuopion kaupungilla on käytössä 30 km/h nopeusrajoitus asuinalueiden tonttikaduilla. Kuntaliitosten myötä kaupunki on käynyt nopeusrajoitusperiaatteita läpi myös osassa maaseututaajamia. 30 km/h aluenopeusrajoituksia on toteutettu jo Maaningalla, Vehmersalmella ja Juankoskella. Karttulan taajaman osalta suunnitelma on jo olemassa, mutta se on toteuttamatta. Suunnittelematta ja toteuttamatta ovat myös Riistaveden, Kurkimäen ja Nilsiä taajamat. Lähtökohtana on, että kaikilla taajama-alueilla tonttikaduilla käytetään saman periaatteen mukaisesti 30 km/h nopeusrajoitusta.

Loppuvuodesta 2021 tehtiin päätös myös Kuopion ruutukaavakeskustan nopeusrajoituksen alentamisesta. Päätöksen myötä uusi aluenopeusrajoitus on 30 km/h ja muutos toteutetaan kolmessa vaiheessa vuosina 2022–2024. Alkuvuodesta 2022 kaupunkirakennelautakunta on hyväksynyt myös pistemäisiä nopeusrajoitusten alentamisia mm. koulujen läheisyydessä ja suojateiden kohdilla.

5.1.3 Nopeusrajoitusten ajoratamaalaukset

Nopeusrajoitusten ajoratamaalauksia (M16) käytetään erityiskohteissa, joissa halutaan kiinnittää huomiota nopeusrajoitukseen sekä kaduilla että maantieverkolla. Tällöisiä erityiskohteita voivat olla mm. koulujen ja päiväkotien ympäristöt, taajamaan tai asuinalueelle saapumisen kohdat, pää- ja kokoojakaduilla nopeusrajoitusalueen muuttumiskohdat sekä tarvittaessa suuret saman nopeusrajoituksen alueet, joiden sisällä on tarve muistuttaa vallitsevasta nopeusrajoituksesta.



5.1.4 Väistämisvelvollisuudet

Väistämisvelvollisuusperiaatteiden mukaan taajama- ja asuinalueilla käytetään lähtökohtaisesti tasa-arvoisia liittymiä. Tämä periaate tukee vahvasti myös 30 km/h nopeusrajoitusta. Erityiskohteissa voidaan kuitenkin esimerkiksi näkemäsyistä käyttää merkkiä B5 (väistämisvelvollisuus risteyksessä). Pääkadut sekä kokoojakadut on kuitenkin hyvä olla tonttikatuihin nähden etuajo-oikeutettuja. Tätä puoltaa osaltaan myös se, että joukkoliikennereitit ovat Kuopiossa pää- ja kokoojakaduilla. Kokoojakaduilla, joilla on pyörätie, käytetään myös merkkiä B5 siihen liittyvillä tonttikaduilla, jolloin pyöräilijällä on kadun suunnassa etuajo-oikeus. Liittymissä käytetään kahta väistämisvelvollisuus risteyksessä -liikenne-merkkiä ajoratojen molemmilla puolilla kohteissa, joissa kaistoja on ajoratamaalauksin merkitty kaksi tai useampia. Liittymissä, joissa tilan puolesta mahtuu kaksi autoa rinnakkain, käytetään vain yhtä merkkiä, joka on sijoitettu reunakivilinjan läheisyyteen.

5.1.5 Hidasteet

Tällä hetkellä Kuopion katualueilla rakenteellisia hidasteratkaisuja käytetään Teknisen lautakunnan 72/431/2000 tekemän periaatepäätöksen mukaisesti. Periaatteita tullaan päivittämään uudelleen vuosien 2022–2023 aikana. Lähtökohtaisesti rakenteellisia hidasteratkaisuja käytetään nopeusrajoituksen tukemiseen tarvittaessa. Hidasteita käytetään liityntä ja kokoojakaduilla, jos kadun linjaus ei muutoin rajoita riittävästi ajonopeuksia. Hidasteiden käyttöä puoltavia seikkoja ovat myös koulureitit, koulujen läheisyys sekä muuten vilkkaat ylityspaikat. Ajonopeuksia hidastava rakenteellinen ratkaisu ei aina voi olla töyssy tai korotettu alue vaan usein kohteen luonteesta ja ympäröivistä olosuhteista riippuen hidastava ratkaisu voidaan käyttää esimerkiksi erilaisia saarekkeitä ja kavennuksia. Hidastetyypin valinnassa on otettava huomioon tien/kadun käyttö, ympäröivät olosuhteet, liikennemäärä, joukkoliikenne, erikoiskuljetukset sekä muut mahdolliset hidasteesta aiheutuvat haitat kuten melu ja värinä. Joukkoliikennereiteillä töyssyjä käytetään vain erittäin harkituissa tilanteissa.

5.1.6 Saarekkeet

Suojatien kohdalle tien/kadun keskelle rakennettavaa suojatiesaarekettä voidaan käyttää sekä liittymissä että liittymien ulkopuolella parantamaan jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden ajoradan ylityksen turvallisuutta. Suojatiesaarekkeiden tarve riippuu sekä autoliikenteen että ylittävän jalankulku- ja pyöräliikenteen määrästä. Teiden ja katujen risteyksien osalta suunnitteluohjeet antavat lähtökohdat saarekkeen tarpeesta. Linjaosuuksilla suojatiesaarekkeet ovat yleensä aiheellisia

pääteiden ja -katujen sekä pääpyöräteiden risteyskohdissa sekä yleensä kokoojakaduilla olevissa ylityskohdissa. Suojatien kohdalla tulee olla saareke, jos nopeusrajoitus on 50 km/h. Tieliikennelain mukaan suojatietä ei sallita 60 km/h nopeusrajoitusalueella ilman valo-ohjausta. Suojatien kohdalla tulee olla saareke myös kohdissa, joissa ylitettäviä ajokaistoja on enemmän kuin kaksi.

5.1.7 Alikulut

Jalankulkijoille ja pyöräliikenteelle käytetään yli- tai alikulkuja vilkkaimmissa liittymissä. Hyvänä lähtökohtana on, että pyöräliikenteen pääreittien sekä pääkatujen ja -teiden risteyskohdissa olisi aina eritasoratkaisu. Korvaavana ratkaisuna ko. risteyskohdissa on liikennevalot, mikäli tilaa on riittävästi. Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaan pyöräliikenteen väylän ja autoliikenteen eritasoratkaisu tulee liikennemääristä riippumatta yleensä seuraavissa tilanteissa:

- autoliikenteen eritasoliittymän yhteydessä
- suuressa (kiertosaarekkeen halkaisija ≥ 40 m) kaksikaistaisessa kiertoliittymässä ja turbokierto liittymässä
- taajaman reuna-alueella kaksiajorataisen tien yhteydessä
- pääulkoilureitillä
- kohteessa, jossa autoliikenteen nopeuksia ei saada hillittyä rakenteellisin keinoin.
- alikulkujen valaistukseen on kiinnitettävä huomiota erityisesti, jos alikulku on pitkä, alikulkukorkeus on pieni tai seinät hyvin tummat (valaistus päällä myös päivisin).

5.1.8 Suojateiden merkitseminen ja havaittavuus

Liikennemerkillä E1 (suojatie) osoitetaan paikka, jossa on noudatettava suojatietä koskevia liikennesääntöjä. Kuopion alueella suojatiemerkit pyritään sijoittamaan aina mahdollisimman lähelle suojatietä reunakiven viereen ja suojatie merkitään kadun molemmilla puolilla olevilla merkeillä. Suojatien näkyvyyttä voidaan tehostaa käyttämällä samassa pylväässä suojatiemerkin (E1) alapuolella merkkiä I10 (liikennemerkkipylvään tehostamismerkki eli ns. havainnevarsi). Tällaista suojatien havaittavuutta voidaan korostaa liikenneympäristössä, jossa yksittäinen suojatie on todettu vilkkaaksi ja koetaan vaarallisena. Havainnevarsia käytetään suojatiemerkeissä koulujen lähistöllä vilkkaimmissa ylityskohdissa. Näissä kohteissa varmistetaan myös, että käytettävät suojatiemerkit ovat normaalikokoisia. Suojatien havaittavuutta voidaan myös korostaa kohteissa, joissa rakenteellisen ratkaisun toteuttaminen on hankalaa tai kallista.

Muita suojateiden havaittavuutta parantavia tehosteratkaisuja ovat esimerkiksi erilaiset markkinoille tulleet vilkkuvalot/välkyt, havainnehyrrät sekä suojateiden kohdalla käytetty kohdevalaistus. Kuopion alueella suojatiemerkkien yläpuolisia valoja käytetään tarvittaessa kahden kaistan ylittävien suojateiden havaittavuuden parantamiseen tai koulujen lähistön lyhyemmällä suojateilla harkinnan mukaan. Suojatien kohdevalaistusta käytetään tarvittaessa rakentamalla erillinen matalampi koko ajan valaiseva valaisinpylväs suojatien kohdalle.



Kuva 10. Tasavallankadulla, Haapaniementien liittymässä on suojatien havaittavuutta korostettu suojatiemerkkeihin lisätyillä vilkkuvaloilla. Kuva: Cyclomedia

5.1.9 Suojatien ennakkovaroitusmerkin (A15) ja Lapsia liikennemerkin (A17) käyttö

Suojatien ennakkovaroitusmerkkiä (A15) käytetään paikoissa, joissa suojatie ei ole muuten riittävän ajoissa kuljettajan havaittavissa, tai suojatie on ensimmäinen lähestyttäessä tieosuutta, tai aluetta missä on useita suojateitä.

Lapsia liikennemerkkiä (A17) voidaan käyttää koulun tai leikkipaikan läheisyydessä tai muussa tienkohdassa, jossa liikkuu tavallista runsaammin lapsia. Lapsia liikennemerkkiä ei kuitenkaan käytetä asuntoalueiden kaduilla/teillä, joilla lasten liikkuminen on ennalta odotettavissa.

5.1.10 Liittymien havaittavuus

Maantiet

Maanteiden keskinäisissä liittymissä liittymän havaittavuutta tukevat liittymässä olevat tienviitat. Saarekkeellisten maantieliittymien havaittavuutta pystytään parantamaan käyttämällä saarekkeessa olevien liikenteenjakaamerkkien yhteydessä liikennemerkkipylvään tehostamismerkkiä. Maantieliittymissä liittymän havaittavuutta sekä liittyvän tien näkemiä parantavat huomattavasti säännöllisin väliajoin tehtävät näkemäalueiden raivaukset. Maanteillä olevien yksityistieliittymien näkemistä huolehtiminen ja näkemäalueiden raivaaminen on tienhoitokuntien tai liittymän omistajan vastuulla. Tienhoitokuntia voidaan aika-ajoin tiedottaa ja muistuttaa näkemäraivausten suorittamisesta esimerkiksi muun rutiinitiedottamisen yhteydessä.

Katuverkko

Katuverkolla liittymien havaittavuus ja näkemät ovat usein puutteellisia katualueella tai tontilla olevan näkemäesteen takia. Usein tällainen näkemäeste on

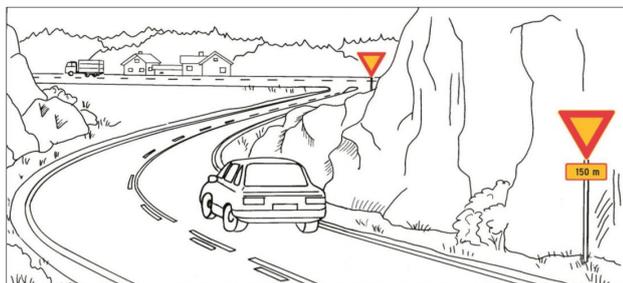
tontilla oleva puu/pensas, aita tai muu rakenne/rakennus. Hoitamattoman pensaidan siistimisestä tulee keskustella tontin omistajan kanssa. Ongelmakohteita on etenkin kaupungin vanhemmilla asuinalueilla. Alueilla, joilla on paljon kasvillisuudesta johtuvia näkemäongelmia, voidaan aika-ajoin järjestää alueellisia kampanjoita, joilla pyritään siistimään ympäristöä. Esimerkiksi kaupunki voi siivota omia alueitaan ja tiedottaa tästä lähialueen asukkaita ja tarvittaessa avustaa esimerkiksi ikäihmisiä tonttien puolen raivaamisessa.

Katuverkolla liittymien havaittavuusongelmia sekä huonoja näkemiä on myös pyöräteiden keskinäisissä liittymissä sekä usein alikulkujen lähistöillä. Esimerkiksi alikulkujen luiskissa näkemistä tulee huolehtia säännöllisin väliajoin, etteivät pensaat pääse kasvamaan liian korkeiksi.

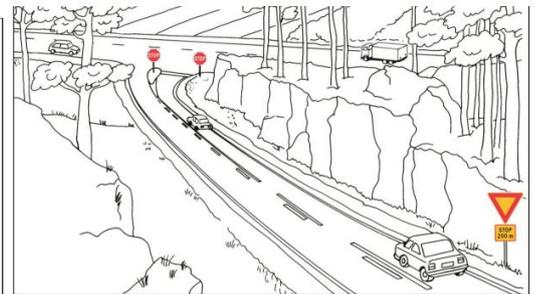
5.1.11 Liittymien väistämiselvöllisyysmerkinnät

Liittymien väistämiselvöllisyydet osoitetaan liikennemerkeillä väistämiselvöllisyys risteyksessä (B5) tai pakollinen pysäyttäminen (B6). Merkillä väistämiselvöllisyys risteyksessä (B5) osoitetaan, että ajoneuvolla on väistettävä risteyksessä muita ajoneuvoja ja raitiovaunuja, jotka saapuvat risteykseen risteävältä tieltä tai etuajo-oikeutetulta suunnalta. Merkillä B6 (pakollinen pysäyttäminen) osoitetaan, että risteykseen tai tielle tuleva ajoneuvo on aina pysäytettävä pysäytysviivan kohdalle. Missä pysäytysviivaa ei ole, ajoneuvo on pysäytettävä välittömästi ennen risteävää tietä sellaiseen kohtaan, josta on mahdollisimman hyvä näkemä risteävälle tielle. Merkki osoittaa myös, että ajoneuvon on väistettävä ajoneuvoja ja raitiovaunuja, jotka saapuvat risteykseen risteävältä tieltä tai etuajo-oikeutetulta suunnalta.

Väistämiselvöllisyys risteyksessä (B5) liikennemerkkiä käytetään myös ennakkomerkkinä liittymissä, joissa maantie liittyy valta- tai kantatiehen sekä seututeiden keskinäisissä liittymissä. Ennakkomerkkinä käytettävän väistämiselvöllisyys risteyksessä -merkin yhteydessä käytetään lisäksi etäisyys kohteeseen (H4) tai etäisyys pakolliseen pysäyttämiseen (H5). Ennakkomerkkiä käytetään myös muissa maanteiden liittymissä, joissa väistämiselvöllisyys risteyksessä (B5) merkki ei ole havaittavissa riittävän etäältä.



Kuva 30. Merkin B5 (väistämiselvöllisyys risteyksessä) käyttö ennakkomerkkinä varustettuna lisäksi H4 (etäisyys kohteeseen).

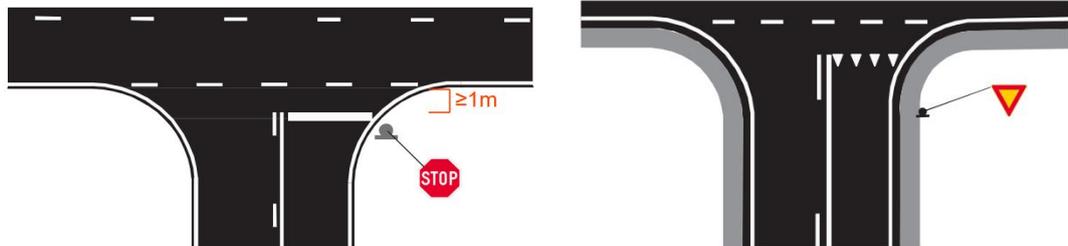


Kuva 37. Merkin B6 (pakollinen pysäyttäminen) ennakkomerkkinä käytetään merkkiä B5 (väistämiselvöllisyys risteyksessä) varustettuna lisäksi H5 (etäisyys pakolliseen pysäyttämiseen). Jos merkki B6 näkemäesteen tai muun syyn vuoksi voi jäädä havaitsematta, sijoitetaan samantainen merkki lisäksi liittymässä olevaan saarekkeeseen.

Kuva 11. Väistämiselvöllisyys risteyksessä ennakkomerkkin käyttö. Kuvat Liikennemerkkien käyttö maanteilla, Liikenneviraston ohjeita 20/2020.

Liikennemerkkien lisäksi liittymissä käytetään ajoratamerkintöjä pysäytysviiva (L1) ja väistämiviiva (L2). Pakollinen pysäyttäminen liikennemerkin (B6) yhteydessä pysäytysviivaa käytetään aina, milloin se teknisesti on mahdollista. Rautatien tasoristeyksessä pysäytysviiva sijoitetaan pakollinen

pysäyttämisen -liikennemerkkin kohdalle ja muualla siten, että sen taakse pysähtyneestä ajoneuvosta on mahdollisimman hyvä näkemä risteävälle tielle (Vna 44). Väistämisviivan (L2) merkinnällä voidaan tehostaa väistämisvelvollisuus kohdattaessa (B4), väistämisvelvollisuus risteyksessä (B5) tai väistämisvelvollisuus pyöräilijän tienylytykskohdassa (B7) osoitettua väistämisvelvollisuutta.



Kuva 12. Pysäytysviivan (L1) ja väistämisviivan (L2) käyttö liittymissä. Kuvat: Tiemerkitöjen suunnittelu, Väyläviraston ohjeita 30/2020.

5.1.12 Mopoilu

Taajaman ulkopuolella mopolla ajetaan ajoradan oikeanpuoleisella pientareella, mikäli sellainen on käytettävissä ja ajo pientareella käy haitatta päinsä. Ellei ajokelpoista piennarta ole, mopon paikka on niin lähellä ajoradan oikeaa reunaa kuin sitä on turvallisuutta vaarantamatta mahdollista käyttää. Mopoa ei saa ajaa pyörätiellä tai yhdistetyllä pyörätiellä ja jalkakäytävällä, ellei sitä ole erikseen sallittu tekstillisellä lisäkilvellä "Sallittu mopoille". Vaikka mopoilu sallitaan pyörätiellä lisäkilvellä, mopoilija saa käyttää myös tien piennarta tai sen ajorataa, ellei se tiellä ole muuten kielletty. Taajamassa mopolla ajamista pyörätiellä ei yleensä sallita. Mopolla ajaminen sallitaan taajamassa pyörätiellä, jos tien nopeusrajoitus on 60 km/h ja tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä). Jos tieosuudella on peräkkäin useita kiertoliittymiä, mopojen suositellaan käyttävän ajorataa. Mopolla ajaminen sallitaan taajamassa pyörätiellä myös valta- tai kantatien risteämiskohdassa lyhyellä matkalla, jos mopolle voidaan osoittaa selkeä ja turvallinen siirtymisreitti risteävän valta- tai kantatien alittavalle pyörätielle sekä alituksen jälkeen selkeä ja turvallinen siirtymisreitti pois pyörätieltä.

5.1.13 Moottoriajoneuvolla ajon estäminen pyöräteillä ja jalkakäytävillä

Kaupunki saa kohtuullisen paljon palautetta pyöräteillä ajavista moottoriajoneuvoista kuten autoista, mopoista ja mönkijöistä, etenkin vanhemmilta asuinalueilta. Tähän ongelmaan on tärkeä kiinnittää huomiota jo kaavoitusvaiheessa, sillä ratkaisut väylien ja yhteyksien sijainteihin tehdään jo uusia alueita suunniteltaessa. On tärkeä huomioida, että esimerkiksi päättyvän kadun päästä on yhteys kokoojakadun varressa kulkevalle pyörätielle, mutta ei liittymää ajoradalle saakka.

Kaupunki on tehnyt periaatepäätöksen kiinteiden ajoesteiden käytöstä Kuopion katuverkolla maaliskuussa 2022 (1152/08.00.00/2022). Ajoesteiden asentamisessa käytetään aina tapauskohtaista harkintaa ja tutkitaan myös muut mahdolliset ratkaisuvaihtoehdot (esim. reunakivijärjestelyt, kavennukset, sivuttaissiirtymät) ongelman poistamiseen. Lähtökohtaisesti kiinteitä ajoesteitä ei sijoiteta pelastusväylille. Läpiajoliikenteen estämiseksi betoniporsasratkaisu ei ole toimiva

törmäysvaaran ja kunnossapidon kannalta. Toimivimmaksi porttiratkaisuksi on havaittu hydraulinen puomi, joka vaatii jonkin verran ylläpitoa. Myös tiedottamalla oikomisen ja läpiajon haitoista ja vaaroista voidaan ongelma saada vähene-
mään.

5.1.14 Nopeusnäyttötaulut

Kuopion kaupungilla sekä ELY-keskuksella on käytössään nopeusnäyttötauluja, jotka näyttävät ohi ajettaessa ajoneuvon nopeuden. Nopeusnäyttötauluja pyritään käyttämään kohteissa, joista tulee palautetta kovista ajonopeuksista. Etusijalla ovat kohteet, jotka sijaitsevat koulujen välittömässä läheisyydessä tai koulureit-
tien varrella. Tauluilla viestitään tienkäyttäjille voimassa olevasta nopeusrajoituk-
sesta ja sen noudattamisesta ja samalla saadaan kerätyksi myös tietoa kohteen
nopeustasosta.

5.1.15 Automaattinen nopeusvalvonta

Ajonopeuksien valvonta kuuluu poliisin tehtäviin ja sitä tehdään perinteisesti tut-
kalla sekä enenevissä määrin myös kiinteillä automaattisilla menetelmillä. Auto-
maattista nopeusvalvontaa on käytössä paljon maanteilla ja sen käyttö on lisään-
tynyt myös kaupunkien ja kuntien katuverkoilla. Myös Kuopion kaupunki on laati-
nut periaatteet automaattisen nopeusvalvonnan käyttöönotosta Kuopion katuver-
kolla helmikuussa 2021 (1118/08.00.00/2021). Nopeusvalvontapisteiden valin-
nassa tehdään yhteistyötä poliisin kanssa ja niitä voidaan sijoittaa pääkaduille tai
alueellisille kokoojakaduille, joilla liikennemäärä on vähintään 10 000 ajoneuvoa
vuorokaudessa. Pisteiden sijoittelussa voidaan huomioida myös muu valvonnan
tarve, esimerkiksi liikennevalojen punaista päin ajaminen tai huomattava jalan-
kulkijoiden määrä alueella.

5.1.16 Esteettömyys

Kaikessa suunnittelussa ja rakentamisessa tulee noudattaa esteettömän rakenta-
misen ohjeita. Liikenneympäristössä erityistä huomiota vaativia kohteita ovat
mm. suojateiden kohdat, joissa tulee reunatuen kohdalla käyttää luiskareunatu-
kea. Lisäksi reunatuella varustetun osan tulee olla kohtisuorassa ylityskohtaan
nähdessä. Erilaisten luiskien ja tasoerojen suunnittelussa tulee noudattaa annettuja
vaatimuksia. Inva-pysäköintipaikkojen tarve, koko, sijainti sekä kaltevuudet ja
pysäköinnistä palveluun johtavien reittien soveltuvuus käytettäväksi esimerkiksi
pyörätuolilla tulee tarkistaa. Paljon palautetta esteettömyyteen liittyen tulee myös
työnaikaisista järjestelyistä, joita suunniteltaessa esteettömyysasiat tulee myös
ottaa huomioon.

5.2 Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet

Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet laadittiin yhteistyössä Kuopion kaupungin sekä Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa. Toimenpiteiden suunnittelussa on otettu huomioon yleiset liikenneturvallisuusperiaatteet. Toimenpiteet on esitetty suunnitelmassa taajamittain/alueittain, ja niistä on lyhyet kuvaukset seuraavissa kappaleissa. Tekstissä lyhenne tp tarkoittaa toimenpidettä ja numero viittaa toimenpidenumeroon. Tarkemmat toimenpidetaulukot ja -kartat on esitetty liitteenä 5.

Toimenpiteiden toteuttaminen on jaettu ohjelmointia varten kolmeen kiireellisyysluokkaan, jotka ovat:

- kiireellisyysluokka 1, toteutus vuosina 2022–2023
- kiireellisyysluokka 2, toteutus vuosina 2024–2029
- kiireellisyysluokka 3, toteutus vuosina 2029–

Toimenpiteiden kiireellisyys on esitetty toimenpidetaulukoissa. Kiireellisyysluokitus on ohjeellinen ja osa toimenpiteistä on pitkän aikavälin tavoitteita ja/tai vaativat erillisrahoitusta. Näiden toimenpiteiden osalta kiireellisyysluokkaa ei välttämättä ole määritetty. Osassa toimenpiteistä ei ole ilmoitettu kustannuksia, sillä toimenpiteet ovat mm. katujen kokonaistarkasteluja. Nämä vaativat erillisen suunnitelman laatimista, joissa tarkemmat toimenpiteet sekä niiden kustannusarviot määritellään.

Toimenpidetaulukoissa on esitetty jalankulku- ja pyöräilyväylien tunnistettuja tarpeita ja ne on merkitty taulukkoon harmaalla taustavärillä. Näiden hankkeiden eteneminen ja toteutuminen vaatii erillisrahoitusta ja eivät ole toteutettavissa normaalin tienpidon rahoituksen puitteissa. Yleensä näiden hankkeiden toteutus tehdään yhteistyössä ELYn ja kaupungin kesken.

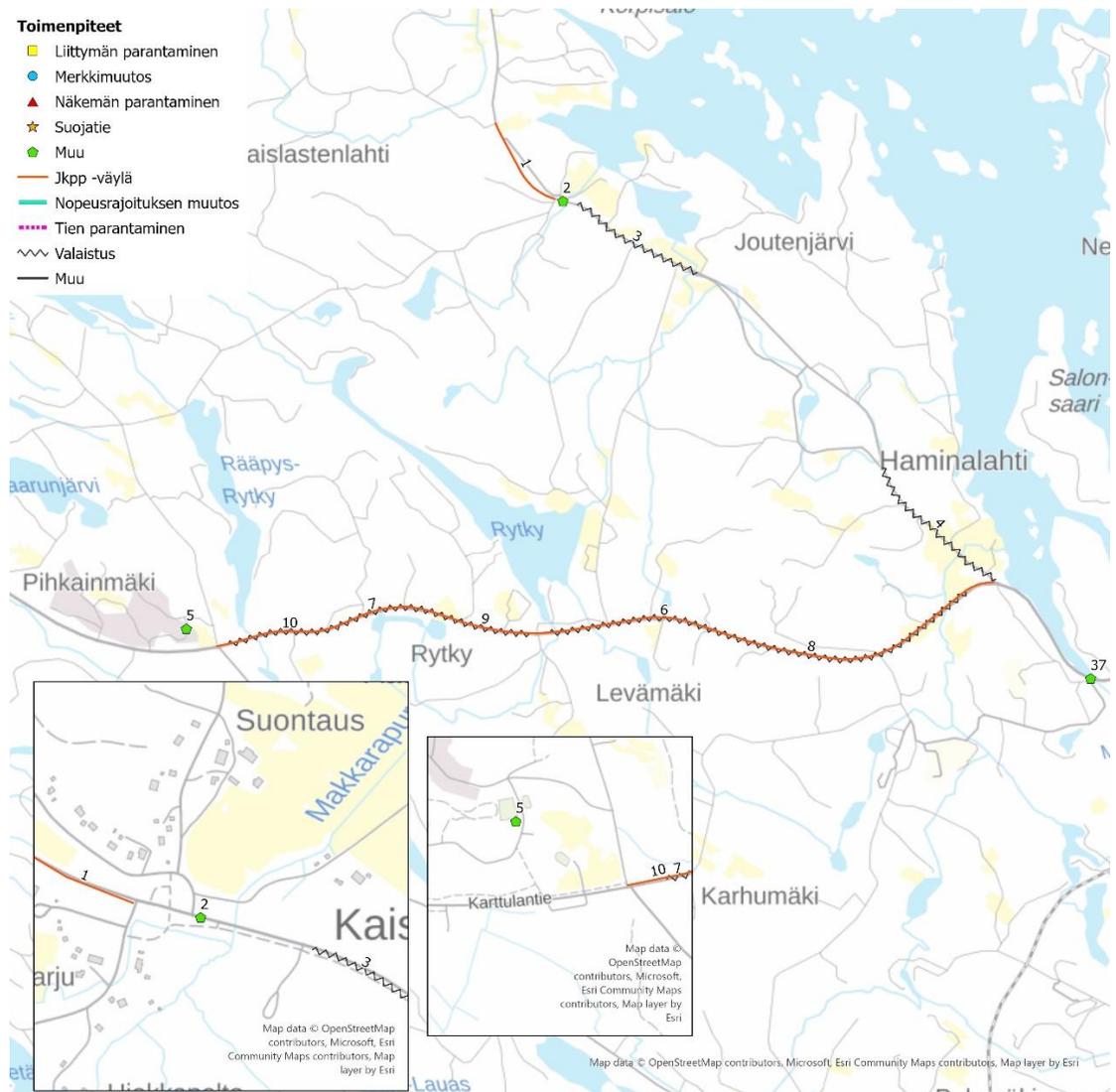
Alla olevassa taulukossa on esitetty yhteenveto hankkeiden kustannuksista kiireellisyysluokittain ja vastuutahoittain. Onnettomuusvähennelmä on laskettu TARVA-ohjelmalla ELYn hankkeiden osalta.

Taulukko 1. Toimenpideohjelma.

	Kiireellisyysluokka ja kustannukset (1000 €)				Onn. vähennelmä (hvjo/v)
	1	2	3	YHT	
Kaupunki	250	1008,5	1350	2608,5	
ELY	111	518	485	1114	0,1882
ELY ja kaupunki yhdessä	35	90	580	705	0,01513
Kaupunki/Väylävirasto	1			1	
YHTEENSÄ	397	1616,5	2415	4428,5	0,20333

5.2.1 Kaislastenlahti, Pihkainmäki ja Syvänniemi

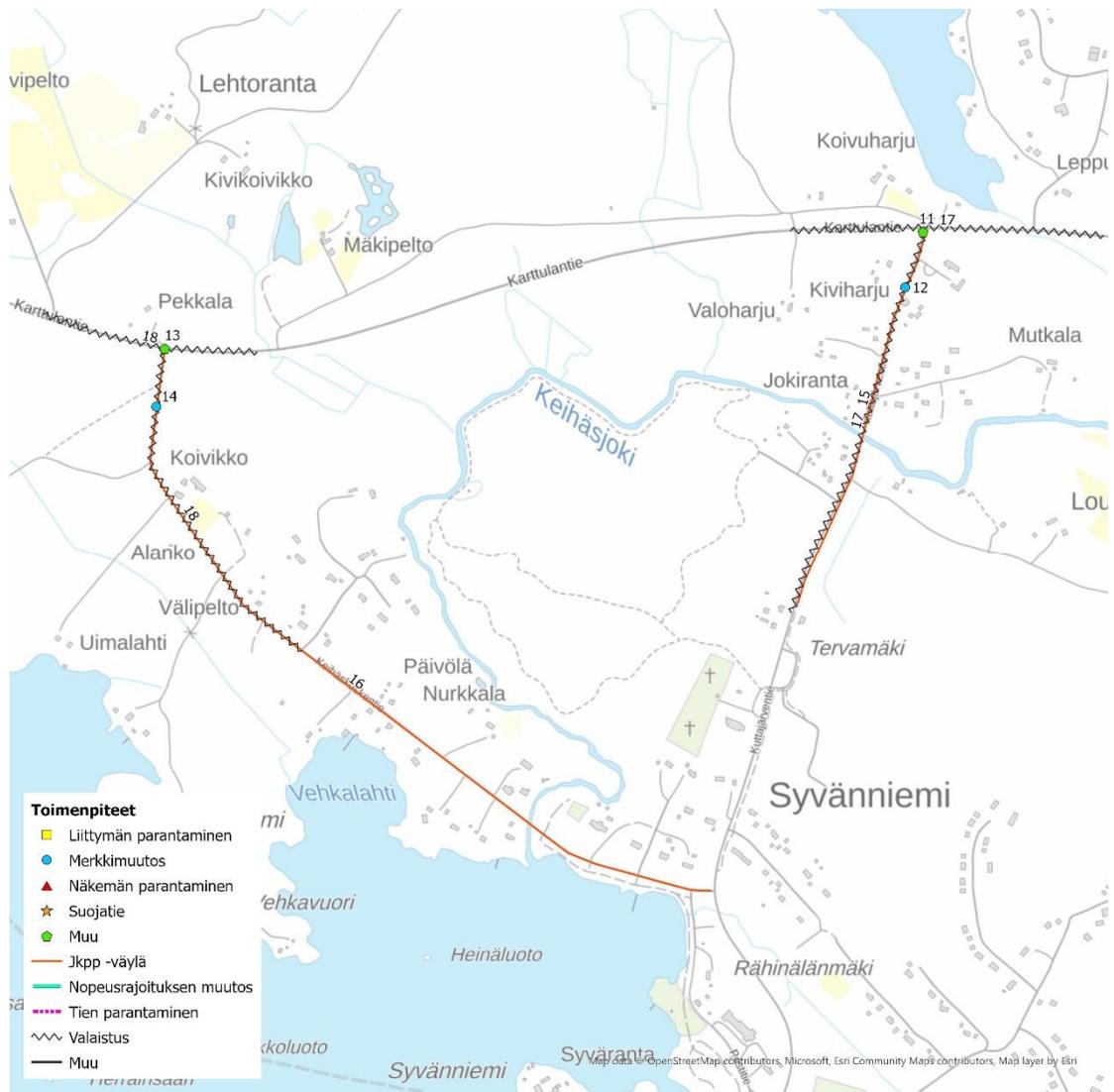
Kaislastenlahden ja Pihkainmäen alue on pääosin maaseutumaista aluetta ja siellä suurimmat liikenneturvallisuuspuutteet painottuivat jalankulku- ja pyöräilyväylien sekä valaistuksen puutteeseen. Alueelle esitetyt toimenpiteet painottuvat Karttulantielle (mt 551) sekä Länsirannantielle (mt 5550). Karttulantilla on tunnistettu jalankulku- ja pyöräilyväylä tarpeita välillä Haminalahti-Joutenjärvi-Pihkainmäki (tp 8-10). Karttulantielle on esitetty myös tievalaistuksen rakentamista välille Haminalahti-Lumpeisentie liittymä (tp 6) sekä välille Lumpeisentie liittymä – Pihkainmäki (tp 7). Länsirannantielle (mt 5550) on esitetty tievalaistusta jatkettavaksi Pahanpurontien liittymästä kohtaan, jossa alkaa nykyinen tievalaistus (tp 3) sekä välillä Karttulantie Auma-ahontie (tp 4). Edellä mainituilla tieosuuksilla on olemassa oleva jalankulku- ja pyöräilyväylä nykyisin ilman valaistusta. Länsirannantielle esitetään myös nopeusrajoituksen ajoratamaalauksia Kaislastenlahdessa koulun kohdalla olevalle 60 km/h alueelle (tp 2). Länsirannantiellä on tunnistettu myös jalankulku- ja pyöräilyväylän jatkamistarve koulun kohdalta Lammasjärventien liittymään (tp 1).



Kuva 13. Toimenpiteet Kaislastenlahden, Haminalahden ja Pihkainmäen alueella.

Haminalahdessa Karttulantieellä Kaatopaikantien liittymään on esitetty liittymän parantamista (tp 37). Lopullinen ratkaisu toteutettavasta toimenpiteestä tehdään jatkosuunnittelussa, jossa tarkasteltavana vaihtoehtoina ovat joko kanavoinnin parantaminen keskikorokkeellisena tai ns. kiihdytyskaistan rakentaminen liittymästä kaupungin suuntaan.

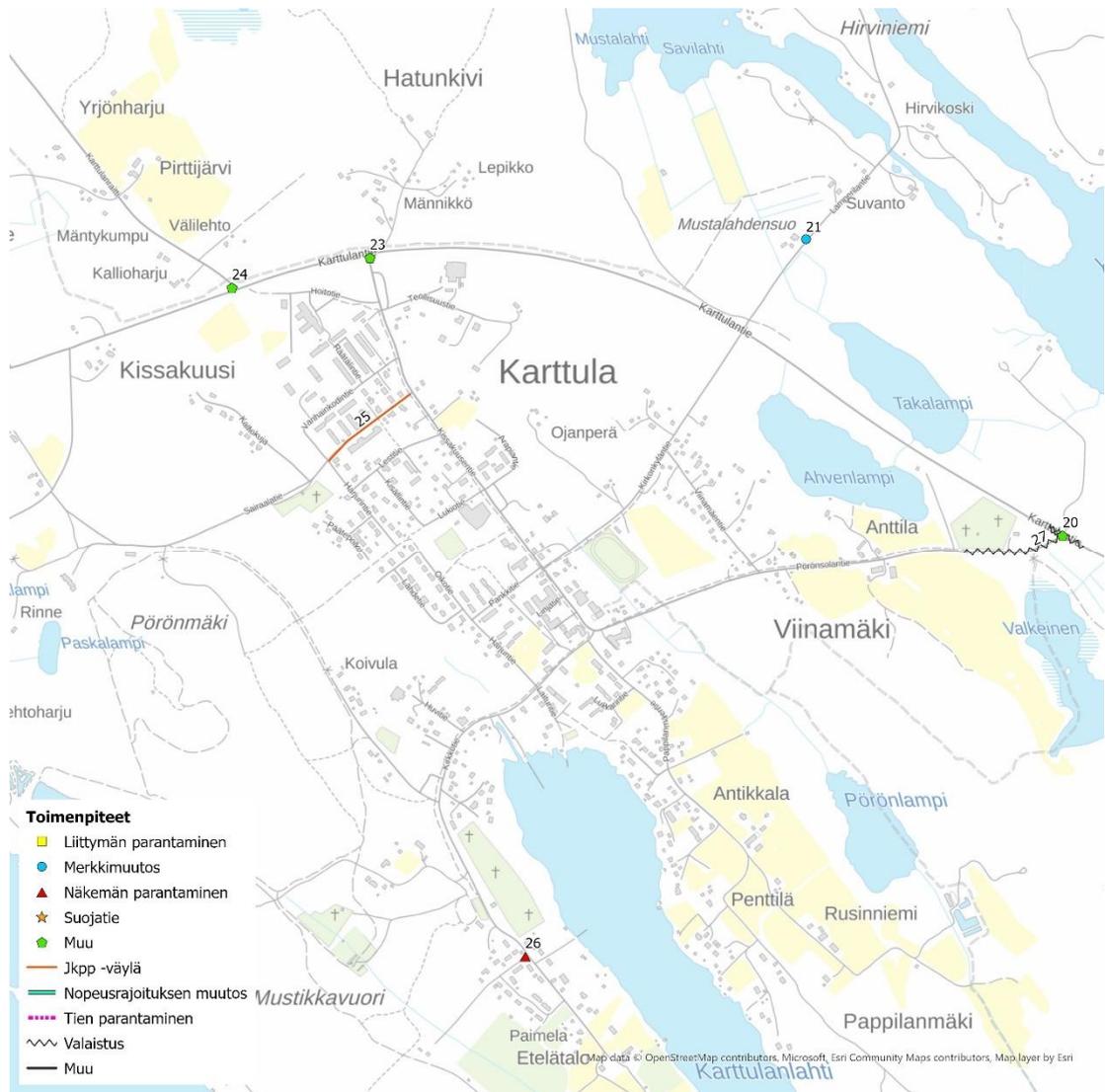
Syvänniemen alueelle (kuva 14) Toimenpiteiksi esitetään Syvänniemeltä Karttulantielle (mt 551) tulevien sekä Kuttajärventien (mt 5514) että Keihäskoskientien (mt 5492) liittymiin liittymä- ja väistämisvelvollisuus merkintöjen parantamista lisäämällä liittymiin väistämisvelvollisuuden ennakkomerkit ja väistämisviivat (tp 11-14). Karttulantielle on esitetty Kuttajärventien ja Ilopurontien liittymien sekä Keihäskoskientien liittymän valaistusta (tp 17 ja 18) sekä valaistuksen jatkamista molemmilla teillä nykyisistä päättymiskohdista Karttulantielle asti. Sekä Kuttajärventieellä (mt 5514) että Keihäskoskentieellä (mt 5492) on tunnistettu jalankulku- ja pyöräilyväylä tarpeita (tp 15 ja 16).



Kuva 14. Syvänniemen alueelle esitetyt toimenpiteet.

5.2.2 Karttula

Karttulan keskustan alueen toimenpiteet (kuva 15) ovat pääosin liittymien väistämiselvollisuusmerkintöjen tehostamista väistämisviivamerkintöjen sekä väistämiselvollisuuden ennakkomerkkien lisäämisellä (tp 20, 21, 23 ja 24). Sairaala-tielle on esitetty jalkakäytävän rakentamista (tp 25) sekä Kirkkotieltä Paimelantien liittymässä näkemien parantamista (tp 26). Karttulantien (mt 551) ja Pörönsolantien liittymään esitetään liittymäalueen valaistusta Karttulantielle ja Pörönsolantiella nykyisen valaistuksen jatkamista Karttulantien liittymään asti (tp 27).



Kuva 15. Karttulaan esitetyt toimenpiteet.

5.2.3 Kurkimäki ja Hiltulanlahti

Kurkimäessä (kuva 17) esitetään taajaman luoteispuolella nykyisen nopeusrajoituksen 60 km/h alentamista 50 km/h, sillä ko. tieosuudella on suojatie, jonka kohdalla jalankulku- ja pyöräilyväylä vaihtaa puolta (tp 31). Kurkimäessä on myös tarvetta lisätä uusi suojatie Kurkimäentien (mt 5490) yli Laukanrinteen kautiliittymän kohdalle (tp 32).



Kuva 16. Laukaanrinteen katuliittymän kohdalta puuttuu suojatie sekä virallinen yhteys jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Kuva: cyclomedia.

Kurkimäessä asemakaavoitetulla alueella on myös Kurkimäentien (mt 5490) osalta tarvetta tarkastella kokonaisuutena kaikkien katuliittymien suojatie ja pyörätien jatkeen merkinnät. Samassa tarkastelussa tulee huomioida myös Kurkimäentien ylittävät suojatiet ja niiden kohdalta jalankulku- ja pyöräilyväylälle johtavien yhteyksien tarpeet (tp 34). Kurkimäen taajamassa on myös tarvetta tarkistaa alueen kaavateiden nopeusrajoitukset yleisen periaatteen mukaan (tp N1). Hiltulanlahdessa (kuva 17) Puutossalmenttiellä (mt 5370) on tunnistettu jalankulku- ja pyöräilyväylä tarve (tp 36).



Kuva 17. Toimenpiteet Kurkimäen ja Hiltulanlahden alueella.

5.2.4 Vehmersalmi

Vehmersalmen taajamaan ja sen läheisyyteen (kuva 19) esitetään toimenpiteitä mm. Puutossalmentielle (mt 536) Räisälänlahdentien liittymään, missä esitetään opasteen nostamista ylemmäs, ettei se peitä näkemää sekä nopeusrajoituksen 60 km/h alentamista 50 km/h, sillä ko. tieosuudella on suojatie (tp 41 ja 42). Lossirannantielle esitetään uuden suojatien merkitsemistä Vierumäentien liittymään sekä Vehmerinrantaan ja Miettäläntielle jk+pp väylälle ajoestettä (tp 43-45). Ryönänmäentielle (mt 16409) Harjurinteentien liittymään esitetään suojatiemerkitöiden lisäämistä (tp 46). Vehmersalmen koulun pihasta esitetään rakennettavaksi selkeä ja turvallinen kulkuyhteys Vehmersalmenkadulle (tp 48). Sekä Vehmersalmenkadulle että Ryönänmäentielle esitetään kokonaisvaltaista suojateiden ja pysäkkijärjestelyiden tarkastelua. Eritoten järjestelyt koulun kohdalla on huomioitava, sillä koululaiset käyttävät Vehmersalmenkadun pysäkkejä (tp 49).



Kuva 18. Vehmersalmenkadulla monet suojatiet johtavat suoraan ojaan.

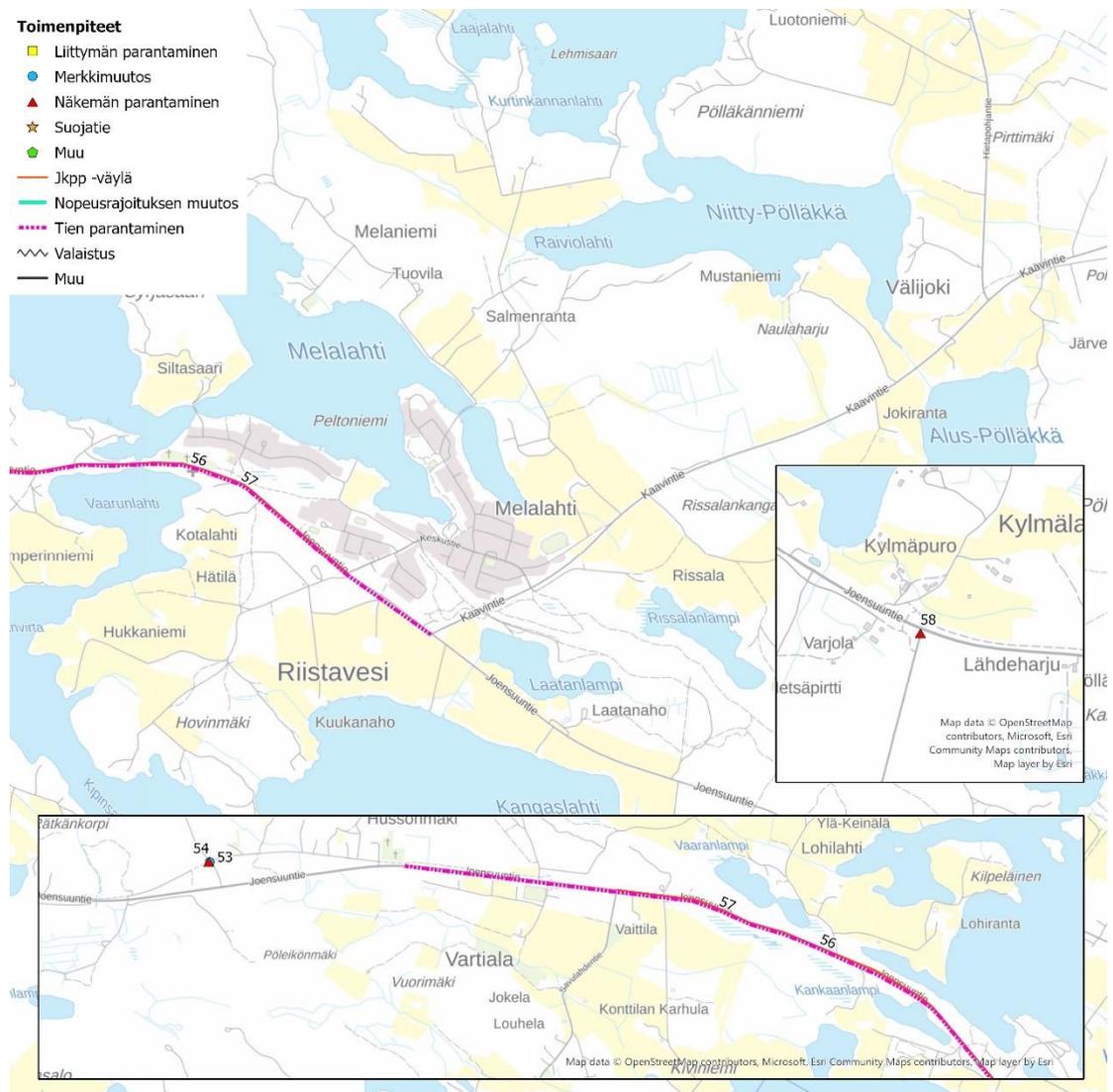
Vehmerinrannan sekä Satamarannantien liittymään esitetään liittymän kaventamista (tp 50). Vehmersalmen taajama-alueella tulee myös nopeusrajoitusjärjestelmä tarkistaa (tp N2).



Kuva 19. Vehmersalmelle esitetyt toimenpiteet.

5.2.5 Riistavesi

Entiselle Riistaveden alueelle esitetään Pelonniementielle (mt 16417) lisättäväksi pyöräilijöitä (A18) liikennemerkit, molemmin puolin Hussonmäentien liittymää (tp 53). Samalla pyöräilijöiden ylityskohdassa tulee tehdä näkemien parantamista raivaamalla pusikoita (tp 54). Valtatiellä 9 on tunnistettu jalankulku- ja pyöräilyväylätarve välillä Savulahdentie–Hovimäentie, joka liittyy vahvasti valtatie 9 parantamiseen välillä Vartiala–Riistavesi (tp 56 ja 57). Vt 9 Joensuuntien ja mt 539 Vehmersalmentien liittymässä on tarvetta parantaa näkemiä eritoten Kuopion suuntaan näkemäraivauksilla (tp 58). Riistaveden taajama-alueella tulee tehdä nopeusrajoituksen tarkistuksia ja alentaa taajamassa tonttikatujen rajoitus 30 km/h. Myös valtatie 9 eteläpuolisella alueella on puutteellisia merkintöjä nopeusrajoituksen suhteen (tp N3).



Kuva 20. Toimenpiteet Riistaveden alueella.

5.2.6 Maaninka

Maaningalla on taajaman pohjoisosassa Pihtisalmentiellä sekä Keskisaarentiellä tarvetta parantaa jalankulku- ja pyöräilyolosuhteita (tp 60 ja 61). Pihtisalmentiellä on myös tarvetta rakenteelliselle nopeusrajoituksen tukemiselle tien alkusallalla (tp 65). Keskisaaren ja Pihtisalmen alueilla on myös tarvetta nopeusrajoitusten tarkistamiselle (tp N4). Laakon alueella ongelmana on jalankulku- ja pyöräilyväylien käyttö läpiajooon ja oikomiseen. Alueella tuleekin tehdä liikennemerkkimuutoksia sekä mahdollisuuksien mukaan estää läpiajooa ajoestein (tp 66). Myös alueen liittymät tulee muuttaa tasa-arvoisiksi, samoin kuin Peltolantiellä (tp 86). Satamatiellä on tarvetta hillitä nopeuksia poistamalla kolmioita ja tarpeen mukaan rakentaa korotettu liittymäalue Oikokujan liittymään (tp 71 ja 72). Maaningantiellä Pihtisalmentien sekä Satamatien liittymissä on myös tarvetta liikennemerkkien tarkistamiseen ja näkemien parantamiseen (tp 73 ja 74).

Kirkonkylän keskustassa Maaningantie koetaan osin sekavana ja kadulle rakennetut hidasteet tehottomina. Maaningantielle keskeiselle keskusta-alueelle esitetäänkin kokonaisvaltaista tarkastelua, jossa tarkistetaan suojateiden paikat ja merkinnät, hidasteiden parantaminen sekä piha-alueiden ja kadun erottelut. Pihoihin ja pysäköinteihin tulisi olla mahdollista ajaa vain liittymien kohdalta. Samassa tarkastelussa on myös selvitettävä Maaningantielle uuden hidasteen tarve Peltolantien liittymän läheisyydessä sekä Peltolantien liittymän suojatiejärjestelyt (tp 79).



Kuva 21. Maaningantielle rakennetut hidasteet koetaan tehottomiksi ja ne ovat loivia, koska kadun reunasta puuttuu reunatuki.

Kirkkopuistontien liittymässä on erityistä tarvetta jäsenellä liittymää paremmin ja erottaa liittymäalue pysäköintialueesta (tp 77). Jäsentelytarpeita on myös tori-alueella, missä on havaittu ajettavan autolla. Myyntialue tulisi erotella rakenteellisesti alueesta, jolla saa liikkua autolla (tp 78).



Kuva 22. Maaningan torialue on jäsentymätön ja myyntialueella ajetaan autoilla.

Koulun edessä on kaksi korotettua ylityspaikkaa, jotka tulisi merkata suojatiemerkinneillä (tp 80). Koulualueelta on tullut ilmi myös tarve estää koulun ympäriajaminen. Jukolantien käytöstä läpiajoon ja rälläämiseen on paljon tullut palautetta ja mahdollinen tien rakenteellinen katkaiseminen Savon voiman huoltoliikenteen portin jälkeen tulee selvittää (tp 84). Myös keskusraitilla on tarvetta liikenteen rauhoittamiselle joko hidastein tai kavennuksin (tp 83).

Maaningantiellä ja Ruuskalantien liittymässä näkemä keskustan suuntaan on huono läheisen koivun ja sen juurelle kasvaneen muun kasvillisuuden takia. Toimenpiteeksi esitetään koivun kunnan tarkistamista ja muun kasvillisuuden poistamista (tp 81).



Kuva 23. Ruuskalantien liittymässä koivu sekä sen juurelle kasvanut muu pensas on näkemäesteenä.

Kantatielle 77 on esitetty Alapitkätien (mt 5580) liittymään näkemien parantamista molempiin suuntiin raivaamalla pusikkoja näkemäalueelta (tp 85). Kantatielle on esitetty myös Mäntyrinteen yksityistieliittymän kohdalle väistötilan rakentamista sekä alueen opastamista (tp 87).



Kuva 24. Toimenpiteet Maaningalla.

5.2.7 Nilsinä

Nilsiään toimenpiteitä on esitetty mm. maantielle Laitisenmäki (mt 16419) Varpaisjärventien liittymään, missä on tarvetta lisätä väistämismuunnoksen ennakkomerkki sekä valaistusta tien alkuosalle (tp 91 ja 92). Nilsiantiellä (mt 569) on tarvetta alentaa nopeusrajoitusta välillä Haukilammentie–Tiirinlahdentie 50 km/h tien ylittävän suojatien takia (tp 90). Keskusta-alueella koulun läheisyydessä sijaitsevalle Matintielle on esitetty kadun parantamista laaditun suunnitelman mukaan, jossa jäsennellään liittymiä ja korotetaan Matintien suojateita sekä parannetaan koulun pysäkkialuetta (tp 93).

Syvärintiellä tulee tarkistaa koululaisia liikennemerkkien paikat sekä tehdä Ukko-Paavontien liittymässä suojatiejärjestelyjä (tp 94 ja 96). Syvärintie on koulujen

väliltä katkaistu nykytilanteessa väliaikaisin järjestelyin ja läpiajo on kielletty koulujen lukuvuoden ajan. Läpiajon katkaiseminen Syvärintiellä koulujen välissä rakenteellisesti tulee selvittää ja laatia mahdollisesta katkaisusta erillinen suunnitelma (tp 95).



Kuva 25. Syvärintie on katkaistu koulun kohdalla väliaikaisin järjestelyin.

Syvärintiellä on tarvetta tarkastella koko katua kokonaisuutena liikenteen rauhoittamisen kannalta (tp 97). Syvärintien ja Tiirinlahdentien (mt 577) liittymässä sekä Pisantien liittymässä on molemmissa tarvetta jäsentelylle jalankulku- ja pyöräilyväylän alun parempaan erottamiseen liittymäalueesta (tp 100 ja 101). Pisantiellä on tarvetta selvittää nykyisiä suojatiejärjestelyitä Kalevantien sekä Pappilankujan liittymissä (tp 102 ja 117). Nilsiantien ja Pisantien kiertoliittymässä on parantamistarvetta pitemmällä tähtäimellä (tp 103).

Laitilantien/Vanhankirkontien päässä olevalla urheilualueelle esitetään alueen kokonaisvaltaista suunnittelua liikenteen kannalta erillisen suunnitelman myötä (tp 98). Suunnitelmassa tulee tarkastella mm. alueen ylimääräisen autoliikenteen rauhoittamista sekä matonpesupaikan pysäköintijärjestelyt.

Nilsiantielle esitetyt toimenpiteet painottuvat kadun liittymien parantamiseen. Jäsentelytarvetta on mm. Hukkalantien liittymässä, Kirkonmäentien liittymässä, Uittintien/Verstastien liittymässä, Tilhintien liittymässä sekä välillä Laitisenmäentie – Puusepäntie, jossa on tarve tarkastella pysäkkialueen järjestelyitä (tp 104, 105, 107, 108 ja 109). Mantunsuoralle on esitetty kadun kokonaisvaltaista erillisen suunnitelman ja perusparantamisen toimenpidettä, jossa tulee tarkastella kadun ylityskohdat ja liittymät (tp 106).



Kuva 26. Mantunsuoralla on tarvetta jäsenellä katua ja pysäköintiä mm. Mantunsuoran ja Kirkonmäentien liittymässä.

Laitisenmäentiellä on tunnistettu tarvetta jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Ensivaiheessa toimenpiteeksi esitetään leveiden piennarten merkitsemistä ja liikenteen rauhoittamista ja tarvittaessa myöhemmin erillisen jalankulku- ja pyöräilyväylän jatkamista hautausmaan kohdalta Varpaisjärventien liittymään asti (tp 114).

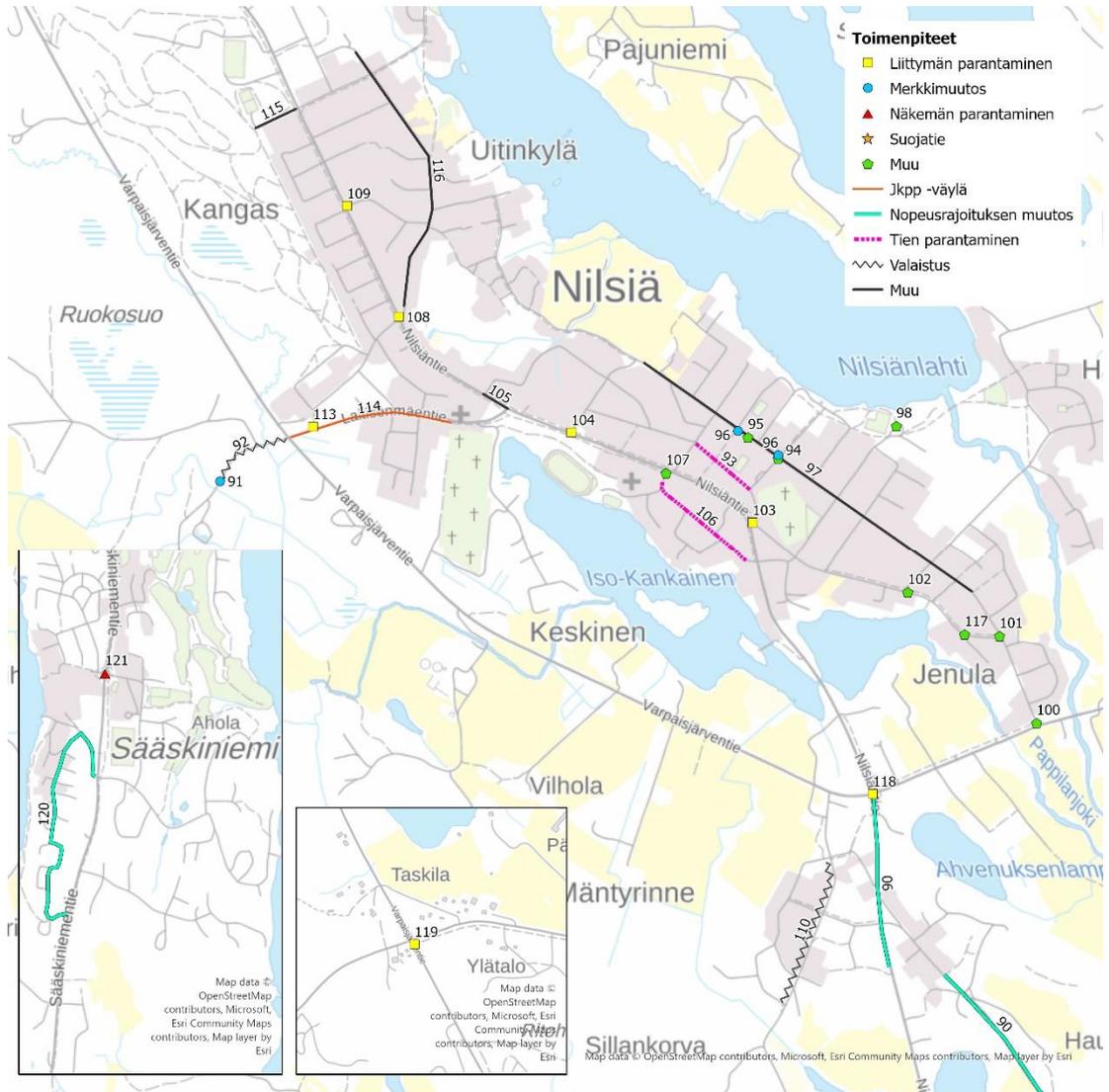
Mustikkarinteentiellä nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylä on kaukana kadusta ja välialueella on suuria puita, joten väylän erilliselle valaistukselle on tarvetta (tp 110).

Tahkotiellä on tunnistettu tarve jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden parantamiselle sekä kadun loppuosan jäsentelylle ja Uitintiellä nopeusrajoituksen tarkistamiselle sekä liikenteen rauhoittamiselle (tp 115 ja 116).

Nilsiantien (mt 569) ja Tiirinlahdentien/Varpaisjärventien (mt 577) liittymää on esitetty parannettavaksi muuttamalla liittymä kiertoliittymäksi (tp 118). Varpaisjärventiellä (mt 577) on esitetty Pajujärventien/Valkeiskyläntien liittymän parantamista liittymän kanavoinnilla tai liittymän porrastamisella (tp 119).

Sataman ja koulukeskuksen opastaminen on tällä hetkellä toteutettu varsin epäselvästi ja viitat ovat erilaisia jokaisessa liittymässä. Sataman/vierasvenelaiturin viitoittamisella tulisi myös rauhoittaa koulualueen liikennettä ja opastaa kohde mieluummin Ukko-Paavontien kautta. Ko. kohteiden opastuksen yhtenäistämiseksi on tarvetta (tp N7).

Koko taajamassa tulee tehdä nopeusrajoitusten tarkistamista (tp N8).



Kuva 27. Toimenpiteet Nilsian alueella.

Tahko

Tahkolle on esitetty Tahkokuorentiellä nopeusrajoituksen muuttamista sekä Sääskiniementien ja Ahopellontien kiertoliittymän keskialueen siistimistä (tp 120 ja 121).

5.2.8 Juankoski

Juankoskelle on esitetty toimenpiteitä mm. torin laidalla olevan pysäkin parantamisella, varustamalla se katoksella sekä pyöräpysäköintipaikoilla (tp 130). Torin eteläosassa olevaa yhteyttä koulun suuntaan käytetään läpiajoon ja yhteyden katkaisu ajoesteellä/puomilla tulee selvittää (tp 163). Torilta päiväkodin suuntaan menevällä jalankulku- ja pyöräilyväylällä on tarve estää väylän käyttäminen oikaisuun ja torin puoleisessa päässä on jäsentelytarvetta (tp 131).



Kuva 28. Torilta päiväkodin suuntaan johtavaa väylää käytetään läpiajoon ja tämä on estetty nykyisin väliaikaisin järjestelyin.

Myös väylän toisessa päässä päiväkodin kohdalla on tarvetta liikennemerkkien tarkistukseen sekä Opintien päässä olevien pysäköintialueiden rakenteelliseen erotteluun toisistaan (tp 134). Koulualueella on myös Ruukintien puoleisella vanhempien haku-/jätöalueella jäsentelytarvetta, jotta alue ymmärretään paremmin kierrettäväksi alueeksi.



Kuva 29. Vanhempien jätö-/hakulenkin keskialue on väärän muotoinen ja pieni ja siitä ajetaan väärään suuntaan.

Ruukintien varressa on tarvetta täydentää väistämisvelvollisuusmerkintöjä sekä suojatiemerkkejä ja maalauksia mm. vanhempien jätölenkille johtavalla väylällä sekä koulukyytilenkin kohdalla ja Opintien liittymässä. (tp 136, 137 sekä 138).

Juankoskentie (mt 569) sekä Ruukintien (mt 16453) liittymäalueelle on toimenpiteeksi määritelty suojatiemerkkien siirtämistä lähemmäs ajorataa reunakiven viereen sekä merkkien varustamista havainnevarsilla (tp 141). Ko. liittymään tulee myös lisätä stop-merkki Ruukintien suunnasta tuleville, sillä vastapäätä olevalla Paasikoskentiellä se jo on (tp 142). Ruukintien ja Lastaustien liittymään on esitetty suojatiejärjestelyitä (tp 166), joissa parannetaan Ruukintien ylityspaikan turvallisuutta sekä jk+pp yhteyttä suojatieltä Puistotielle.



Kuva 30. Ruukintiellä mm. toinen suojatiemerkki on todella kaukana suojatiestä.

Sekä Tehtaankirkontielle että Poikkitielle esitetään kadun perusparantamista. Tehtaankirkontien osalta tulee tarkistaa, onko kadulle mahdollista toteuttaa jalkakäytävää sekä tarkastella kirkon molempien liittymien tarve (tp 143). Poikkitien osalta tulee liittyviä jäsentää, erottaa pysäköintejä kadusta sekä lisätä Poikkitielle suojateitä (tp 144).

Juankoskentiellä (mt 569) on tarvetta jäsenellä pysäkkiä ja samalla lyhentää Juankoskentie ylittävän suojatien pituutta (tp 147). Virastotalon kohdalla olevan suojatien osalta on tarve tarkistaa suojatiemerkkien paikat (tp 148).

Jouhtenisentiellä (mt 16453) Uudenkyläntien liittymään on esitetty kolmioiden vaihtamista Stop-merkkeihin molemmilta puolilta (tp 149) sekä lähellä olevan Leskisenkujan liittymästä liittymämerkintöjen poistamista ja tarpeen mukaan väylälle johtavan yhteyden siirtämistä/poistamista ettei yhteyttä käytetä läpiajoon (tp 150).

Laivarannantiellä on tullut paljon palautetta tehtaan kohdan jalankulku- ja pyöräilyjärjestelyistä. Tarkasteltavaksi toimenpiteeksi esitetään vaihtoehtoa, jossa Laivarannantiellä oleva nykyinen sorapintainen väylä poistetaan ja nykyinen suojatie siirretään Opintieltä tulevan väylän kohdalle. Väylän poistaminen tulee tehdä myös lyhyellä matkalla tehtaan kohdalla. Rannanpuoleinen kapea väylä tulisi

merkitä jalkakäytäväksi ja siirtää pyöräilijät ko. kohdassa käyttämään ajorataa (tp 151).



Kuva 31. Laivarannantiellä tehtaan puolella olevaa jalankulku- ja pyöräilyväylää esitetään poistettavaksi, ettei se johda jalankulkijoita ja pyöräilijöitä alueelle jossa mm. rekat kääntyvät.

Hyppyrintielle on esitetty asemakaava muutoksen käynnistämistä (tp 152). Tarkastelussa tulee huomioida Suopolun ja Multavääräntien liittymän järjestelyt sekä jalankulku- ja pyöräilyväylän tilantarve. Hyppyrintielle on esitetty myös nykyisen nopeusrajoituksen alentamista 30 km/h (tp 153).



Kuva 32. Hyppyrintie on kapea ja huonokuntoinen, jossa tontit ja rakennukset ovat lähellä tietä.

Kaavintielle (mt 569) esitetään nykyisen tievalaistuksen jatkamista hautausmaan kohdalle asti (tp 155). Ruukintiellä, Juankoskentiellä, Porolammentiellä ja Hyppyrintiellä on taajamaan saavuttaessa tarvetta tarkistaa nopeusrajoitusten muuttumiskohdissa merkintöjen oikeellisuus (tp 157–161).

Juankoskentie 42 kohdalla on Kalliorinteeltä tulevan jalankulku- ja pyöräily-yhteys, jota on havaittu käytettävän ajamiseen ja oikaisuun. Toimenpiteeksi on esitetty Juankoskentien ja sen suuntaisen jalankulku- ja pyöräilyväylän välissä olevan yhteyden kaventamista tai siirtämistä (tp 162). Muita toimenpiteitä ovat myös valaistuksen lisääminen Valjastielle ja Varsatielle (tp 165) sekä hiihtoladun ylityskohdan varoitusmerkkien lisääminen Karjalankoskentielle (tp 164) ja Kanavakujan päässä olevan puomin parantaminen (tp 167).

Juankosken alueelle esitetään myös sekä Muuruveden että Säyneisten taajamissa nopeusrajoitusten tarkistamista.



Kuva 33. Juankoskelle esitetyt toimenpiteet.

5.2.9 Kuopion keskustaajama

Kuopion keskustaajamassa monen toimenpiteen toteutuminen vaatii tarkempaa suunnittelua ja yhteensovittamista monen muun kaupunkialueella olevan verkoston kanssa. Näin ollen monet toimenpiteistä ovatkin suurempia kokonaisuuksia ja koko kadun liikennettä käsitteleviä toimenpiteitä. Toimenpiteet on esitetty liitteenä 5 olevassa taulukossa ja kartoilla.

Kokonaisvaltaisia tarkasteluja koko katuosuudelle on esitetty mm. Puijonsarventielle, jossa on tarvetta katuliittymäjärjestelyiden järjestelmälliselle tarkastelulle (tp 203). Suurmäentielle on esitetty ylityskohtien järjestelmällistä tarkastelua (tp 204) ja ylityskohtien muuttamista saarekkeelliseksi suojateiksi. Myös Inkilänmäenkadulla on tarvetta ylityskohtien järjestelmälliselle tarkastelulle (tp 217). Itkonniemenkadulla kadun loppuosalla on liittymien järjestelmälliseen tarkistamiseen tarvetta varsinkin näkemät sekä jalankulku- ja pyöräilyolosuhteet huomioiden (tp 220). Neulamäessä Neulamäentiellä on tarvetta tarkistaa katuliittymien näkemiä järjestelmällisesti kaikista liittymistä (tp 241). Särkiniemessä puolestaan Särkiniementiellä on katuliittymäjärjestelyissä puutteita (tp 244). Rauhalahdentielle on myös esitetty kokonaisvaltaista katuliittymäjärjestelyiden tarkastelua, jossa tulee ottaa huomioon ylityskohdat ja mahdolliset saarekkeiden leventämiset, koulureitit, näkemät sekä joukkoliikenne ja pyöräilyn pääreitit (tp 255). Peto- sen alueella sekä Hulkontiellä että Pitkälahdentiellä on myös tarvetta ylityskohtien järjestelmälliselle tarkastelulle, jossa tulee selvittää mahdollisuudet muuttaa suojateita saarekkeelliseksi (tp 273 ja 274).



Kuva 34. Toimenpiteet keskusta-alueen pohjoisosassa.

Pohjankadulla Kalevalan koulun kohdalla sekä Tiihottarentien liittymässä on vaarallisiksi koettuja suojateitä. Suunnitelman laatimisen aikaan koulun kohdan suojateille päätettiin lisätä suojatiemerkkien huomiovalot. Tiihottarentien liittymässä olevien suojateiden parantamiseksi on esitetty selvitystä, miten näkemiä saataisiin parannettua etenkin sähkölinjan alla, missä maapenger ja sen päälle kasvava kasvillisuus sekä talvella lumipenkat estävät autoilijoita näkemästä suojatielle saapuvaa jalankulkijaa. Myös kahden lähekkäisen suojatien osalta on syytä selvittää, onko toisiaan lähellä oleville ylityskohdille tarvetta (tp 218).



Kuva 35. Tiihottarentien suojatien kohdalla sähkölinjan alla on maapenkereet, jotka estävät autoilijoita näkemästä suojatietä lähestyvää jalankulkijaa.

Kellolahdentielle/Puijonlaaksontielle välillä Sisustajantie–vt 5 itäinen ramppi esittää erillisen suunnitelman laatimista, jossa tulee tarkastella molempien ramppien päiden mahdolliset parantamistoimet sekä Sisustajantien liittymän parantaminen kokonaisuutena (tp 219)

Niiralankadulla on tarvetta parantaa näkemää Rovastinkadun kohdalla olevalla suojatiellä lähimpien puiden poistolla/valaistuksen parantamisella (tp 226).

Haapaniemellä Tasavallankadun ja Haapaniementien liittymässä on vaaralliseksi koetut suojatiet sekä Tasavallankadun yli että Haapaniementien liittymän yli. Toimenpiteeksi liittymään on esitetty liittymän parantamista jalankulku- ja pyöräilyväylän pienellä siirtämisellä sekä Haapaniementien suojatien muuttamisella kohtisuoraksi, samalla Tasavallankadun ylittävälle suojatielle saataisiin parempi odotustila (tp 232). Haapaniemen alueelle muita esitettyjä toimenpiteitä on Tasavallankadun sekä Saaristokadun liittymän parantaminen uusilla kaistajärjestelyillä sekä ns. mäkkäriin liittymän muuttaminen suuntaisliittymäksi ja samalla kohtaa olevan bussipysäkin järjestelyt muuttamalla jalankulku- ja pyöräilyväylä kulkemaan pysäkin takaa (tp 234). Tasavallankadulle on esitetty välille Leväsentie–Teollisuustie myös jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentamista kadun eteläpuolelle kaupungilla olevan suunnitelman mukaisesti (tp 235). Saaristokadulla Siikarannan liittymässä liittymän parantaminen vaatii erillistä suunnittelua ja parantamisen lopulliset ratkaisut tehdään käynnissä olevan kaavatyon yhteydessä (tp 236).



Kuva 36. Toimenpiteet Kuopion keskusta-alueella.

Leväsenttiellä Särkiniementien liittymässä moottoritien ja Leväsentien ali tulevista alikuluista tullessa Leväsentien suuntaiselle jalankulku- ja pyöräilyväylälle näkemät ovat huonot ja taustalla oleva vaalea tukimuuri aiheuttaa jossakin valossa häikäisyä. Toimenpiteeksi on esitetty alikulkutunnelien valaistuksen parantamismahdollisuuksien selvittämistä, niin että valaistus olisi aina päällä, sekä tukimuurin mahdollista maalaamista tai taideteosta, joka viestittäisi osaltaan myös liittymän suunnista (tp 243).



Kuva 37. Moottoritien ja Leväsentien alittavat alikulut ovat valaisemattomia päiväsaikaan.

Leväsenttiellä sekä Mestarinkadun että Kartanonkadun liittymissä on sekä liittymäjärjestelyissä että näkemissä puutteita. Näkemistä molemmissa liittymissä tulee huolehtia sekä kesä- että talviaikaan, ettei näkemäesteitä pääse syntyämään (tp 248 ja tp 249). Molemmat liittymät kuuluvat kaupungilla jo olevaan Leväsentien parantamissuunnitelmaan.

Maitotiellä Jynkän koulun kohdalla välillä Rauhalahdentie – Kermatie koetaan liikenteen olevan vilkasta varsinkin aamuisin koulujen alkaessa, jolloin samaan aikaan koululaisten kanssa liikenteessä ovat työmatkalaiset. Myös Maitotielle Kermatien liittymään tehty liittymäalueen korotus koetaan liian loivana ja tehottomana. Myös Rauhalahdentien liittymässä ylityskohta koetaan vaarallisena. Toimenpiteeksi esitetään sekä Rauhalahdentielle välille Maitotie – Kirnukuja sekä Maitotielle välille Rauhalahdentie – Kermatie nopeusrajoitusta 30 km/h (tp 254).



Kuva 38. Maitotiellä Jynkän koulun kohdalla olevat korotukset koetaan liian loivina. Kuva: Cyclomedia.

Petosentiellä Lidlin kohdalla on ongelmana jalankulkijoiden oikaiseminen Petosentien yli kohdista, joissa ei ole virallisia ylityskohtia. Toimenpiteeksi esitetään aidan rakentamista kaistojen väliin estämään oikaisua (tp 261).



Kuva 39. Petosentiellä ongelmana on oikaiseminen tien yli kohdista, joissa ei ole virallisia ylityskohtia. Kuva: Cyclomedia.

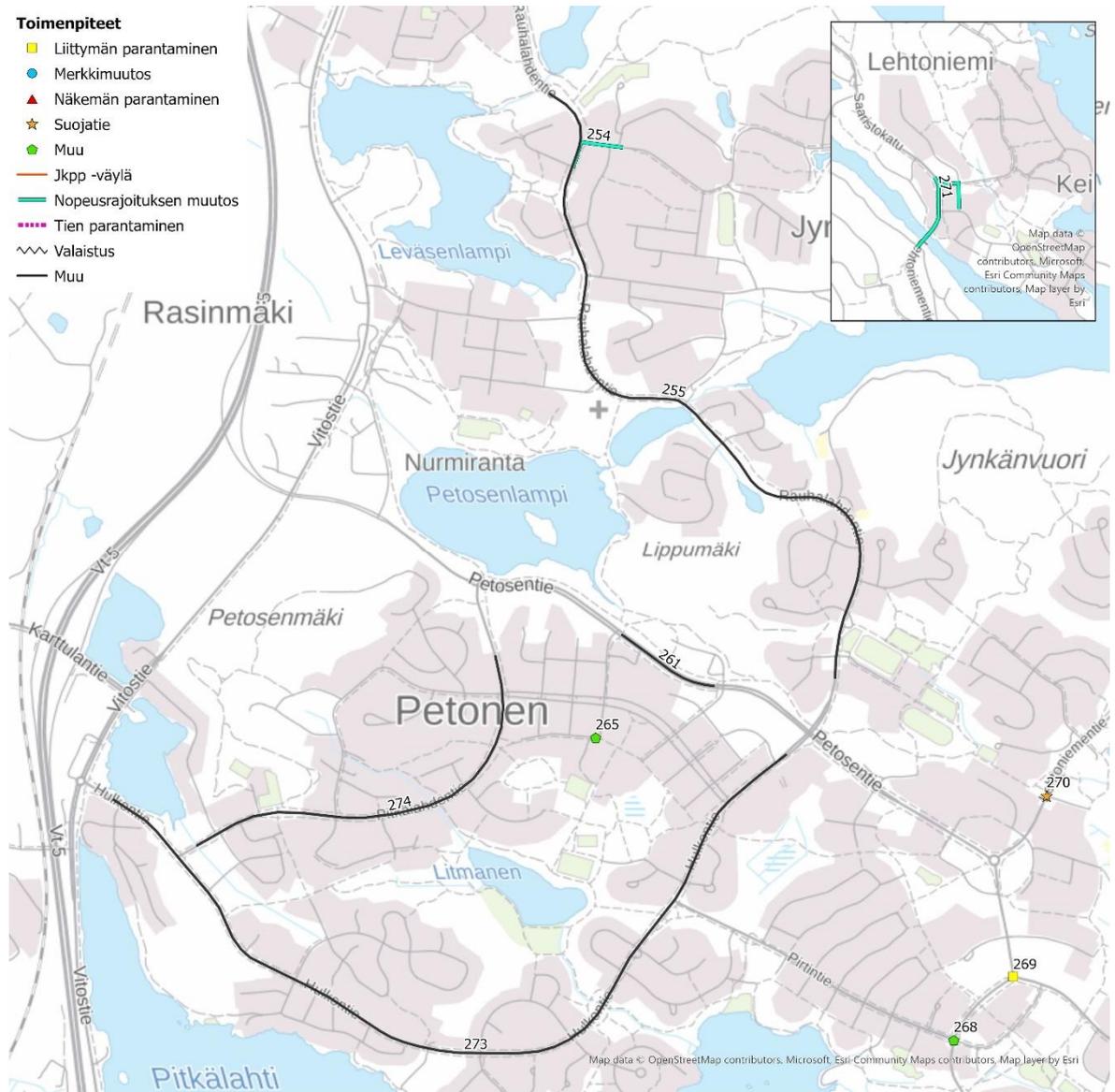
Ala-Pyörön koulun kohdalla Kulmakadun ja Jalkasenkadun liittymässä on viereisellä tontilla aita, joka peittää näkemää Jalkasenkadun suuntaiselle jalkakäytävälle sekä sen jatkeena olevalle suojatielle. Toimenpiteeksi esitetään keskustelua tontin omistajan kanssa aidan siirtämisestä/madaltamisesta tai vaihtoehtoisesti ajoradan kaventamista suojatien kohdalla niin, että lyhennetään suojatietä ja pakotetaan Jalkasenkadulta Kulmakadulle kääntyvät väistämään (tp 265).

Pirtintiellä Pirtin koulun kohdalla Pirtinpäänkadun ja Pirtinkaaren kohdalla on nykyisin nopeusrajoitus 30 km/h. Nopeusrajoituksen tukemiseksi on toimenpiteeksi ensivaiheessa esitetty levennettyjä saarekkeita ja myöhemmässä vaiheessa liittymän muuttamista kiertoliittymäksi (tp 268). Myös Petosentien ja Pirtinpäänkadun/Savolanniementien liittymää esitetään parannettavaksi kiertoliittymänä (tp 269).



Kuva 40. Petosentien ja Pirtinpäänkadun/Savolanniementien liittymään esitetään kiertoliittymän rakentamista.

Lehtoniementiellä Kilponiementien liittymässä olevat suojatiesaarekkeet sekä suojatiemerkinnyt esitetään parannettavaksi, sillä läheisen Aurinkorinteen koulun oppilaat käyttävät myös tätä ylityskohtanaan (tp 270). Mäntyharjunkadun päästä kulkee Lehtoniementien suuntaiselle jalankulku- ja pyöräilyväylälle epävirallinen polkuyhteys, jota mm. koululaiset käyttävät reittinään. Toimenpiteeksi esitetään polkuyhteyden parantamista ja merkitsemistä jalankulku- ja pyöräilyväyläksi (tp 272). Lehtoniementielle esitetään myös nopeusrajoitusta 30 km/h Keilankannan sillan ja Lehtoniementien kiertoliittymän väliselle tieosuudelle sekä Keilantorille (tp 271).



Kuva 41. Toimenpiteet keskustan eteläisillä alueilla.

Parantamistoimenpiteiden yleisten periaatteiden mukaan kaupunkialueella voidaan nopeusrajoitusten ajoratamaalauksia (M16) käyttää erityiskohteissa, joissa halutaan kiinnittää huomiota nopeusrajoitukseen sekä tarvittaessa suurilla saman nopeusrajoituksen alueilla, joiden sisällä on tarve muistuttaa vallitsevasta nopeusrajoituksesta. Tällaisia kohteita, joissa ajoratamaalauksia voidaan harkinnan mukaan käyttää ovat:

- Puijonsarventie (koulureittien ylityskohdat/nopeusrajoituksen muutoskohdat)
- Kallantie
- Rauhalahdentie
- Leväsentie (koulureittien ylityskohdat/nopeusrajoituksen muutoskohdat)
- Petosentie
- Hulkontie
- Pitkälahdentie (koulureittien ylityskohdat)

- Saaristokatu (koulureittien ylityskohdat/nopeusrajoituksen muutoskohdat)
- Lehtoniementie
- Petosentie, ramppi ennen Nurmiraannantien liittymää.

Esteettömyyteen liittyviä toimenpiteinä on esitetty mm. Särkilahdenkadun ja Hauenkoukun/Mateenmutkan liittymäalueella suojateiden kohdalla reunatukien viistämistä (tp N21).

Ruutukaava-alueella olevilla rännikaduilla on havaittu olevan puutteita suojateiden kohdilla. Pysäköidyt autot koetaan suojateiden lähetyvillä näkemäesteeksi. Toimenpiteeksi on esitetty rännikatujen liittymien turvallisten ylityskohtien edistämistä esim. lyhentämällä suojateita, rakentamalla suojateiden kohdille ns. niemekkeitä.

Koulujen lähistöillä on tarvetta kiinnittää huomiota suojateiden havaittavuuteen ja suojateiden merkintöihin, joiden on näissä kohdissa oltava selkeitä ja ymmärrettäviä. Monen koulun ympäristössä merkinnöissä on kuitenkin puutteita. Suunnitelman laatimisen aikana koulujen ympäristöissä on havaittu olevan suojatiemerkinöissä puutteita ainakin seuraavissa kohteissa:

- Kettulanlahdentie, Ahmantien liittymä (normaalikokoiset merkit +havainnevarret ja toisen merkin siirtäminen reunakiven viereen)
- Alavanhovintie, Valkeisenkadun liittymä
- Sammakkolammentie, Rajalan koulu liittymä (merkkien tarkistus sekä havainnevarsien lisääminen)
- Juontotie, Vesurikujan liittymä (Juontotien ylittävä suojatie, suojatiemerkkien lisääminen kadun reunaan ja varustamalla ne havainnevarsilla)
- Särkiniementien ja Sammallahdentien liittymä, Särkiniementien ylittävä suojatie (merkkien ja havainnevarsien lisäys + luiskan tarkistaminen)
- Maitotie, koulun kohdan suojatie (normaalikokoiset merkit sekä havainnevarret) sekä Rauhalahdentien liittymässä Maitotien ylittävä suojatie (normaalikokoiset merkit sekä havainnevarret)

Koulujen ympäristöissä on havaittu myös muutamia muita liikenneturvallisuuspuutteita. Mm. Puijonsarven koulun piha-alueella on jäsentämistarpeita pysäköintipaikalla, kohdassa, johon tulee jalankulku- ja pyöräilyväylä Isokaaren päästä (tp 203). Niiralassa Minna Canthin koululla on tarvetta selvittää ja parantaa vanhempien jättö- ja hakuliikennejärjestelyjä (tp 228). Muuten koulujen piha-alueille esitetyt toimenpiteet ovat lähinnä pyöräpysäköintien parantamisia. Osalla kouluista pyöräpysäköintitilaa on liian vähän ja osalla pysäköinnin laatu on huono. Myös koulujen pyöräpysäköintipaikoilla tulisi ainakin osassa telineistä olla runkolukitusmahdollisuus ja mahdollisuuksien mukaan myös osa pysäköinnistä tulisi olla katettua ja talvihoidettua, jolloin pysäköinti palvelee oppilaiden lisäksi myös henkilökuntaa. Pyöräpysäköintipuutteita ja parantamistarpeita on havaittu ainakin Puijonsarven koulululla, Kalevalan koululla, Minna Canthin koululla, Haapaniemen koululla, Rajalan koululla, Ala-Pyörön koululla, Ylä-Pyörön koululla sekä Pirtin koululla. (tp N24)



Kuva 42. Mm. Pirtin koululla pyöräpysäköintitilaa ei ole riittävästi. Kuva: Cyclo-media.

Kaupunkialueelle valaistuksen parantamista on esitetty Poukamantielle, jossa nykyinen valaistus koetaan huonona (tp 205).

5.3 Hankekortit

Osana liikenneturvallisuussuunnitelmaa laadittiin Kuopion kaupungin hallinnoimiin kohteisiin esitetyistä toimenpiteistä yhteensä 20 hankekorttia. Osaan hankekorteista niputettiin yhteen useampia samaa aluetta koskevia toimenpiteitä. ELY-keskuksen hankekortteja maanteille esitetyistä toimenpiteistä laadittiin yhteensä 5 kpl.

Taulukoissa 2 ja 3 on esitetty kootusti hankekorttien kohteet sekä hankekorttien sisältämät toimenpidenumerot. Varsinaiset hankekortit ovat työn erillisenä liiteaineistona.

Taulukko 2. Listaus Kuopion kaupungin hallinnoimien kohteiden hankekorteista.

Hankekortin kohde	Toimenpiteiden numerot
Vehmersalmen hankekortti	43, 44, 45, 50
Maaninka, Pihtisalmientien hankekortti	60, 63
Maaninka, Liikenteen rauhoittamisen hankekortti	71, 72, 83, 86
Maaninka, Torin hankekortti	78
Nisiä, Syvärintien ja Pisantien hankekortti	95, 97, 100, 101, 102, 117
Nilsia, Nilsiantien hankekortti	104, 105, 107, 108, 109
Nilsia, Uitintien hankekortti	116
Juankoski, Laivarannantien hankekortti	151
Juankoski, Ruukintien ja Lastaustien liittymän hankekortti	166
Keskusta-alue, Puijonsarventien hankekortti	203
Keskusta-alue, Inkilänmäentien hankekortti	217
Keskusta-alue, Itkonniementien hankekortti	220
Keskusta-alue, Tasavallankadun ja Haapaniementien hankekortti	232
Keskusta-alue, Neulamäentien hankekortti	241
Keskusta-alue, Särkiniementien hankekortti	244
Keskusta-alue, Rauhalahdentien hankekortti	255
Keskusta-alue, Pirtintien/Pirtinpäänkadun/Pirtinkaaren liittymän hankekortti	268
Keskusta-alue, Petosentien/Pirtinpäänkadun/Savolanniementien liittymän hankekortti	269
Keskusta-alue, Hulkontien hankekortti	273
Keskusta-alue, Pitkälahdentien hankekortti	274

Taulukko 3. Listaus ELY-keskuksen hallinnoimien kohteiden hankekorteista.

Hankekortin kohde	Toimenpiteiden numerot
Mt 551 Karttulantie, Kaatopaikantien liittymä, Haminalahti	37
Mt 5490 Kurkimäentien kokonaisvaltainen tarkastelu asema-kaava-alueen kohdalla	34
Mt 5371 Vehmersalmenkadun ja mt 16409 Ryönänmäentien kokonaisvaltainen tarkastelu Vehmersalmen taajamassa	49
Mt 16228 Maaningantien kokonaisvaltainen tarkastelu Maaningan keskustan kohdalla	79
Mt 569 Juankoskentie, suojatie ja pysäkkijärjestelyt	147, 148

6 Toimintamallien kehittäminen prosesseissa

Olemassa olevan liikenneympäristön ongelmakohteiden parantamisen lisäksi on erittäin tärkeä kiinnittää huomiota siihen, että liikkumisympäristöön ei luotaisi uusia riskipaikkoja. Työn aikana pohdittiin kaupungin toimintamalleja, joiden avulla liikenneturvallisuusasiat huomioitaisiin riittävällä tasolla ja riittävän aikaisessa vaiheessa eri prosesseissa.

Nykyisiä kaupungin toimintamalleja ja yhteistyökäytäntöjä läpikäydessä todettiin, että yhteistyö esimerkiksi kaupungin liikennesuunnittelun sekä kaavoituspuolen välillä on jo nykyisin hyvää ja toimivaa. Tarkempaa vuoropuhelua päätettiin käydä Tilapalveluiden sekä rakennusvalvonnan kanssa. Keskusteluissa korostuivat muun muassa koulu- ja päiväkotikohteiden suunnittelu- ja rakentamishankkeet.

Tilapalveluiden kanssa sovittiin seuraavia nopeastikin toteutettavia toimenpiteitä:

- Tilapalvelut kutsuvat jatkossa liikennepuolen edustajan mukaan hankkeiden aloitukseen → käydään hankekokonaisuus yhdessä läpi ja sovitaan liikenneasiantuntijoiden roolista hankkeen eri vaiheissa.
- Otetaan käyttöön tarkistuslista, johon on koottu liikenneturvallisuuden kannalta keskeisiä asioita, jotka on huomioitava suunnitteluprosessin eri vaiheissa. Tarkistuslista on kohdennettu koulu- ja päiväkotihankkeisiin.
- Pirtin koulun uudisrakennushanke tunnistettiin liikennejärjestelyjen kannalta haastavaksi kohteeksi. Uusi koulurakennus toteutetaan nykyiselle tontille ja koulutoiminta jatkuu myös rakentamisen aikana. Hankkeen aikana kiinnitetään erityishuomiota Tilapalvelujen sekä kaupungin liikennepuolen yhteistyöhön.

6.1 Liikennejärjestelyiden tarkistuslista koulu- ja päiväkotihankkeisiin

Koulu- ja päiväkotikohteet ovat liikenneturvallisuusnäkökulmasta erittäin merkittäviä ja myös haastavia kohteita. Lasten kuljettaminen autokyydillä kouluun on viime vuosien aikana lisääntynyt ja tämä aiheuttaa ongelmia erityisesti koulujen piha-alueilla, mutta osittain myös koulujen lähiympäristön tie- ja katuverkolla.

Kouluympäristön liikennejärjestelyjen turvallisuus sekä sujuvien kävely- ja pyöräily-yhteyksien varmistaminen on ensisijaisen tärkeää. Turvalliset olosuhteet vaikuttavat positiivisesti myös aktiivisen koulumatkaliikkumisen suosioon, mikä taas osaltaan vähentää saattoliikenneteen määrää. Viestinnän ja kannustamisen rooli on myös merkittävä liikkumistapoihin vaikuttaessa. Konkreettisenä esimerkkinä voidaan nostaa esille Kuopion Kettulan koulu, jossa kampanjoitiin kouluun kävelemisen puolesta alkuvuodesta 2022, koska koululle tuleva ahdas katu täyttyy aamuisin saattoliikenteestä. Kampanjoinnista vastasi vanhempainyhdistys.

Osana tätä suunnitelmaa laadittiin esimerkinomaisesti tarkistuslista toimivien liikennejärjestelyjen varmistamiseksi koulu- ja päiväkotikohteissa. Tarkistuslista toimii apuna niin uuden koulun suunnitteluvaiheessa kuin myös olemassa olevien liikennejärjestelyiden nykytilan kartoitukseen. Tarkistuslista on esitetty kokonaisuudessaan työn liitteenä 6.

7 Muuttuva liikenne ja sen vaikutukset

Liikenne on tällä hetkellä melkoisessa murroksessa ja siihen vaikuttavat niin paikallisesti, valtakunnallisesti kuin globaalistikin useat eri trendit. Alle on koottu nostoja liikkumiseen vaikuttavista kehityssuunnista, jotka on tunnistettu koskevan myös Kuopion kaupunkia:

- Väestön ikääntyminen on sekä paikallinen, että valtakunnallinen kehityssuunta, joka asettaa omat haasteensa liikennejärjestelmälle. Tulevaisuuden liikkujista yhä suurempi osa on vanhempaa väestöä, jolloin muun muassa esteettömyys sekä toimintojen saavutettavuus korostuu entisestään. On myös todennäköistä, että ikääntyvien osuuden kasvaessa yhä suurammalla osalla väestöstä ei ole ajokorttia. Tämän myötä toimivan joukkoliikenteen sekä muiden liikkumispalveluiden rooli korostuu.
- Kaupunkeihin muutto eli kaupungistuminen on ollut käynnissä pitkään. Tämä mahdollistaa yhdyskuntarakenteen tiivistämisen, joka tarjoaa hajautunutta yhdyskuntarakennetta paremmat lähtökohdat muun muassa kestävien kulkumuotojen tukemiseen. Kaupungistuminen näkyy voimakkaasti myös Kuopion kaupungin kasvuennusteissa.
- Koronapandemian myötä laajasti yleistynyt etätyö helpottanee jatkossakin liikenteen ruuhkahuippuja ihmisten hyödyntäessä työajanjoustoja yhä tehokkaammin. Osaltaan yleistynyt etätyö voi aiheuttaa haasteita joukkoliikenteen järjestämisessä, sillä säännöllinen työmatkaliikenne on merkittävä joukkoliikenteen käyttäjäryhmä ja etätyö voi siten vähentää joukkoliikenteen kysyntää. Etätyön yleistyminen voi lisäksi kiihdyttää muuttoliikettä kauemmas kaupunkien keskustoista tilavampien asumisratkaisujen perässä, mikä osaltaan voi hajauttaa yhdyskuntarakennetta ja lisätä liikennesuoritetta.
- Globaalisti keskeisin liikenteeseen vaikuttava megatrendi on ilmastonmuutos. Myös Suomessa kaupunkiseudut ovat asettaneet yhä kunnianhimoisempia tavoitteita, joilla pyritään hillitsemään autoliikenteen kasvua ja siten ilmastomuutosta. Useilla kaupunkiseuduilla tavoitellaan kestävien kulkumuotojen kulkutapaosuuksien kasvua. Kestävien kulkumuotojen käyttöä pyritään edistämään esimerkiksi parantamalla kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteita sekä lisäämällä joukkoliikenteen tarjontaa.

Paikallisesti Kuopion keskustan osalta on liikkumisen muutoksessa huomioitava myös kaupunkipyöräjärjestelmä sekä vuokrattavat sähköpotkulaudat. Liikkumispalveluiden laajentuessa niiden rooli osana liikennejärjestelmää korostuu entisestään.

Kuopiossa toimiva täysin sähköavusteinen asematon kaupunkipyöräjärjestelmä jatkaa laajenemistaan ja kesälle 2022 on tulossa 100 uutta Viikku-fillaria ennestään olemassa olevien 250 pyörän lisäksi. Järjestelmä on ollut hyvin suosittu ja pyörien määrä tulee edelleen olemaan liian vähäinen suhteutettuna käyttäjien määrään. Liikenneturvallisuuden näkökulmasta negatiivisia asioita on noussut esille hyvin vähän. Muutamia onnettomuuksia on sattunut ja nämä ovat pääosin liittyneet alkoholin vaikutuksen alaisena ajamiseen. Tietoon on tullut myös muutama arkena sattunut onnettomuus, joka on johtunut pyöräilijän ajokäyttäytymisestä eli liian kovasta tilannenopeudesta ahtaassa tilassa. Yleisesti sähköavusteinen kaupunkipyöräjärjestelmä on ollut hieno lisä kaupungin liikkumispalveluiden tarjonnassa ja sen negatiiviset vaikutukset liikenneturvallisuuteen ovat olleet vähäisiä.

Vuokrattavat sähköpotkulaudat tulivat osaksi Kuopion katukuvaa kesällä 2021. Ensimmäisenä kesänä Kuopiossa toimi kaksi eri operaattoria ja sähköpotkulautojen määrä oli 500–600 kpl ajankohdasta riippuen. Ensimmäisenä kesänä sähköpotkulaudoista tuli hyvin vähän palautetta. Kunnossapidon näkökulmasta alueurakoitsijoilta ei tullut palautteita lainkaan. Kaupunki varautui sähköpotkulautojen tuloon ennakkoon laatimalla niiden operointia koskevan ohjeistuksen keväällä 2021. Ohjeistuksessa on määritelty yleisiä käytännön asioita sekä operaattorien toimintaan liittyviä vastuita. Lisäksi ohjeistuksessa on määritelty alueet, joille kaupunki esittää laista poikkeavaa alhaisempaa nopeusrajoitusta sekä alueet, joille ei suositella potkulautojen pysäköintiä liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden, esteettömyyden sekä siisteyden turvaamiseksi. Kesälle 2022 sekä operaattoreiden että sähköpotkulautojen määrä on lisääntymässä.

7.1 Liikenteen ja liikkumisen kehitysnäkymät Kuopissa

7.1.1 Asetetut tavoitteet

Kuopion kaupungin asettamissa strategisissa tavoitteissa näkyy selvästi valtakunnalliset kestävästi liikkumisen edistämisen kasvutavoitteet. Kestävien kulkutapojen käytön lisääntyminen tulee asettamaan omat haasteensa liikenneturvallisuuden näkökulmasta, jos muutokseen ei reagoida ajoissa. Toisaalta asetettujen kasvutavoitteiden saavuttaminen ei tapahdu itsestään vaan se vaatii panostusta infrastruktuurin kehittämiseen, mikä taas mahdollistaa nykyistä turvallisemmat liikkumisolosuhteet.

Kuopion kaupunki on asettanut muun muassa seuraavia tavoitteita:

- Kehitämme yhdyskuntarakennetta ja liikennejärjestelmää siten, että se tukee päästötöntä liikennettä ja edistää asukkaiden terveyttä ja hyvinvointia sekä parantaa saavutettavuutta. Edistämme pyöräilyä ja jalankulkua sekä kehitämme vähäpäästöistä joukkoliikennettä. (Kuopion strategia vuoteen 2030, 2017)
- Joukkoliikenteen matkustajamäärä on kasvanut 50 % vuodesta 2019 vuoteen 2030 (Kuopion kaupungin joukkoliikenneohjelma 2030)
- Pyöräilyn kulkutapaosuuden tavoitellaan nousevan 19 prosentista (vuosi 2018) 30 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä (Kuopion pyöräilyn edistämishjelma, 2018).

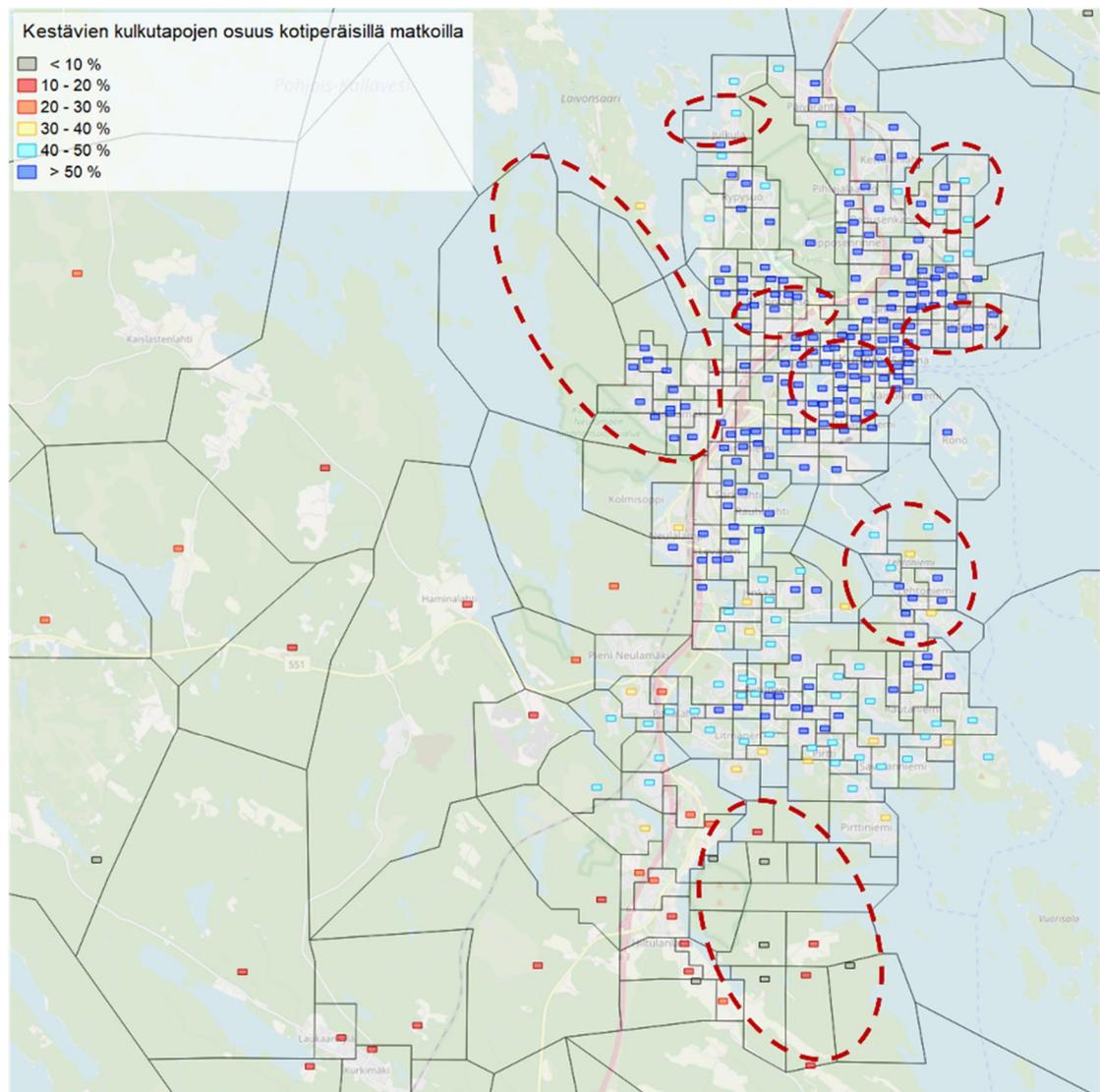
7.1.2 Liikennemallitarkastelut

Kuopion seudulle laaditun liikennemallin avulla on tarkasteltu niin nykyisiä kuin vuodelle 2035 ennustettuja liikennevirtoja eri kulkumuodoittain. Liikennemalli on päivitetty vuonna 2020 vastaamaan seudun nykyistä tilannetta maankäyttö- ja liikennemäärätietojen osalta. Päivitetty liikennemalli kattaa nyt kokonaisuudessaan Kuopion, Siilinjärven, Suonenjoen, Leppävirran ja Lapinlahden kunnat.

Liikennemalliprosessi tuottaa vuorokausiliikenteen kysynnän kaikilla seudulla käytössä olevilla kulkutavoilla (jalankulku, pyöräily, henkilöauto kuljettajana, henkilöauto matkustajana, bussi). Liikennemallin päivityksen yhteydessä seudulle on laadittu yksi liikenne-ennuste vuodelle 2035. Liikenne-ennuste perustuu seudun maankäyttöennusteisiin (väestö- ja työpaikkamuutokset), liikenneverkkomuutoksiin sekä ulkoisen liikenteen osalta valtakunnallisiin kasvukertoihin. Liikenne-ennusteessa liikennekäyttäytyminen vastaa nykyistä.

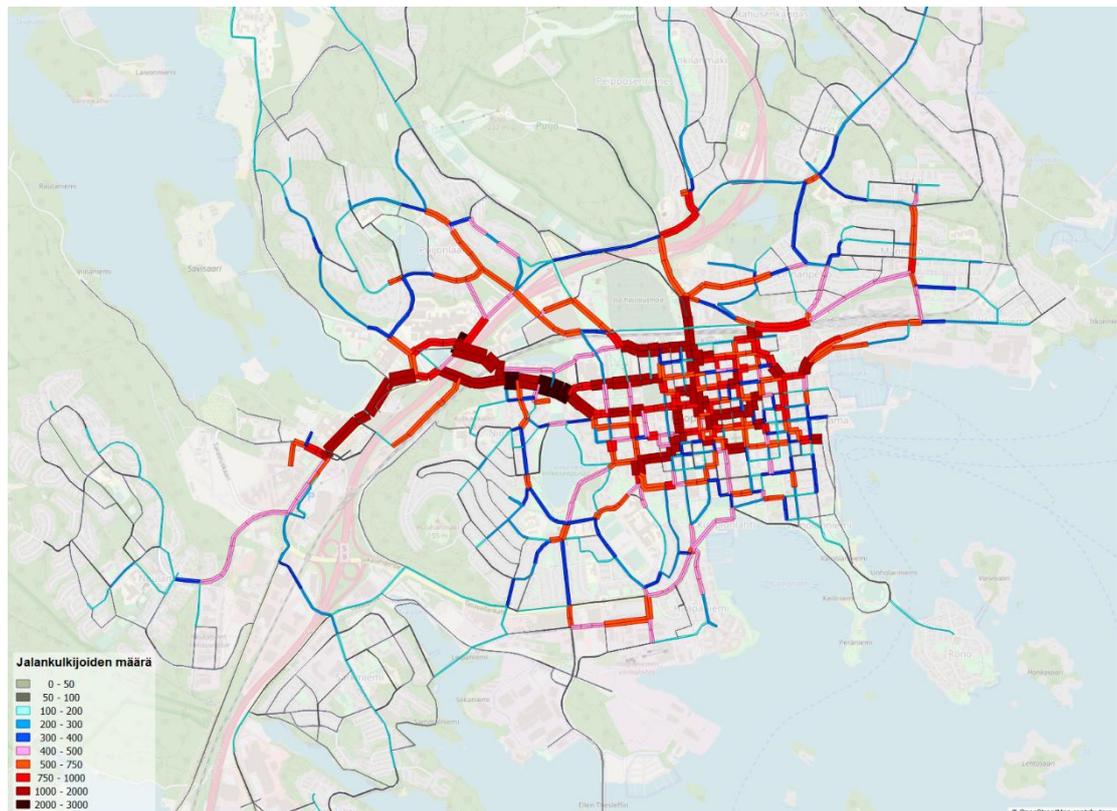
Liikennemallin mukaan Kuopion keskeisillä taajama-alueilla (kaupunkikeskus, maaseututaajamat) eniten matkoja tehdään kestävillä kulkumuodoilla eli jalan, pyörällä tai joukkoliikenteellä. Taajama-alueiden ulkopuolella matkoista suurin osa tehdään henkilöautolla.

Kuvassa 43 on esitetty kestävien kulkutapojen osuus kotiperäisillä matkoilla sekä maankäytön kehittymisen painopistealueet. Kestävien kulkutapojen osuuden kasvua voidaan tukea mm. kehittämällä alueiden jalankulku-, pyöräily- ja joukkoliikenneyhteyksiä.



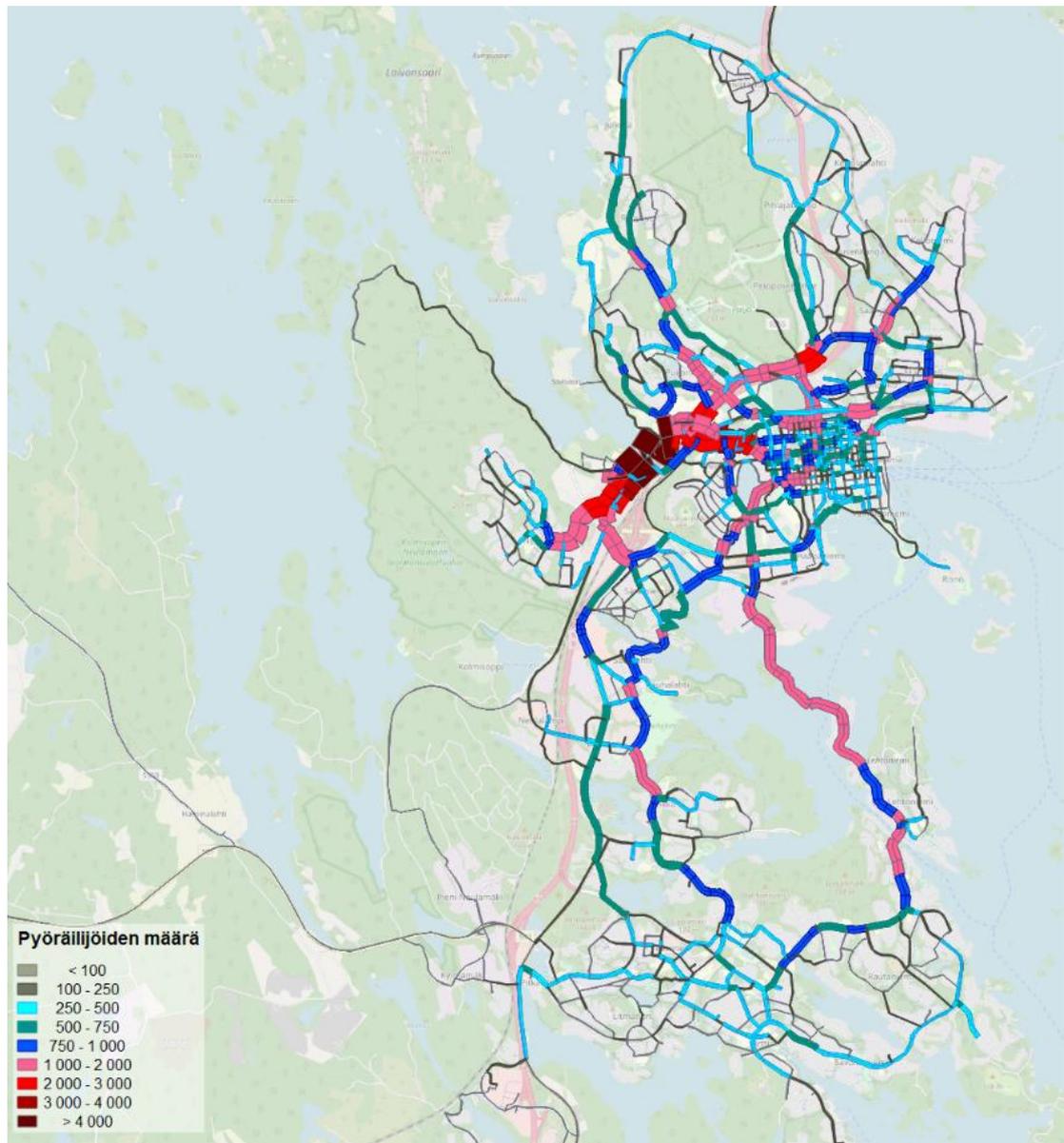
Kuva 43. Kestävien kulkutapojen osuus kotiperäisillä matkoilla nykytilanteessa Kuopion keskeisellä taajama-alueella. Kuvassa korostettu lähivuosina kehittyvät maankäyttöalueet. (Kuopion seudun liikennemalli)

Kuvissa 44 ja 45 on esitetty Kuopion seudun liikennemallin mukaiset jalankulku- ja pyöräliikenteen määrät eri reiteillä nykytilanteessa. Jalankulku- ja pyörämatkat keskittyvät taajama-alueille sekä koulujen ja suurten oppilaitosten läheisyyteen. Jalan tehtävät matkat ovat pituudeltaan keskimäärin noin 1,3 kilometriä ja pyörällä tehtävät matkat 2,6 kilometriä.



Kuva 44. Jalankulkijoiden määrä eri reiteillä nykytilanteessa (Kuopion seudun liikennemalli).

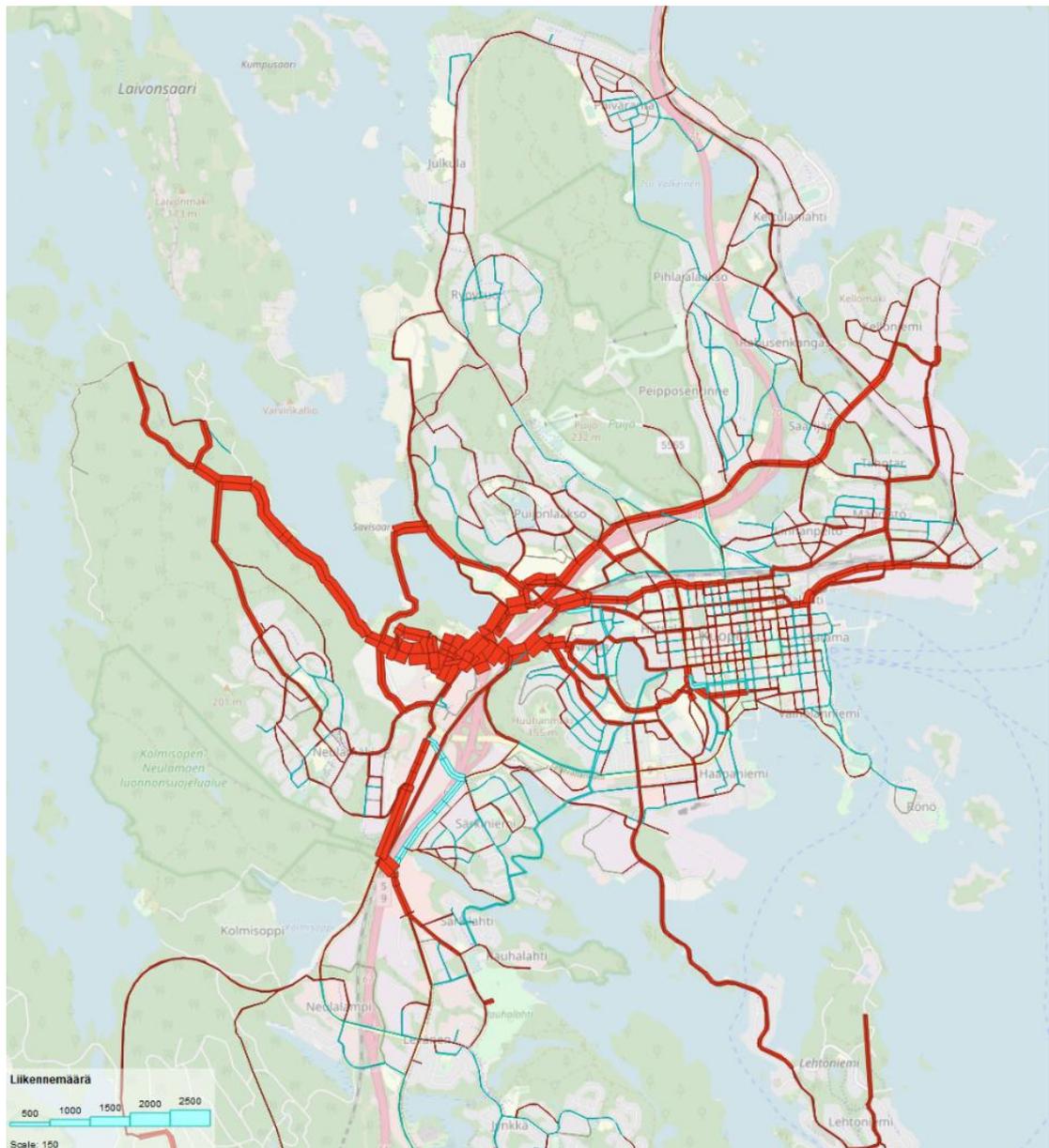
Liikennemallin mukaan jalankulun ja pyöräliikenteen määrät kasvavat lähivuosina voimakkaimmin kehittyvillä alueilla kuten Vanuvuoressa, Neulaniemessä, Savilahdessa sekä keskustan alueella. Vaikka jalankulku- ja pyöräliikenteen määrät kasvavat lähivuosina, ei matkojen kulkutapaosuuksissa tapahdu merkittävää muutosta, mikäli liikennekäyttäytyminen ei tulevana vuosina kehity kestäviä kulkumuotoja suosivammaksi. Edellisessä kappaleessa esitettyjen strategisten tavoitteiden saavuttaminen vaatii siis toimenpiteitä niin liikenneympäristön kehittämisen kuin liikkumisen ohjauksenkin näkökulmasta. Esimerkiksi Savilahden alueella näitä toimenpiteitä tehdään tälläkin hetkellä tukemaan tavoitteiden saavuttamista.



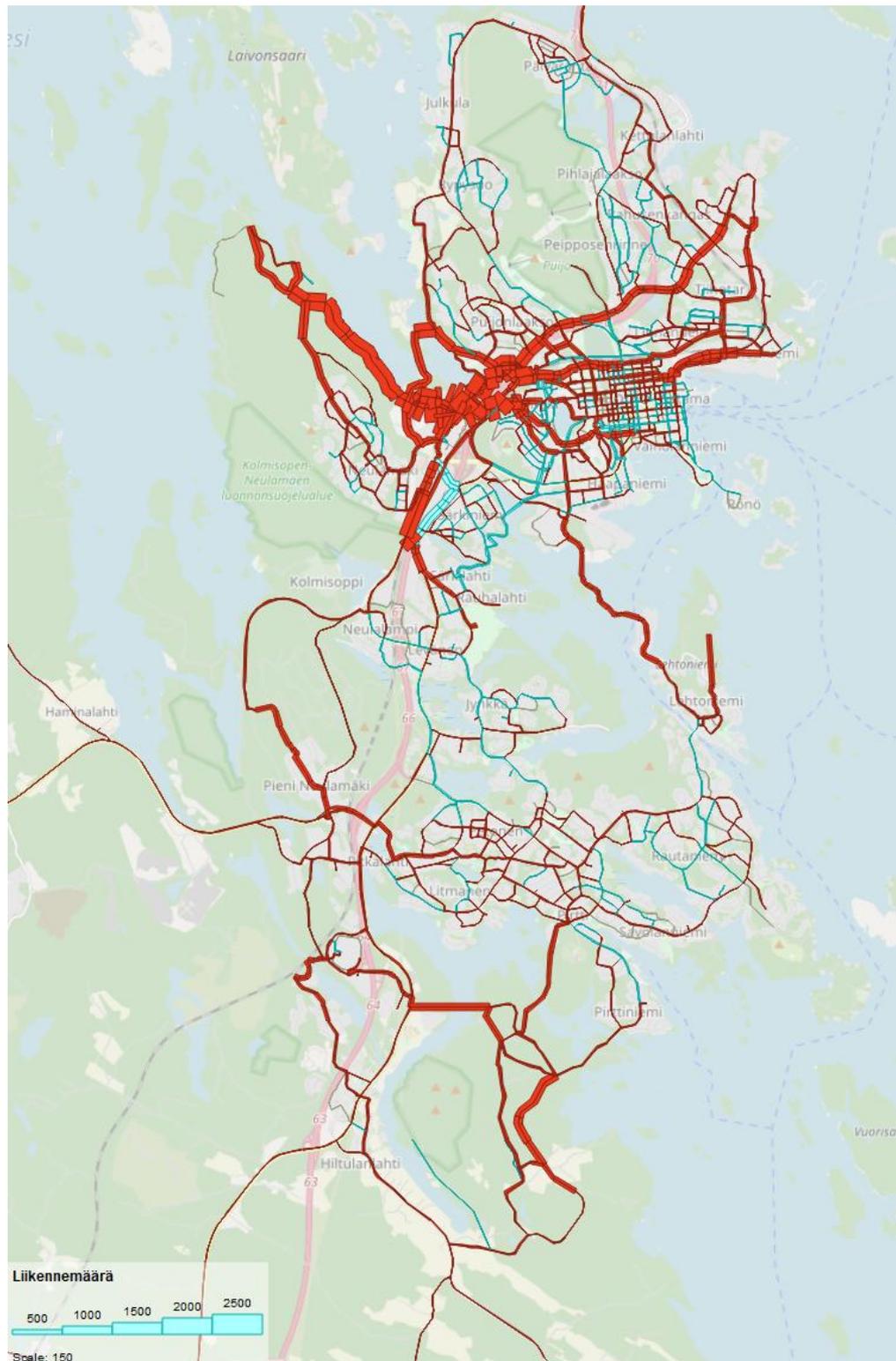
Kuva 45. Pyöräilijöiden määrä eri reiteillä nykytilanteessa (Kuopion seudun liikennemalli).

Kuvissa 46 ja 47 on havainnollistettu pyöräliikenteen määrän kasvua eri reiteillä nykytilanteesta liikennemallin tavoitevuoteen 2035 mennessä. Kuvassa punaisella värillä kuvataan liikennemäärän kasvua ja sinisellä vähenemää.

Kuopion keskeisellä taajama-alueella pyöräilijävirrät kasvavat voimakkaimmin keskustan ja Savilahden sekä keskustan ja Neulaniemen välisillä matkoilla. Pyöräilijämäärien ennustetussa kasvussa korostuvat myös muut kehittyvät alueet, kuten Kelloniemi ja Itkonniemi. Laajemmin tarkasteltuna myös kehittyvän Vanuvuoren alueella pyöräilijävirtojen ennustetaan kasvavan etenkin Vanuvuoren sisäisillä sekä Vanuvuoren ja Matkuksen välisillä reiteillä (kuva 47).



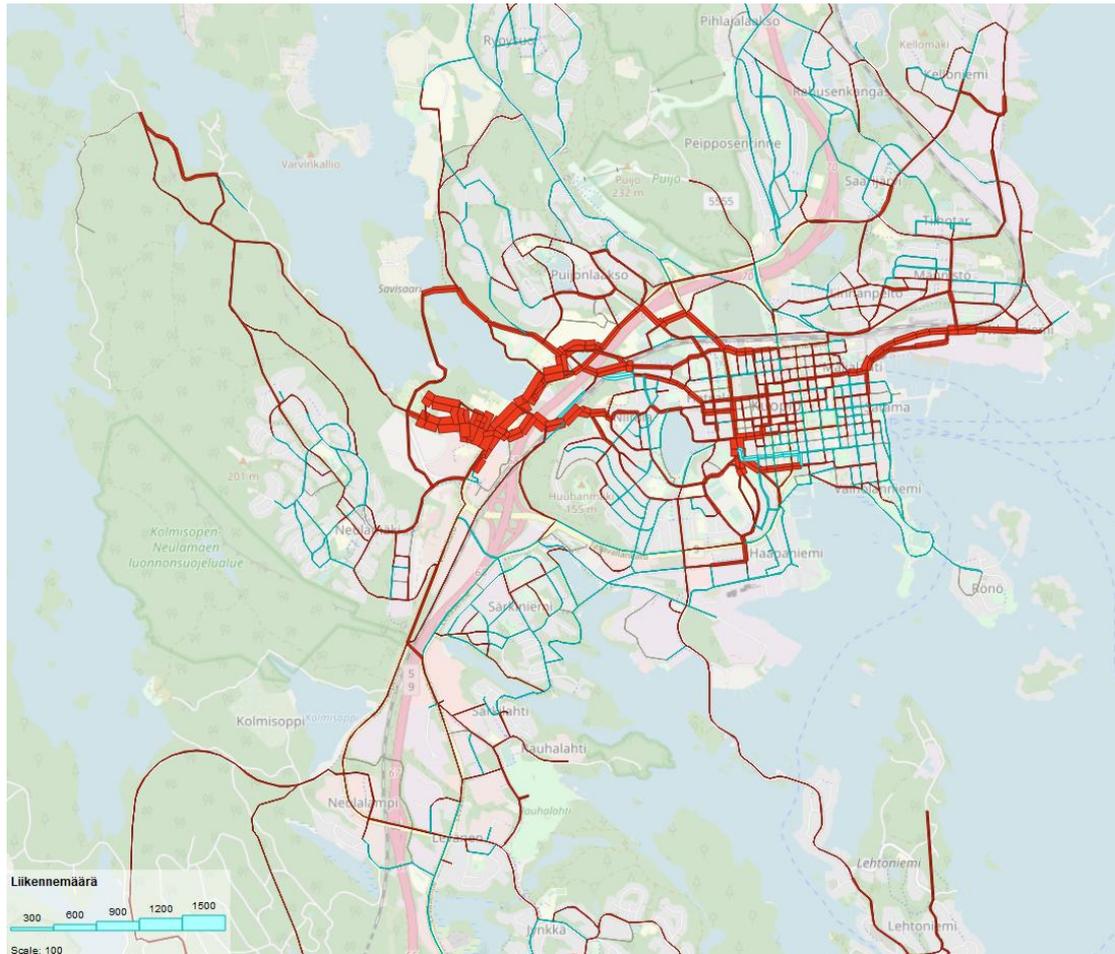
Kuva 46. Pyöräilijämäärien kasvu Kuopion keskeisellä taajama-alueella vuoteen 2035 mennessä. Punaisella värillä kuvataan liikennemäärän kasvua ja sinisellä vähenemää.



Kuva 47. Pyöräilijämäärien kasvu vuoteen 2035 mennessä. Punaisella värillä kuvataan liikennemäärän kasvua ja sinisellä vähenemää.

Kuvassa 48 on esitetty jalankulkumäärien kasvu eri reiteillä nykytilanteesta liikennemallin tavoitevuoteen 2035 mennessä.

Jalankulkuliikenteen matkat ovat keskimäärin pyöräilymatkoja lyhyempiä, jolloin jalankulkumatkoissa korostuu vahvemmin kehittyvien alueiden sisäiset matkat. Suurimmat kasvunusteet kohdistuvat keskustan ja kehittyvän Savilahden alueen välisille reiteille.



Kuva 48. Jalankulkijamäärien kasvu Kuopion keskeisellä taajama-alueella vuoteen 2035 mennessä. Punaisella värillä kuvataan liikennemäärän kasvua ja sinisellä vähenemää.

7.2 Muutosten vaikutus liikenneturvallisuuteen

Kuopion keskustan läheisyydessä suurimmat liikennevirtojen muutokset perustuvat uusien alueiden rakentumiseen ja kehittymiseen. Uusien alueiden osalta liikenneturvallisuusasiat pystytäänkin huomioimaan kattavasti jo suunnitteluvaiheessa. Maankäytön kehittyminen aiheuttaa painetta myös olemassa olevalle tie- ja katuverkolle. Erityisesti ydinkeskustan sisääntuloväylien sujuvuuteen ja turvallisuuteen on kiinnitettävä huomiota liikennemäärien kasvaessa.

Kävelijöiden ja pyöräilijöiden turvalliset ja sujuvat liikkumisolosuhteet tulevat korostumaan entisestään aktiivisten kulkutapojen käytön lisääntyessä. Kuopiossa on jo laadittu pyöräilyn edistämishjelma sekä pyöräilyn verkkosuunnitelma, jotka luovat lähtökohdat pyöräliikenteen olosuhteiden kehittämiseksi. Verkkosuunnitelman toteutuessa pyöräliikenteen ja jalankulun erottelu toisistaan tulee lisääntymään, mikä parantaa osaltaan liikenneturvallisuutta. Pyöräliikenteen kehitysnäkymissä on hyvä huomioida myös sähköpyörien määrän lisääntyminen. Sähköpyörien myötä ajonopeudet kasvavat, joten laadukkaiden pyöräliikenteen järjestelyjen rooli kasvaa entisestään.

Pyöräliikenteen lisäksi on tunnistettava kävelyolosuhteiden kehittämisen tarpeet. Onnettomuustilastoja tarkasteltaessa huomiota kiinnitettiin siihen, että Kuopiossa henkilövahinkoihin johtaneiden jalankulkijaonnettomuuksien osuus korostui koko maan keskiarvoon sekä useisiin muihin kaupunkeihin verrattuna. On myös huomioitava, että jalankulkuolosuhteiden merkitys tulee entisestään korostumaan väestön ikääntyessä. Kesäkuussa 2021 julkaistiin Liikenteen tutkimuskeskus Vernen sekä Onnettomuustietoinstituutin (OTI) yhteistutkimus, jossa tutkittiin vuosina 2010–2021 tapahtuneita kuolemaan johtaneita jalankulkijaonnettomuuksia. Tutkimuksen perusteella iäkkäät tulee huomioida nykyistä paremmin ja kävely-ympäristöistä on tehtävä yhä turvallisempia. Jalankulkijoiden vakavien onnettomuuksien vähentämiseksi tutkimus nostaa esille erityisesti turvallisempien ylityspaikkojen tarjoamisen iäkkäämmille jalankulkijoille, pysäköintialueiden ja muiden eri kulkumuotojen jakamien tilojen turvallisuuden kehittämisen sekä päihtyneisiin jalankulkijoihin liittyviin haasteisiin tarttumisen. (<https://research.tuni.fi/verne/uutinen/jalankulkuonnettomuudet/>)



Kävelyolosuhteiden kehittämiseen liittyy hyvin vahvasti sekä turvallisuus- että esteettömyysnäkökulma. Nämä ovat kävelijän näkökulmasta kävelyreitit tai -alueen perusominaisuuksia, jotka varmistavat niiden käytettävyyden kaikille käyttäjryhmille. Asukaskyselyssä esteettömyyttä koskevissa palautteissa korostuivat erityisesti jyrkät reunakivet, jotka haittaavat sujuvaa liikkumista. Myös talvikunnossapito nousi esille esteettömyyttä heikentävänä tekijänä.

Alla on listattuna muutamia esimerkinomaisia toimenpiteitä, joilla voidaan edistää kävelyolosuhteiden kokonaisvaltaista kehittymistä:

- Kokonaisvaltaisen kävelyn edistämishjelman laatiminen.
- Korkeampaa esteettömyyden tasoa (esteettömyyden erikoistaso) edellyttävien reittien ja alueiden määrittäminen.
- Esteettömien ratkaisujen suunnitteluperiaatteiden määrittäminen.
- Liikkumisympäristöä koskevien esteettömyyskartoitusten järjestelmällinen toteuttaminen ja seuranta.
- Suojateiden kartoitus ja parantamistarpeiden ohjelmointi.
- Kaupunkikalusteohjeen laadinta. Huomioitavia asioita ainakin kalusteiden kusten pysäkkikatosten, pyörätelineiden, jäteastioiden tai muiden varusteiden sijoittelu, rakentaminen sekä ylläpito.

8 Vaikuttavuus ja seuranta

Pitkäjänteinen ja jatkuva liikenneturvallisuuden eteen tehtävä työ on vähentänyt liikenneonnettomuuksien määrää ja niiden vakavuuksia. Näin myös jatkossa. Turvallisuutta parannetaan monella taholla, joista yksi on liikenneympäristön parantaminen.

Turvaton liikenneympäristö ei ainoastaan aiheuta onnettomuusriskiä, vaan voi myös muuttaa liikkumistapoja tai jopa estää kulkemisen, jos ei esimerkiksi uskalleta päästää lasta kävelemään koulumatkaa tai ikäihminen ei uskalla ylittää kaatua.

Liikenneympäristön parantamiseen käytettyjen resurssien hyötyjä on vaikea arvioida. Varsinkin pienten hankkeiden hyötykustannuslaskenta on käytännössä mahdotonta laatia yksiselitteisesti. Laajojen onnettomuustilastojen ja -selvitysten pohjalta on kuitenkin laadittu arviointimenetelmä, TARVA-laskenta, jota voidaan soveltaa maanteiden osalta. Sitä käytetään erityisesti valtakunnallisesti maanteiden toimenpiteiden vertailuun, ja se antaa suuntaviivoja toimenpiteiden tehokkuudesta. TARVasta enemmän viimeisissä kappaleissa.

Koko kaupungin alueelle liikenneturvallisuuden tilaa voidaan mitata onnettomuuksien määrän kehityksellä. Määrä voidaan suhteuttaa ajosuoritteisiin, jotta liikenteen määrien muutokset huomioidaan. Onnettomuuksissa on syytä huomioida erikseen vakavat kuolemaan tai loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet. Kuopion keskustan katuverkon arviointia helpottaa liikennemalli, josta saadaan kattavasti liikennemäärät ja suoritteet.

Koetun liikenneturvallisuuden tilaa voidaan arvioida myös kyselyjen avulla, joita yleensä tehdään liikenneturvallisuussuunnitelmien yhteydessä. Jatkuva seuranta liikenneturvallisuuteen liittyvästä palautteesta antaa viitteitä tilanteen kehittymisestä, ja niistä voi nousta esiin myös tiettyä aiheita tai alueita, joihin voi olla tarpeen reagoida.

Liikenneturvallisuussuunnitelmissa esitetään toimenpideluettelo, niin tässäkin raportissa. Toimenpiteiden toteutumista ja hankkeisin käytettävän rahoituksen määrää on syytä seurata vuosittain. Se auttaa hahmottamaan yhteiskunnan halua panostaa asiaan.

Esitetyillä liikenneympäristön parantamistoimenpiteillä pienennetään onnettomuusriskiä ja lievennetään mahdollisten onnettomuuksien seurauksia sekä parannetaan liikenneympäristöä eri liikkujaryhmien kannalta. Liikenneturvallisuustoimenpiteiden vaikutuksia ja tehokkuutta voidaan arvioida henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemisen sekä toimenpiteiden kustannusarvioiden perusteella. Toimenpideohjelmassa maanteille esitetyille parannustoimenpiteille on määritetty laskennallinen henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemä Tarva MT 6.3 Web –ohjelmalla. Ohjelmalla voidaan laskea onnettomuusvähenemäluvut vain maanteiden osalta, joten katuverkolle kohdistuville toimenpiteille ei ole määritetty vähenemälukuja. Suuremmat hankkeet vaativat toimenpidesuunnittelun lisäksi mahdollisesti asemakaavamuutoksia, hallinnollisten suunnitelmien tekemistä sekä rahoituksen järjestämistä. Isojen hankkeiden toteuttaminen riippuu päättäjien mahdollisuuksista myöntää rahoitusta.

Laskennallisen henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemän lisäksi toimenpiteiden toteuttamisella sekä pitkäjänteisellä liikenneturvallisuustyöllä on paljon muitakin välittömiä ja välillisiä vaikutuksia. Liikenneturvallisuustyön vaikutukset realisoituvat pitkällä aikajänteellä liikenneasenteiden muutoksena ja edelleen onnettomuusvähenemänä, onnettomuusriskin pienenemisenä sekä kaupungille kohdistuvien kustannusten vähenemisenä.

LIITTEET

1. Onnettomuusanalyysi
2. Koonti asukaskyselyn keskeisistä tuloksista
3. Koululaiskyselyn infoaineisto
4. Yhteenveto pitäjäraati -tilaisuuksista
5. Toimenpidelistat ja -kartat
6. Tarkistuslista: Liikenneturvallisuus koulu- ja päiväkotihankkeissa

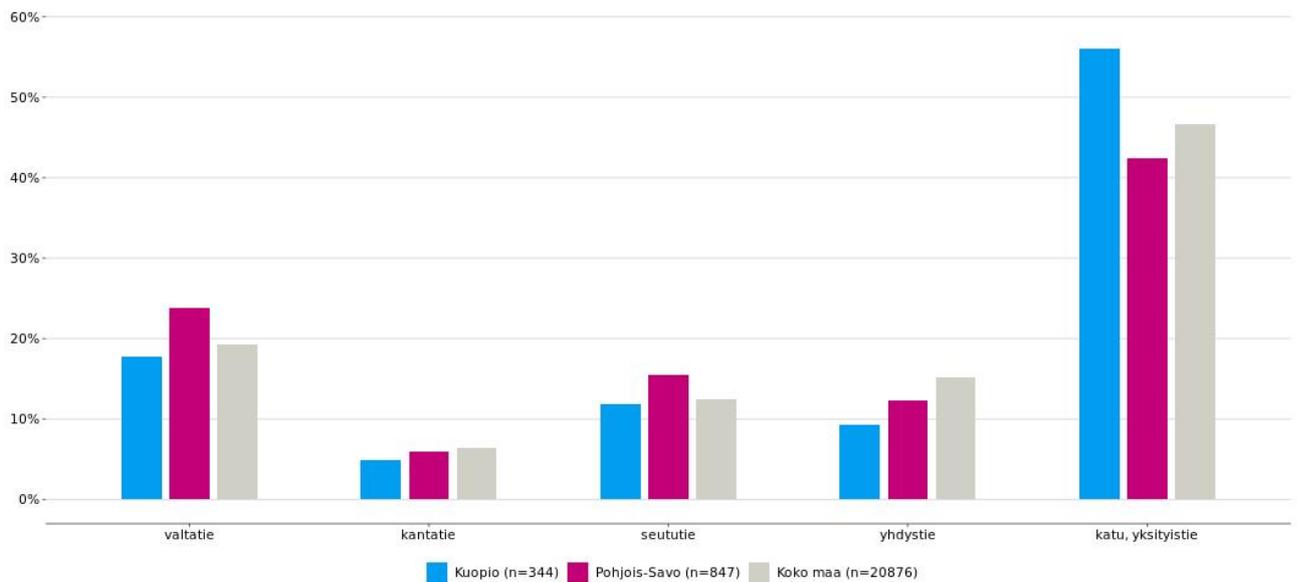
Erilliset liiteaineistot

- Hankekortit
-

Onnettomuusanalyysi:

Kuopion alueella tapahtui yhteensä 1293 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta vuosina 2016–2020. Tietojen lähtöaineistona on Tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuuksien tilasto sekä Väyläviraston tuottama Onnettomuusrekisteri. Alle on koottu tilastotietoa tapahtuneista onnettomuuksista.

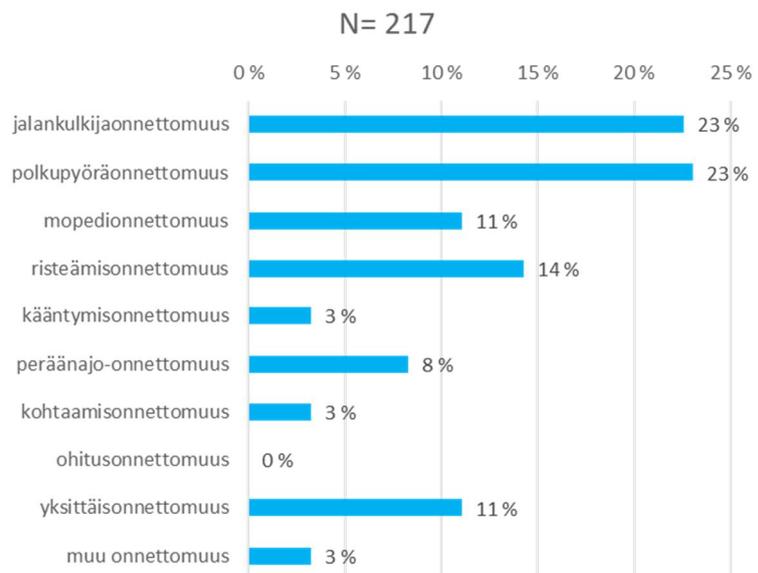
Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuudet tieluokittain (%) vuosina 2016-2020, Kuopio



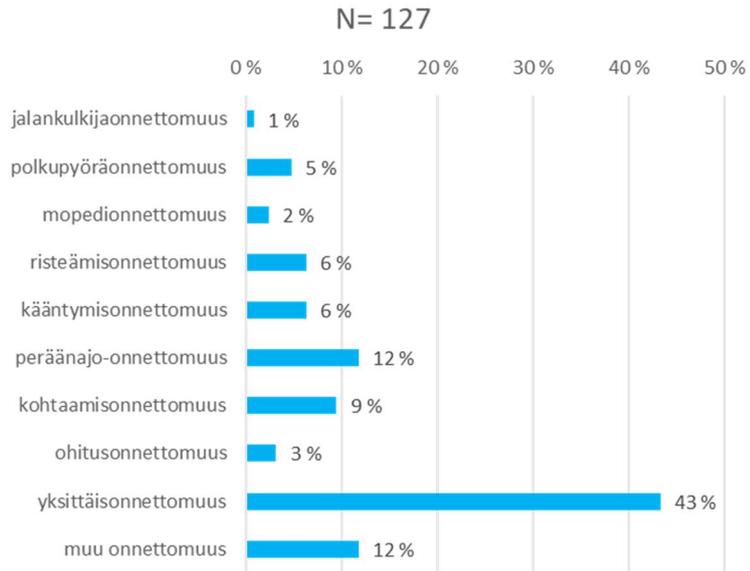
Lähde: Onnettomuusrekisteri, Väylävirasto 30.03.2021

Henkilövahinko-onnettomuudet onnettomuusluokittain:

Taajama-alueet

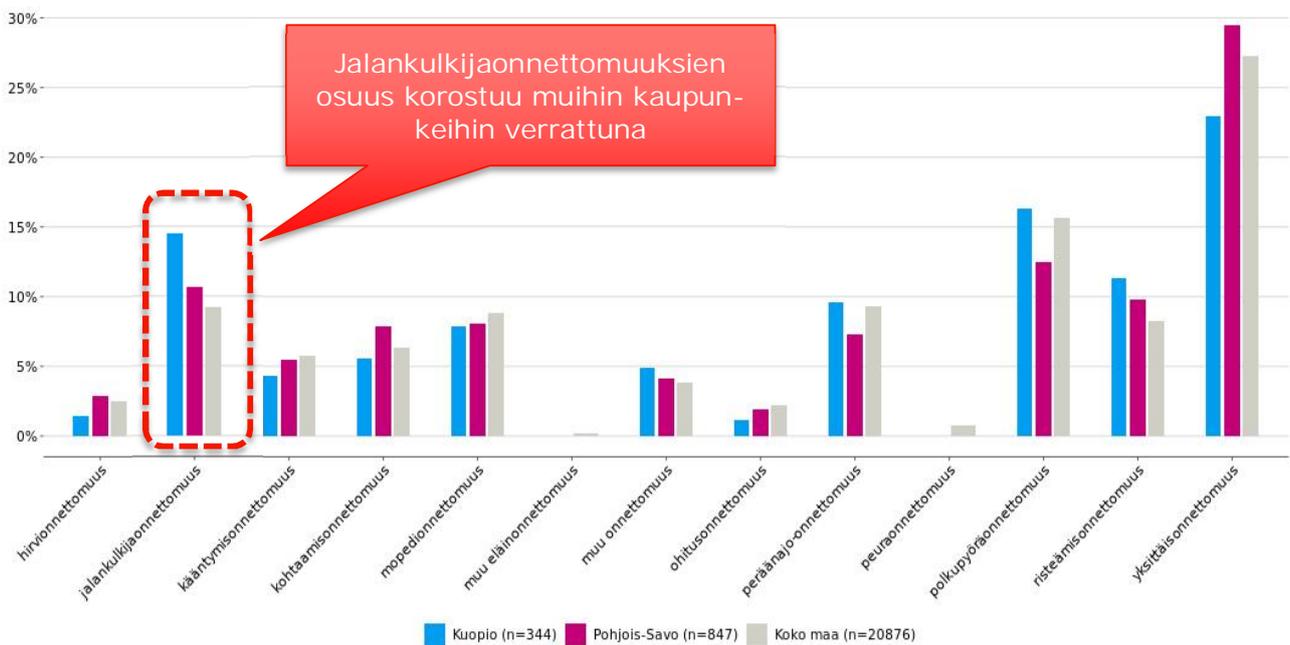


Taajamien ulkopuoliset alueet



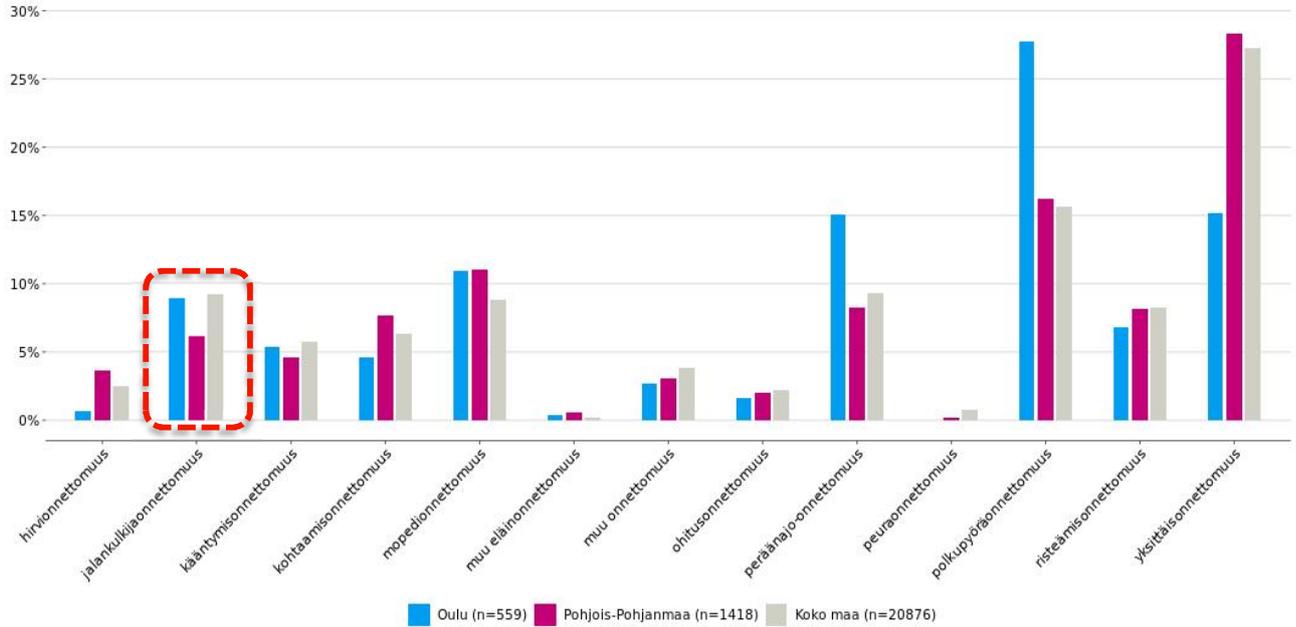
Henkilövahinko-onnettomuudet onnettomuusluokittain eri kaupungeissa:

Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuudet onnettomuusluokittain (%) vuosina 2016-2020, Kuopio



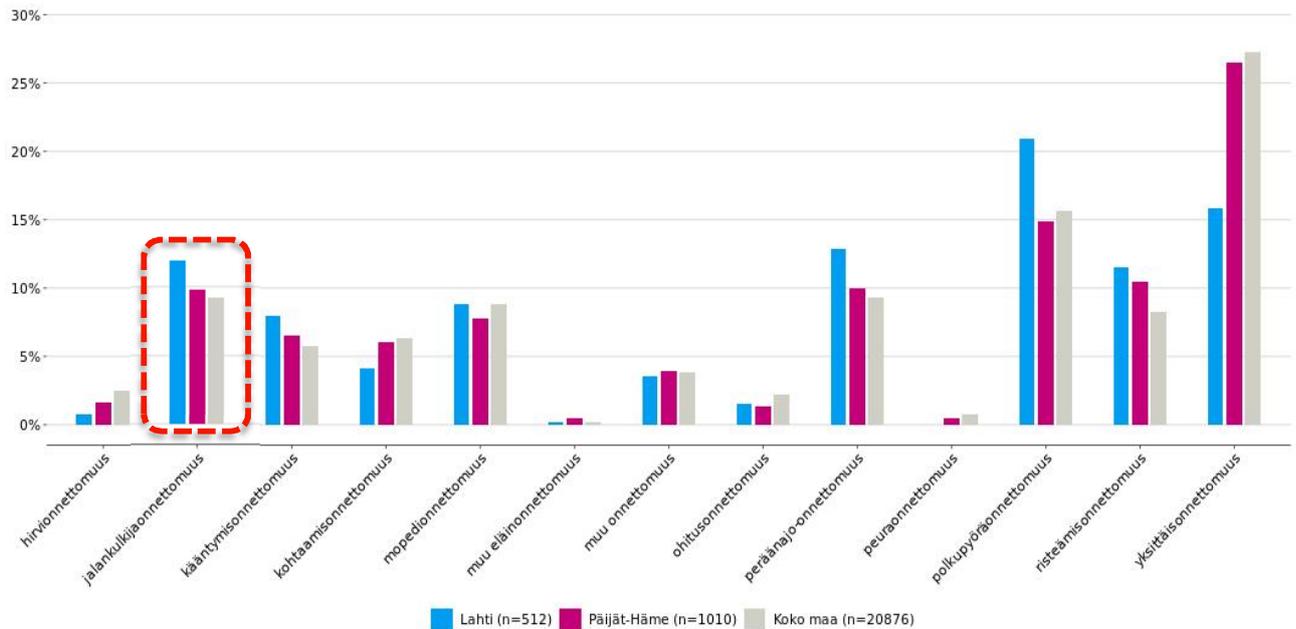
Lähde: Onnettomuusrekisteri, Väylävirasto 30.03.2021

Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuudet onnettomuusluokittain (%) vuosina 2016-2020, Oulu



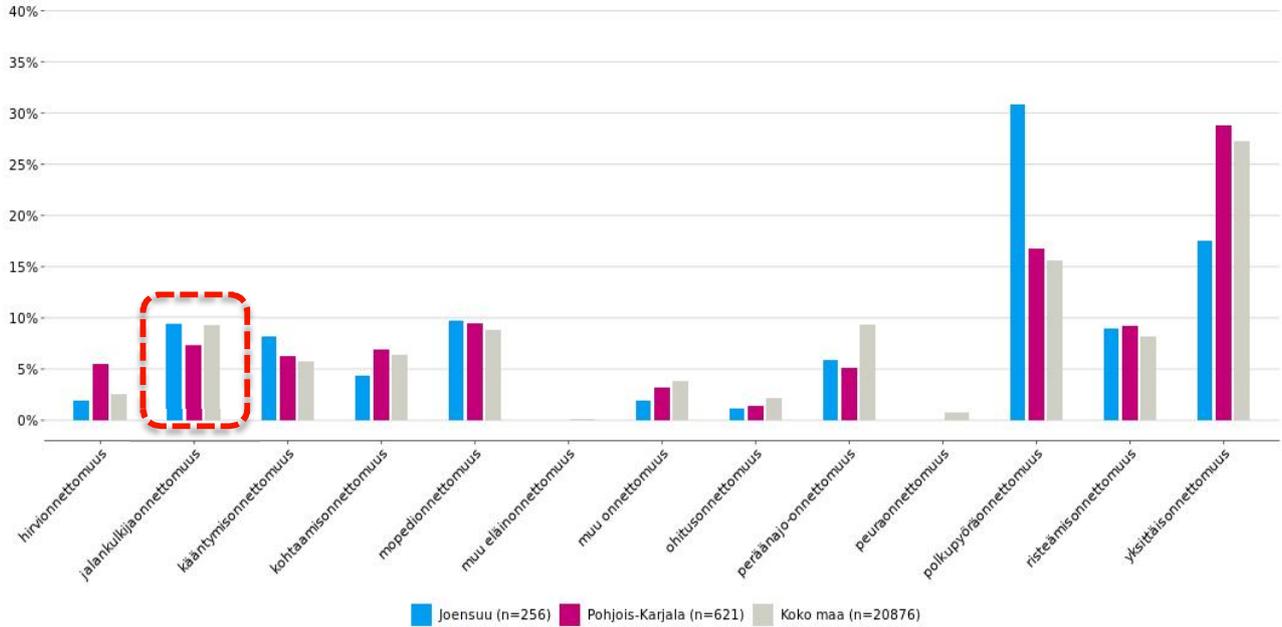
Lähde: Onnettomuusrekisteri, Väylävirasto 30.03.2021

Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuudet onnettomuusluokittain (%) vuosina 2016-2020, Lahti



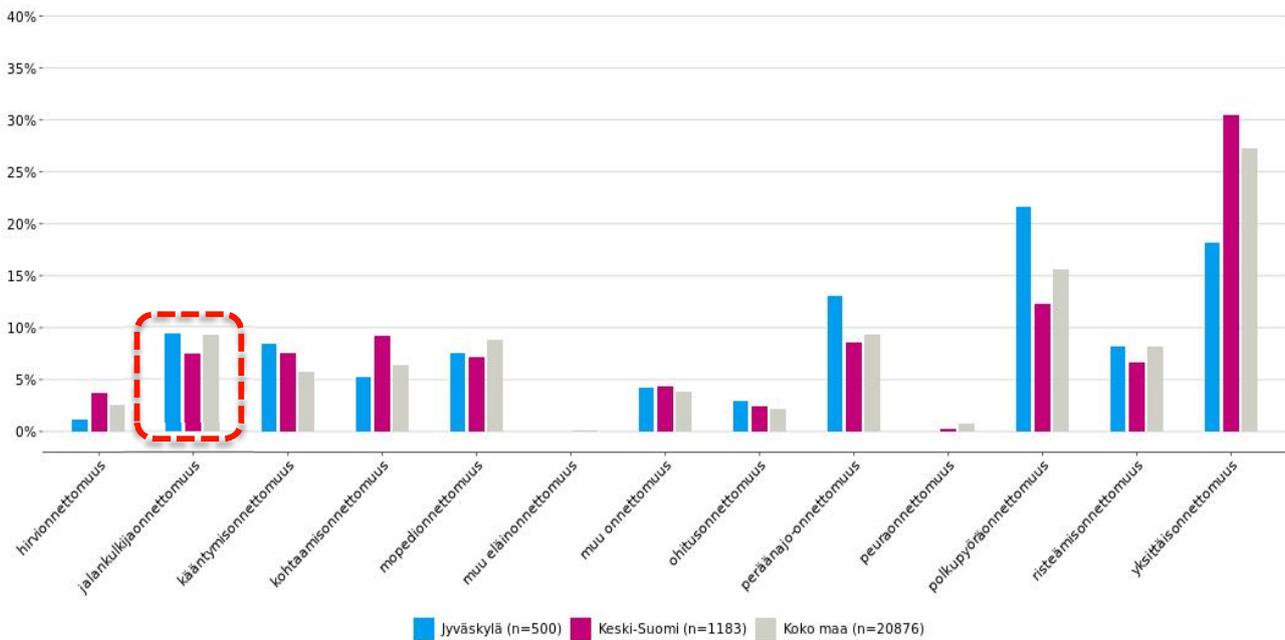
Lähde: Onnettomuusrekisteri, Väylävirasto 30.03.2021

Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuudet onnettomuusluokittain (%) vuosina 2016-2020, Joensuu

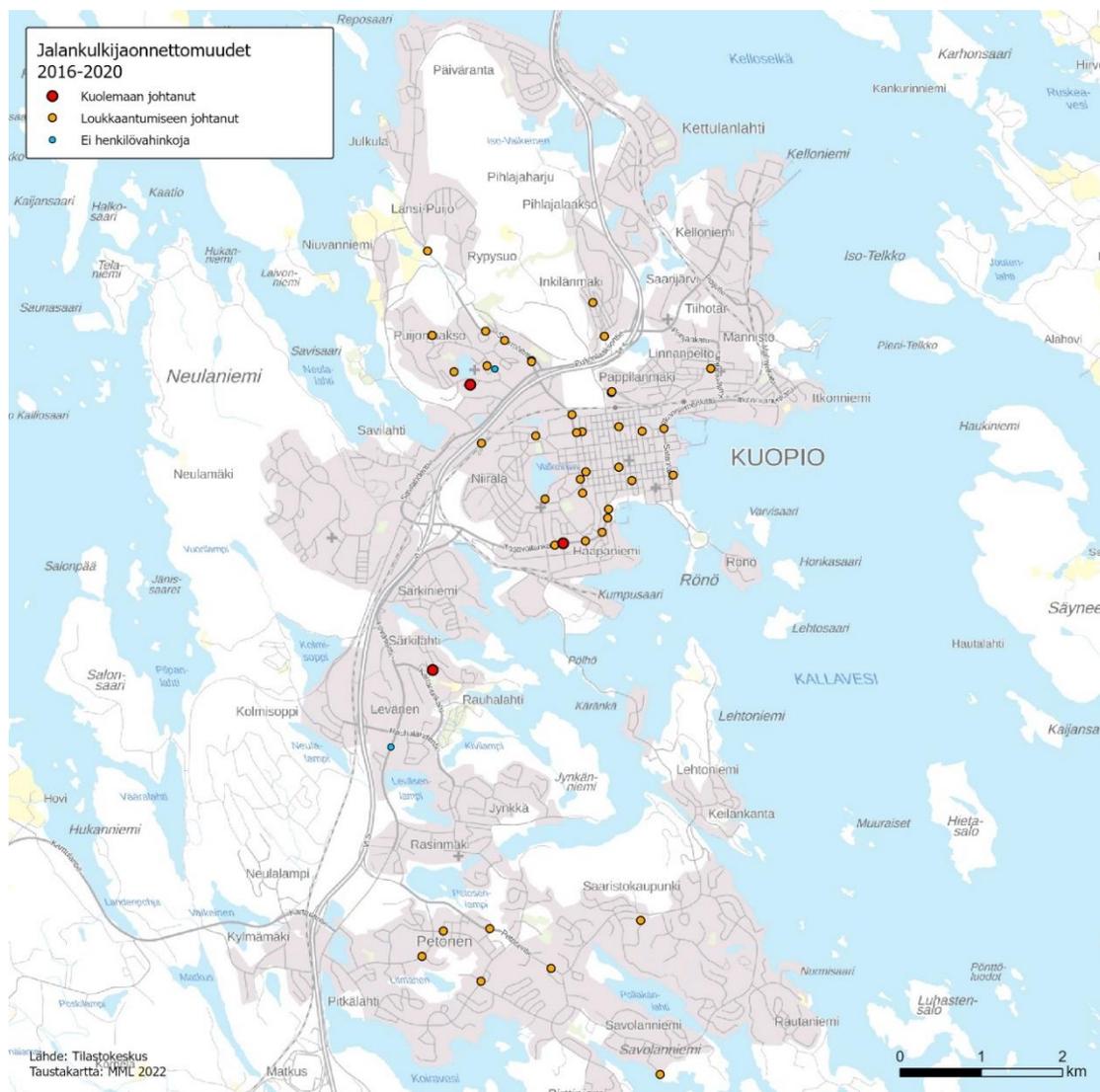


Lähde: Onnettomuusrekisteri, Väylävirasto 30.03.2021

Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuudet onnettomuusluokittain (%) vuosina 2016-2020, Jyväskylä

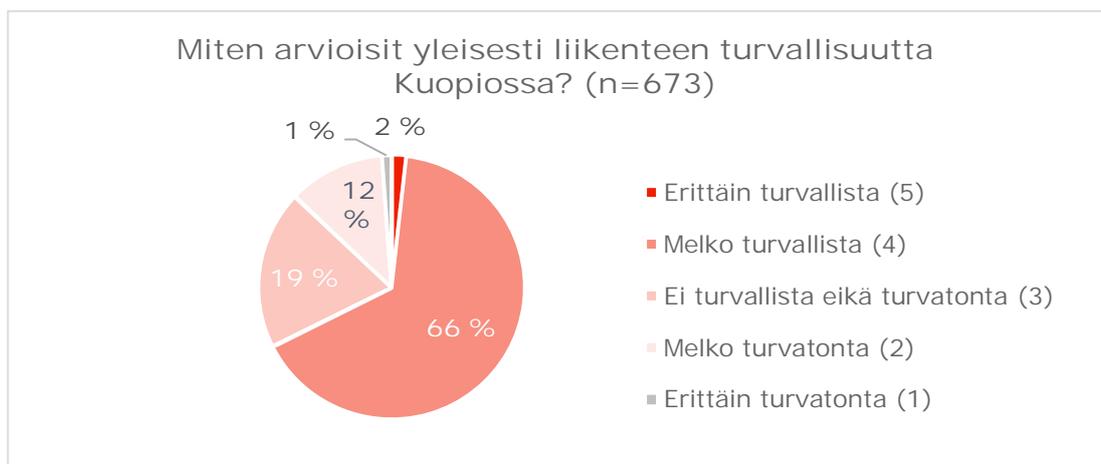
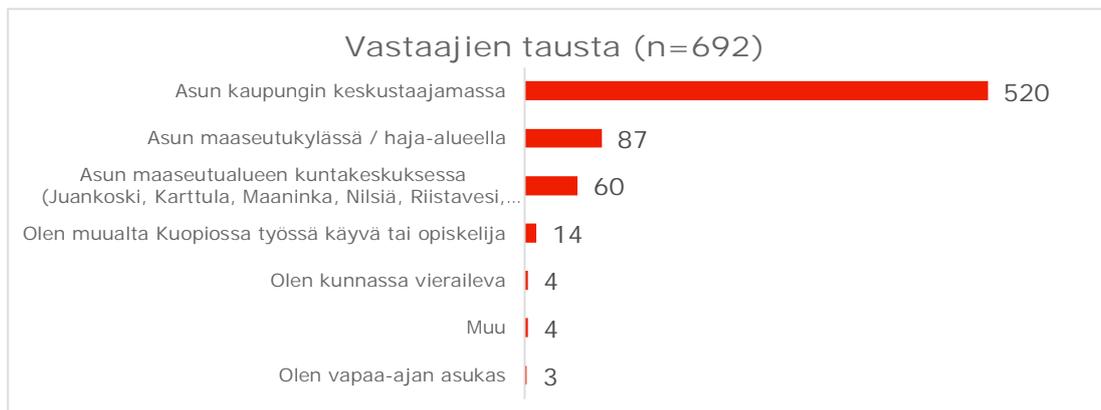
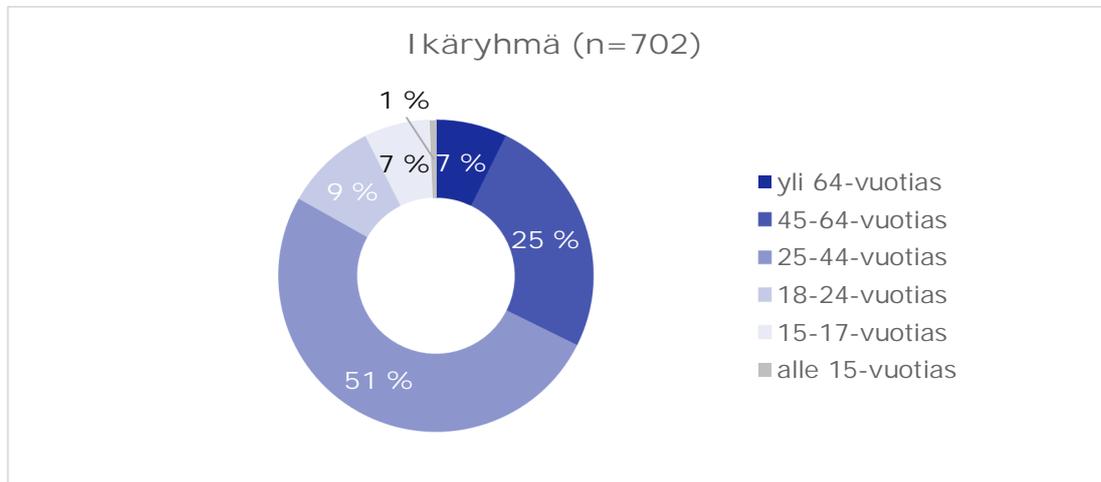


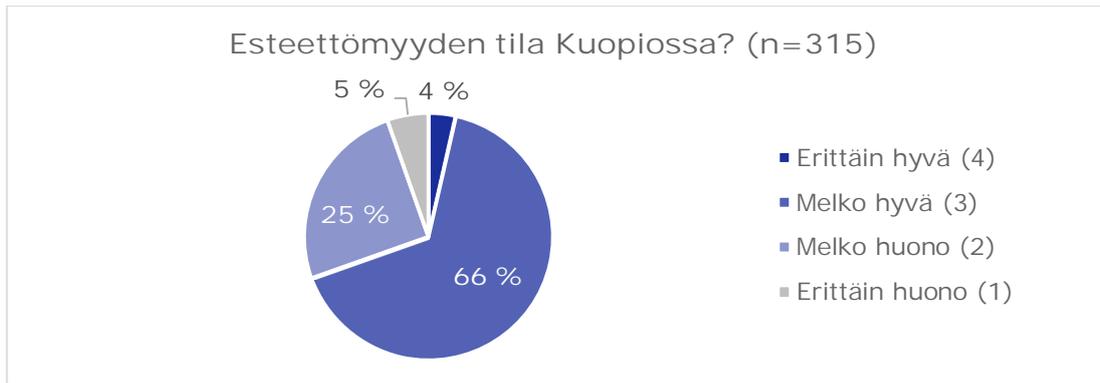
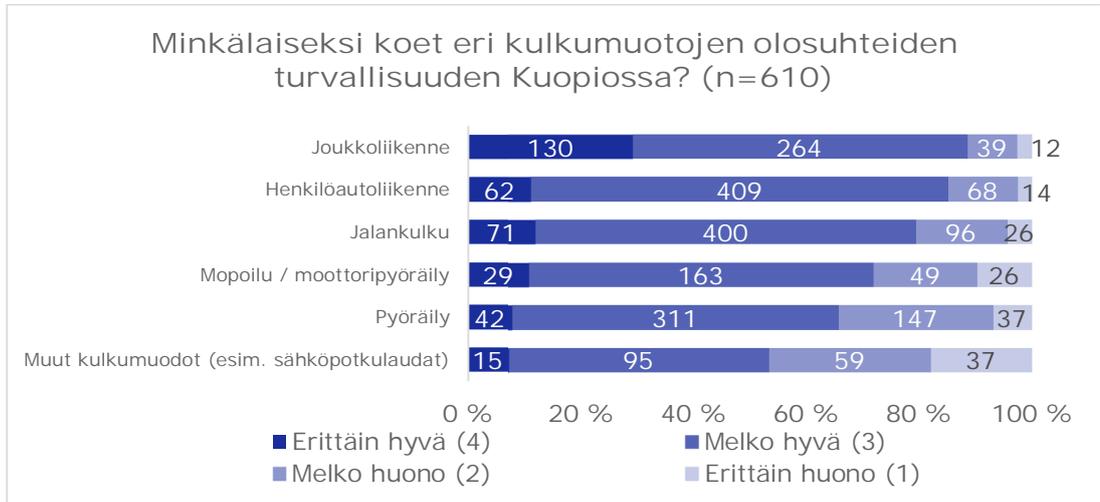
Lähde: Onnettomuusrekisteri, Väylävirasto 30.03.2021



Kuva 49. Jalankulkijaonnettomuudet Kuopion kaupunkialueella.

Koonti asukaskyselyn tuloksista:





Avoimien palautteiden perusteella monet kyselyyn vastanneet nostivat esille huolensa Kuopion alueen liikennekulttuurista. Turvallisuusosiossa avointa palautetta jättäneistä jopa 19 % mainitsee liikennekulttuurissa esiintyvät ongelmat. Esimerkiksi monet kävelijät tuntevat suojatiealueilla turvattomuutta sekä piittaamattomuutta heitä kohtaan. Turvallisempiin suojatiejärjestelyihin tulisivin heidän mukaansa kiinnittää enemmän huomiota. Myös erillisille pyöriteille koetaan olevan selkeää tarvetta keskusta-alueella. Keskusta-alueen ulkopuolella asuvien asukkaiden yhtenä huolenaiheena oli myös se, että keskustan ulkopuolisilla alueilla kävely- ja pyöräily-yhteyksien kehittäminen jää vähemmälle huomiolle. Avoimissa palautteissa korostui myös talvikunnossapidon kehittämistarpeet etenkin jalankulku- ja pyöräilyväylillä.

Avoimissa palautteissa vastaajat nostivat esille kävely- ja pyöräily-yhteyksien puutteita mm. Karttulantieltä (mt 551) yleisesti sekä Pihkainmäen kohdalta, Puutossalmentieltä (mt 5370) sekä Nilsiässä Lastukosken suunnasta (kt 75). Liian suurien ajonopeuksien nostettiin esille mm. Maaningan kirkonkylältä, Rauhalahden tieltä sekä Karttulantieltä (mt 551).

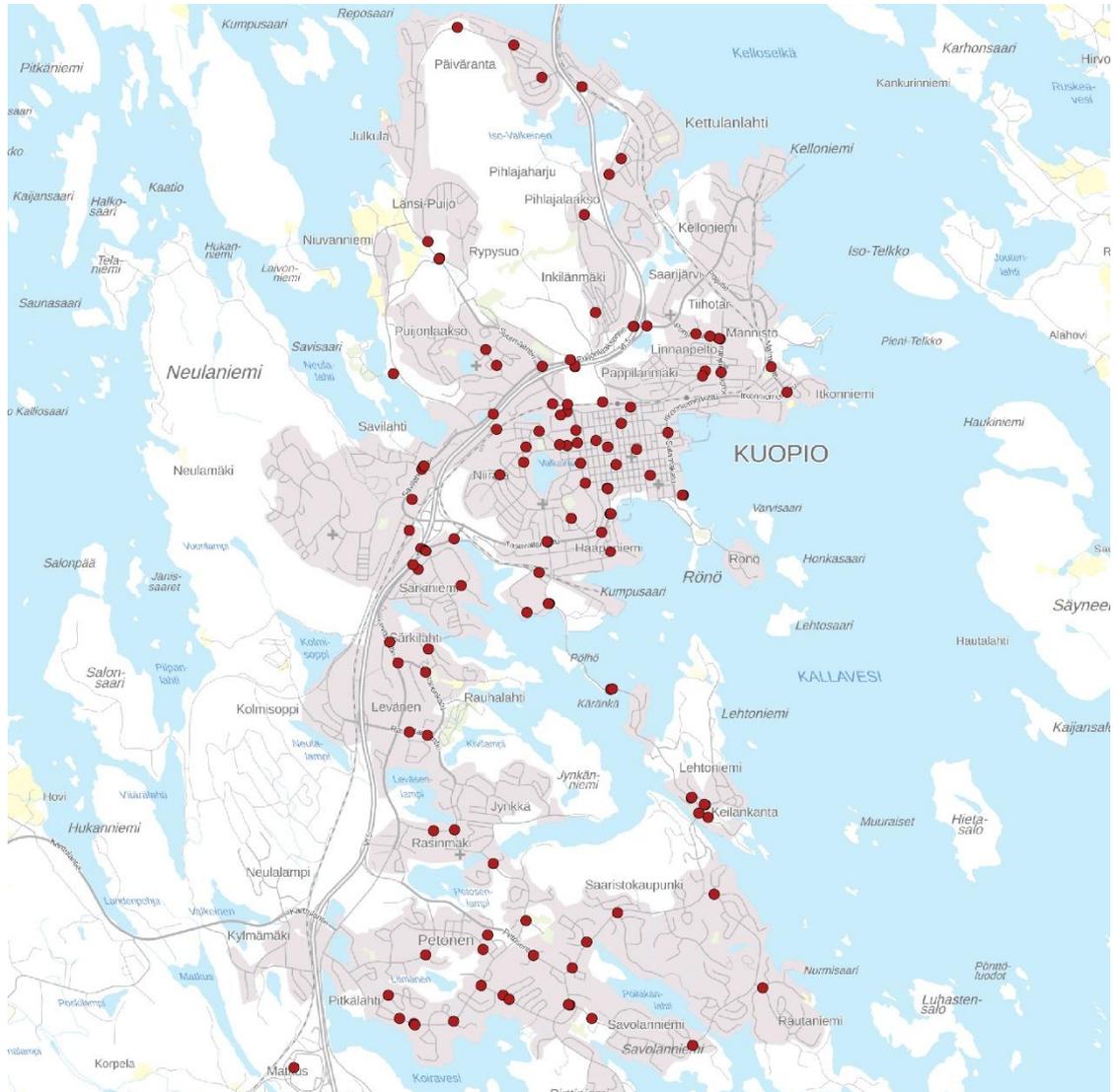
Esteettömyys koettiin Kuopion alueella suurimmilta osin melko hyväksi. Esteettömyyteen liittyvissä vastauksissa nousivat esille erityisesti keskusta ja taajama-alueiden reunakiveykset, jotka haittaavat reittien jatkuvuutta tienylityksien kohdilla. Esteettömyysoseion avoimista vastauksista 30 % vastaajista nosti esille

pyöräisten reunakivetysten haittaavan kulkua pyöräillä sekä esimerkiksi pyörätuolilla tai lastenrattaiden kanssa liikuttaessa. Monet myös nostivat esille risteysalueiden näkemäpuutteet keskusta-alueella. Muun muassa kasvillisuus aiheuttaa autoilijoille esteitä jalankulkijoiden sekä pyöräilijöiden havainnoimiseksi. Monet vastaajista toivoivat myös parempaa talvikunnossapitoa yleisesti.

Karttavastausosiossa oli mahdollista kohdistaa suoraan kartalle palautetta eri kategorioissa. Karttavastauksia annettiin yhteensä reilu 4200 kappaletta.

Turvaton tienylitys sekä vaarallinen risteys -kategorioissa vastaajat nostivat esille tienylityksiä, joissa moottoriajoneuvoliikenteen nopeudet koetaan korkeina ja/tai ylityspaikalla on huono näkyvyys, joka lisää turvattomuuden tunnetta. Myös ruuhkaisiksi koettuja risteysalueita on nostettu näihin kohteisiin. Keskusta-alueella turvattomina risteyksinä koettiin mm. Kellolahdentien ramppien päät sekä Puijolaaksontiellä Sisustajantien liittymä. Kalevantiellä Kalevalan koulun kohdan suojatiet koetaan vaarallisina, kuten myös Tasavallankadun ylityskohdat Haapaniemellä sekä suojatie Puistokadulla Lapinlinnankadun kohdalla. Tasavallankadun ja Saaristokadun/Siikaniemenkadun liittymä koetaan varsinkin ruuhka-aikaan vaarallisena. Mestarinkadun liittymä Leväsenttiellä sekä Rauhalahdentien ja Maitotien liittymä-alue Jynkässä koetaan hankaliksi. Saaristokaupungin alueelta paljon karttavastauksia sai myös Lehtoniementiellä Matkusniemenkadun liittymä. Haja-alueilla ja maaseututaajamissa turvattomia tienylityspaikkoja ja vaarallisia risteyskohteita palautteita tuli vähän, eikä niistä muodostunut varsinaisia kasaumia. Eniten haja-alueilla tulleita pisteitä oli Karttulantieltä (mt 551) Vakkakuusentien (mt 5516) ja Kurkimäentien (mt 5490) liittymästä.

Näkemäesteitä koskevat palautteet hajaantuivat kartalle lähinnä keskeisen kaupunkialueen alueelle eikä vastauksista syntynyt selkeitä kasaumapaikkoja. Muutamman useamman vastauksen kohteita olivat mm. Neulaniementien liittymän alikulkutunnelit Savilahdessa, Leväsenttiellä Särkiniementien liittymässä oleva alikulkutunneli sekä Tasavallankadun ja Saaristokadun/Siikaniemenkadun liittymä. Useissa kohteissa heikot näkemät johtuvat tiiviistä kaupunkirakenteesta, jolloin risteyskulmia peittävät rakennukset tai rakennelmat. Myös kasvillisuus sekä lumikasat aiheuttavat usein näkemäesteitä liittymissä.

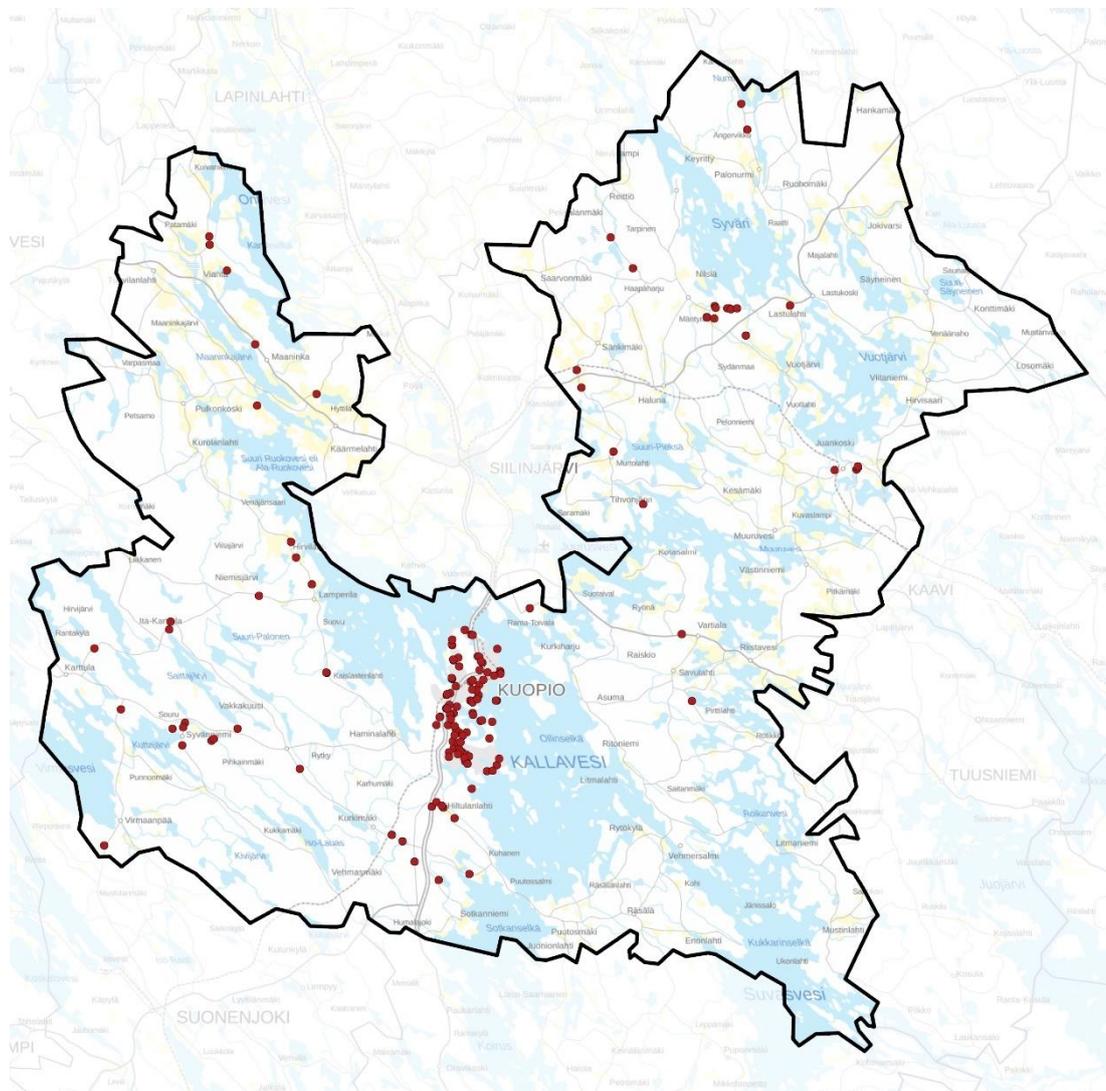


Kuva 50. Näkemäestteet keskusta-alueella.

Valaistuspuutteina vastaajat olivat osoittaneet kartalle paikkoja, joissa olisi tarvetta lisätä tai parantaa valaistusta. Puutteellinen valaistus nousee esille etenkin syys- ja talviaikaan. Erityisesti virkistysalueille, kuten erilaisten lenkkeilypolkujen varten toivotaan lisävalaistusta tuomaan turvallisuuden tunnetta pimeämpiä vuodenaikoja varten. Paikoittain toivottiin myös parempaa jalankulku- ja pyöräilyväylien valaistusta, jotta liikkujien havainnointi olisi helpompaa. Eniten valaistuspuutteita koettiin olevan Valkeisenlammen itäreunalla puistoalueella, Jynkässä Katraanpuiston leikkipaikalla sekä Vitostiellä Nurmiraannantien eteläpuolella. Haja-asutusalueella muutamia mainintoja valaistuspuutteista on mm. Puutossalmentieltä (mt 5370) sekä Karttulantiellä (mt 551).

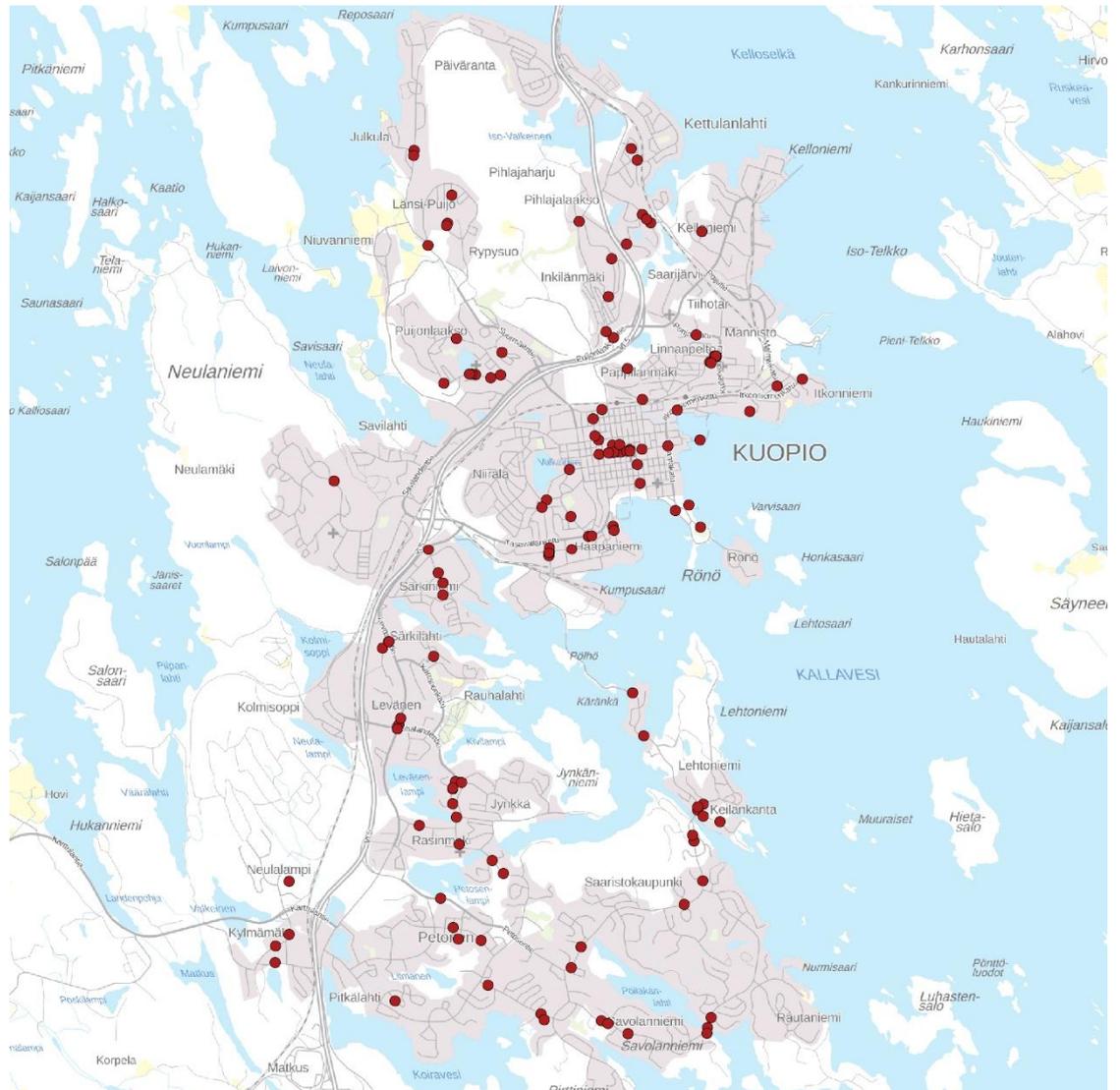
Karttamerkinnällä huonokuntoinen väylä (kuva 51) kyselyyn vastanneet nostivat esille väylien laatuun liittyviä ominaisuuksia. Vastauksissa oli osoitettu väylien yleiskuntoon liittyviä asioita sekä yksittäisiä kuoppia tai muita tienpinnan kulumia. Eniten merkintöjä oli sijoitettu Kuopion keskusta-alueelle, mutta myös haja-alueilla koetaan olevan kehitystarpeita.

Keskusta-alueella useat vastaajat kommentoivat erityisesti jalankulku- ja pyöräilyväylien huonoa kuntoa, kuten routavaurioita, kuoppia tai asfaltin puutetta. Useamman vastauksen kohteita olivat mm. Malminkadulla, Niuvantien jalankulku- ja pyöräilyväylällä, Leväsenttiellä Särkiniemen kohdalla jalankulku- ja pyöräilyväylällä sekä useassa kohdassa Petosella Petosentien varrella. Nilsiästä useampia vastauksia tuli myös Tiirinlahdentielle (mt 577) sekä Juankoskelle Hyppyrintielle (mt 16478). Syväniemellä muutamia vastauksia tuli myös Kuttajärventieltä (mt 5514).



Kuva 51. Huonokuntoiset väylät.

Autoliikenteen vähentämistarvetta koskevissa karttamerkinnöissä (kuva 52) korostui Kauppakatu, jonka yhteyteen merkattiin suurin osa keskustan pisteistä. Kauppakadun kävelykaduksi rauhoitetulla osuudella kerrottiin olevan edelleen toistuvaa moottoriajoneuvojen liikennöintiä. Muut merkinnät keskustan sekä Petosen alueella korostavat tarvetta laskea autoliikenteen nopeuksia sekä määriä.



Kuva 52. Autoliikenteen vähentämistarve.

Esteettömyyteen liittyviä kehittämistarpeita kyselyssä osoitettiin muutamia Kuopion keskustan sekä Petosen alueelle. Vastauksissa korostui erityisesti risteysten sekä suojateiden kohtien reunakiveykset, jotka paikoittain ovat liian jyrkkiä ja haittaavat pyöräliikenteen sujuvuutta sekä liikkumista esimerkiksi pyörätuolilla.

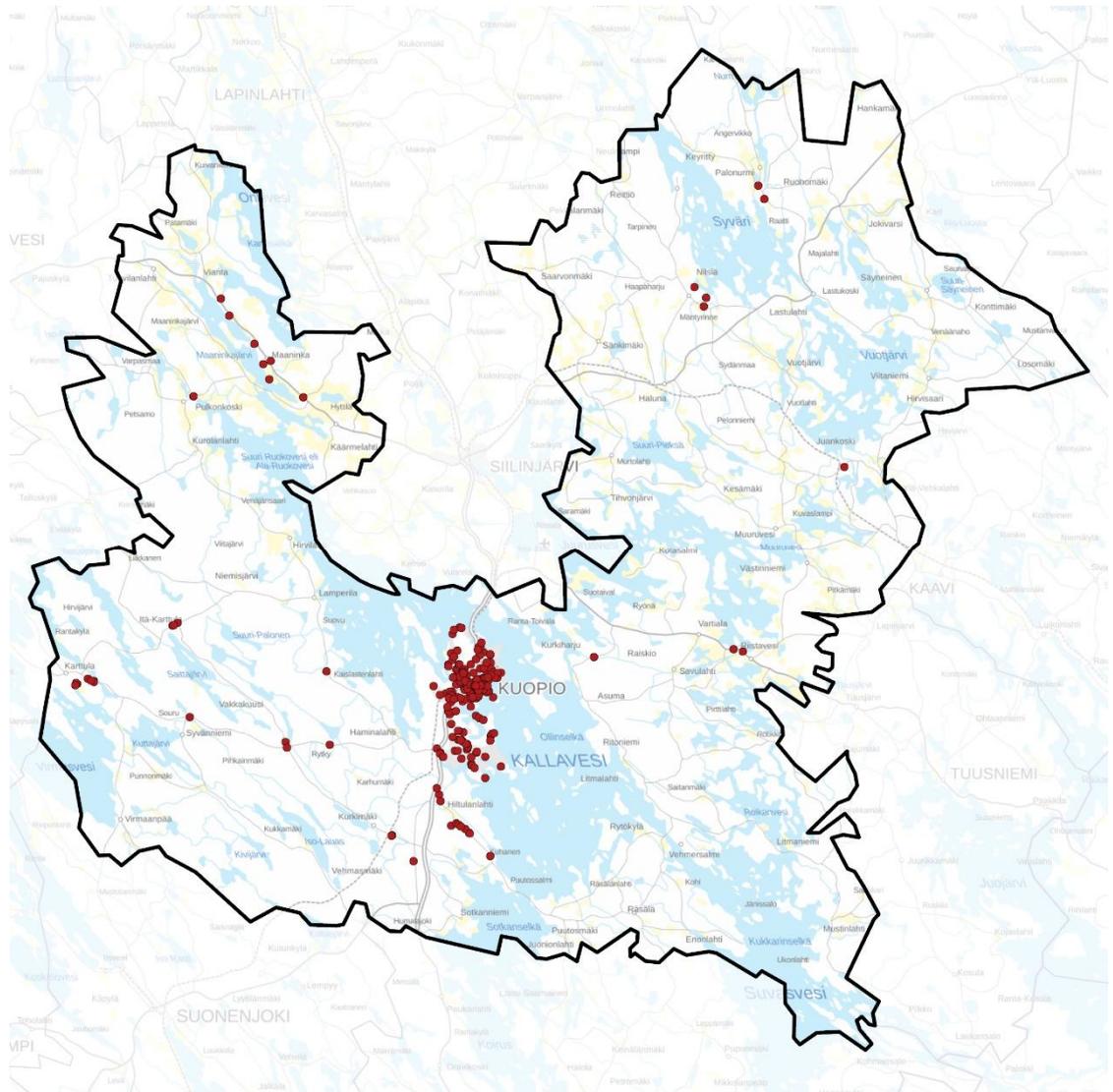


Kuva 53. Esteettömyyteen liittyvät puutteet.

Puutteellisesta kunnossapidosta annetuissa vastauksissa korostuivat huomautukset lumen aurauksen laadussa. Vastaajat kokivat, että pyöriteitä käytetään usein lumenkasauspaikkoina, jonka vuoksi joissakin paikoissa lumikasat huonontavat näkemiä. Keskusta-alueen pisteet hajaantuivat kartalle niin ettei niistä syntynyt erityisiä kasaumakohtia. Haja-asutusalueen pisteet olivat yksittäisiä kohteita maanteiden kunnossapitopuutteista lähinnä Nilsiä ja Juankosken alueelta.

Turvattomat jalankulku- ja pyöräilyväylät -kategoriaan saatiin kyselyssä 293 karttavastausta ja näistä vastauksista 68 % oli sijoitettu Kuopion keskustan alueelle. Samoin kuten autoliikenteen vähennystarpeen merkinnöissä, monet olivat merkanneet Kauppakadun kävelykatuosuuden yhteyteen pisteitä ja toivoneet autoliikenteen rajoittamista. Myös reittien epäjohtonmukaisuutta kommentoitiin pyöräilyn ja jalankulun näkökulmasta, esimerkiksi Tulliportinkadulla ja Asemakadulla. Keskusta-alueella tilanpuutteesta johtuen katsotaan, että jalankulun sekä pyöräilyn välillä on useita ristiriitaisuuksia, mihin toivotaan parannusta.

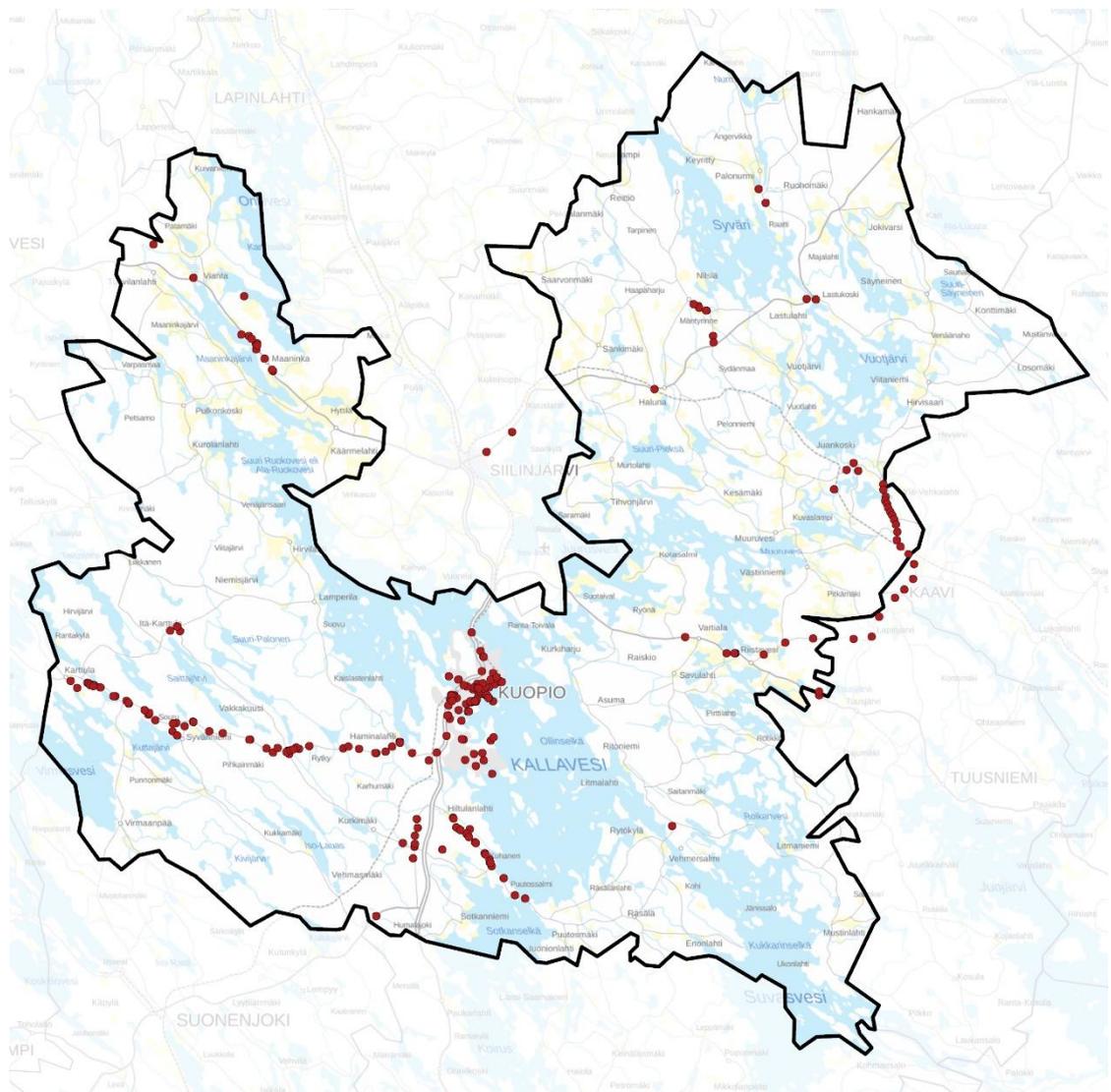
Monet asukkaat olivat huolissaan erityisesti koululaisten liikenneturvallisuudesta ja tämä korostui muun muassa Petosen alueella, jossa autoliikenteen määrät sekä nopeudet koetaan paikoittain olevan melko suuria.



Kuva 54. Turvattomat jalankulku- ja pyöräilyreitit.

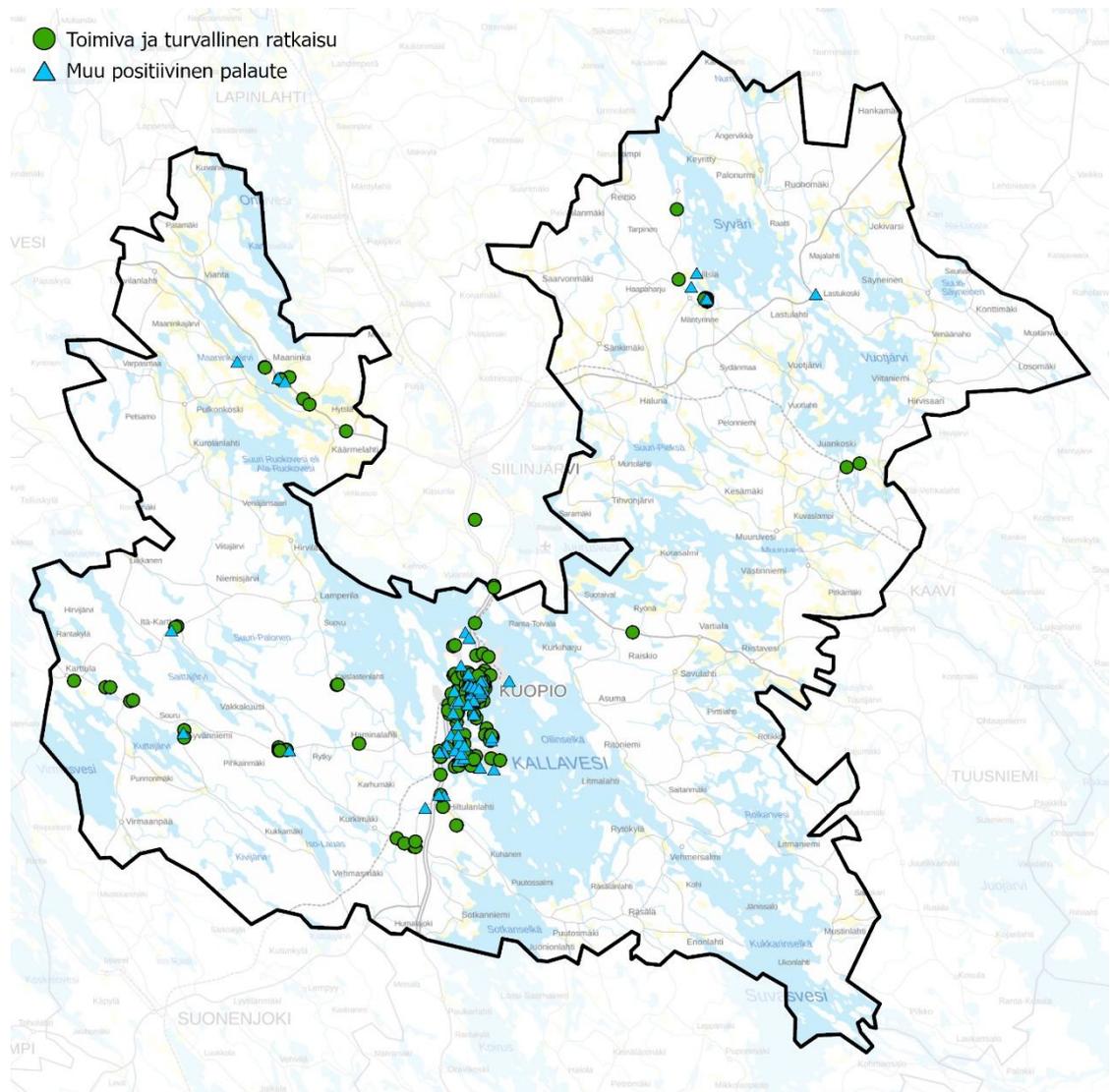
Jalankulun ja pyöräilyn yhteyspuutteiden karttamerkinnoissä (kuva 55) vastaajat korostivat yhteysvälejä, joissa olisi tarve uusille pyöräteille ja jalkakäytävälle. Eniten maininnoissa korostuvat Karttulantie (mt 551) kokonaisuudessaan, Puutossalmentie (mt 5370) välillä Hiltulanlahti–Puutossalmen lossi, Juankoskella Patruunantie (mt 569) sekä Maaningalla kirkonkylän pohjoisosassa Pihtisalmen alue ja Pielavedentie (kt 77).

Keskustan alueellekin osoitettiin yhteyspuutteita, erityisesti pyöräiliikenteen näkökulmasta. Esimerkiksi Tasavallankadun varteen toivottiin pyörätietä myös toiselle puolelle katua, välillä Saaristokatu–Jynkänkatu. Savilahdessa kauppojen saavutettavuutta pyörällä kommentoitiin myös. Keskustan alueelle toivottiin yleisesti parempia pyöräilyolosuhteita. Jalankulun ja pyöräilyn erottelua toisistaan toivoivat niin jalankulkijat kuin pyöräilijätkin.



Kuva 55. Jalankulun ja pyöräilyn yhteyspuutteet.

Kyselyssä kysyttiin myös positiivista palautetta toimivista ratkaisuista. Positiivisia karttavastauksia saatiin yhteensä 374 kpl. Yleisesti jo tehtyihin liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteisiin ollaan tyytyväisiä ja asukkaat toivoivat vastaavanlaisia toimenpiteitä lisää. Positiivista palautetta keskusta-alueella saivat mm. keskusta-alueen uudet liikennejärjestelyt kuten väyläerottelut ja liikennevalojen lisäämiset vaarallisiin risteysiin. Haja-alueilla sekä maaseututaajamissa positiivista palautetta saivat jalankulku- ja pyöräilyväylät sekä alikulut ja haja-alueella rakennetut ns. terminaalipysäkit.



Kuva 56. Positiiviset palautteet.

Koululaiskyselyn infoaineisto:

KUOPION LIIKENNETURVALLISUUSSUUNNITELMA 2030

Kuopion kaupunki on käynnistänyt liikenneturvallisuuksuunnitelman laatimisen yhteistyössä Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa. Suunnitelmassa keskitytään liikenneympäristöön liittyviin kysymyksiin. Tavoitteena on kartoittaa alueen liikenneturvallisuuksongelmat sekä suunnitella toimenpiteitä niiden parantamiseksi. Suunnittelualue käsittää koko Kuopion kaupungin alueen.

Koululaisten osallistaminen koetaan erityisen tärkeäksi. Tämän vuoksi toivomme koulujen osallistuvan suunnitelman laatimiseen toteuttamalla syyskuun aikana aihealuetta koskevat työpajat/ keskustelutilaisuudet kouluuokittain. Voitte myös käydä yhdessä tarkastelemassa koulun piha-aluetta sekä lähiympäristöä ja pohtia siellä kouluympäristön kehittämistarpeita.

Työn kannalta keskeisintä on pohtia kouluympäristöjen nykyisiä olosuhteita sekä nostaa esille koettuja ongelmakohtia ja kehittämistarpeita. Ohessa on listattuna apukysymyksiä keskustelun tueksi.

Vastaukset toimitetaan sähköisellä lomakkeella. Tarkoituksena on toimittaa yksi vastauslomake/kouluuokka. Painakaa vastausten syöttämisen jälkeen viimeisellä sivulla olevaa "Valmis" -painiketta, jotta vastaukset tallentuvat.

Linkki kyselylomakkeeseen: <https://new.maptionnaire.com/g/4x16zxg9bsw7>

Kouluille suunnattu kysely on avoinna 30.9. saakka. Toivomme aktiivista osallistumista, jotta kouluympäristöjen mahdolliset ongelmakohtat pystytään huomioimaan mahdollisimman kattavasti.

Onko liikkuminen koulun ympäristössä turvallista?

Pääseeekö koululle sujuvasti kävelen ja pyöräillen?

Risteääkö reitit hankalasti autoliikenteen kanssa?

Onko koulun ympäristössä vaikeita tienylityspaikkoja?

Ovatko yhteydet linja-autopysäkeille turvalliset?

Löytyykö kohtia, joihin olisi tarve toteuttaa uusi kävelyn ja pyöräilyn yhteys?

Onko autoliikennettä tarve rauhoittaa esim. piha-alueella tai kouluympäristössä?

Löytyykö puutteita väylien kunnossa (esim. päällyste)?

Esiintyykö alueella puutteita talvikunnossapidossa?

Onko tarve lisätä joidenkin reittien viihtyisyyttä?

Yhteenveto pitäjäraati -tilaisuuksista:

12.1.2022 Karttulan pitäjäraatitilaisuus

Tilaisuudessa keskusteltiin mm. Karttulantiestä ja sen valaistustarpeista etenkin liittymien osalta, sekä Pihkainmäen kohdalla olevasta Vakkakuusentien ja Kurkimäentien liittymästä ja sen pysäkeistä. Liittymän kohdalla nopeuksien koetaan olevan korkeita ja pysäkkejä käytettäessä tietä joudutaan ylittämään. Karttulan taajamassa Kissakuusentiellä, torin kohdalla olevat ajoratapysäkit koetaan myös haastaviksi, sillä pysäkillä pysähtyvät bussit tukkivat koko kadun liikenteen ja pysäkillä saattaa olla useampi auto samaan aikaan, ja ne hankaloittavat läheisten liittymien liikennettä. Keskusteluissa nousi esille myös teiden heikko kunto, joka aiheuttaa vaaratilanteita, kun kuoppia väistellään.

12.1.2022 Maaningan pitäjäraatitilaisuus

Pitäjäraatitilaiset olivat ennen tilaisuutta kyselleet esille nostettavia asioita ja toimittaneet niitä tiedoksi. Tilaisuudessa keskusteltiin mm. Kantatien 77 ylittämistarpeista ja yhteyksistä jp+pp väylälle. Kantatieltä vasemmalle yksityisteille kääntymiset koetaan hankalina ja vaarallisina kovien nopeuksien ja mahdollisten ohitus-tilanteiden takia. Kantatien varteen rakentuneen Mäntyrinteen alueen liittymä nousi myös esille palautteissa. Keskustan läpi kulkevan Maaningantien turvallisuus ja korkeat ajonopeudet sekä nykyisten hidasteiden tehottomuus tuotiin tilaisuudessa myös esille. Yleisesti Maaningalla puhutti liikennekäyttäytyminen, joka koettiin holtittomana ja turhana rälläyksenä sekä mm. jalankulku ja pyöräilyväylillä sekä mm. torialueella ajeluna.

18.1.2022 Vehmersalmen pitäjäraatitilaisuus

Vehmersalmen tilaisuudessa keskustelua herätti teiden kunto sekä erityisesti talvikunnossapito. Teiden aurauksen koettiin olevan myöhäistä ja teiden koetaan olevan kapeiksi aurattuina sekä joissakin kohdissa yli ja joissakin vajaaksi aurattuina. Myös liittymien näkemät talvella korkeiden lumipenkköjen takia koettiin ongelmina, esimerkkinä tästä oli koulun liittymä. Jalankulku- ja pyöräilyväylän tarve Puutossalmenttiellä nostettiin myös esille ja keskusteltiin yleisesti väylien tarpeellisuudesta ja niiden toteuttamismahdollisuuksista esim. vesijohto- ja viemäriverkostojen rakentamisen yhteydessä.

18.1.2022 Juankosken pitäjäraatitilaisuus

Juankosken tilaisuudessa käytiin keskustelua mm. Muuruvedellä Rantatien kunnostamistarpeesta, kun Muuruvedentien/Hietapohjantien parantaminen on jo saatu etenemään ja se on toteutumassa. Rantatiellä on puutteita mm. valaistuksessa sekä ylityspaikoissa, esim. koulun liittymän kohdalla. Juankoskelta esille tuotiin myös muita valaistustarpeita esim. Karjalankoskentieltä, päiväkodin parkkipaikalta sekä Valjastieltä ja Varsatieltä. Taajamassa on havaittu myös muutamia liikenteenohjauksen puutteita ja epäselvyyttä liikennemerkeissä. Ruukintien ylityskohdat sekä ajonopeudet puhuttivat myös. Erityisesti Lastaustien ylityskohtaan toivottiin parantamista. Tilaisuudessa keskusteltiin myös Hyppyrintien turvallisuudesta ja sen jalankulku- ja pyöräilyväylätarpeesta. Juankoskelta nostettiin esille myös turvallisuuspuutteena mm. Kanavakujan päässä oleva puomi, joka ei estä esimerkiksi lapsia pääsemästä kanava-alueelle.

20.1.2022 Nilsiäns pitäjäraatitilaisuus

Nilsiäns tilaisuudessa keskustelua herätti teiden huono kunto, suuret ajonopeudet sekä Tahkon liikenne. Suurimpina vaaranpaikkoina pidettiin Valkeiskyläntien/Varpaisjärventien liittymää sekä Varpaisjärventien/Tiirinlahdentien ja Nilsiäntien liittymää. Tahkon liikenteen osalta huolenaiheena oli mm. turistien oikaisuun käyttämän Sänkimäentien liikenne, jossa ajetaan kovaa. Tiellä on jo sattunut useita ulosajoja ja tiedossa on, että alueella liikkuu paljon myös hirviä. Tiellä on kaksi moottorikelkkareitin ylityskohtaa vaarallisissa paikoissa. Palonurmentien uuteen päällysteeseen oltiin tyytyväisiä, mutta Palonurmessa olisi tarvetta jalankulku ja pyöräilyolosuhteiden parantamiselle seurantalons ja koulun välisellä osuudella, sillä koululaiset käyttävät seurantaloa mm. liikuntatiloina. Keskusteluja käytiin myös kunnossapidosta ja sen puutteista.

20.1.2022 Riistaveden pitäjäraatitilaisuus

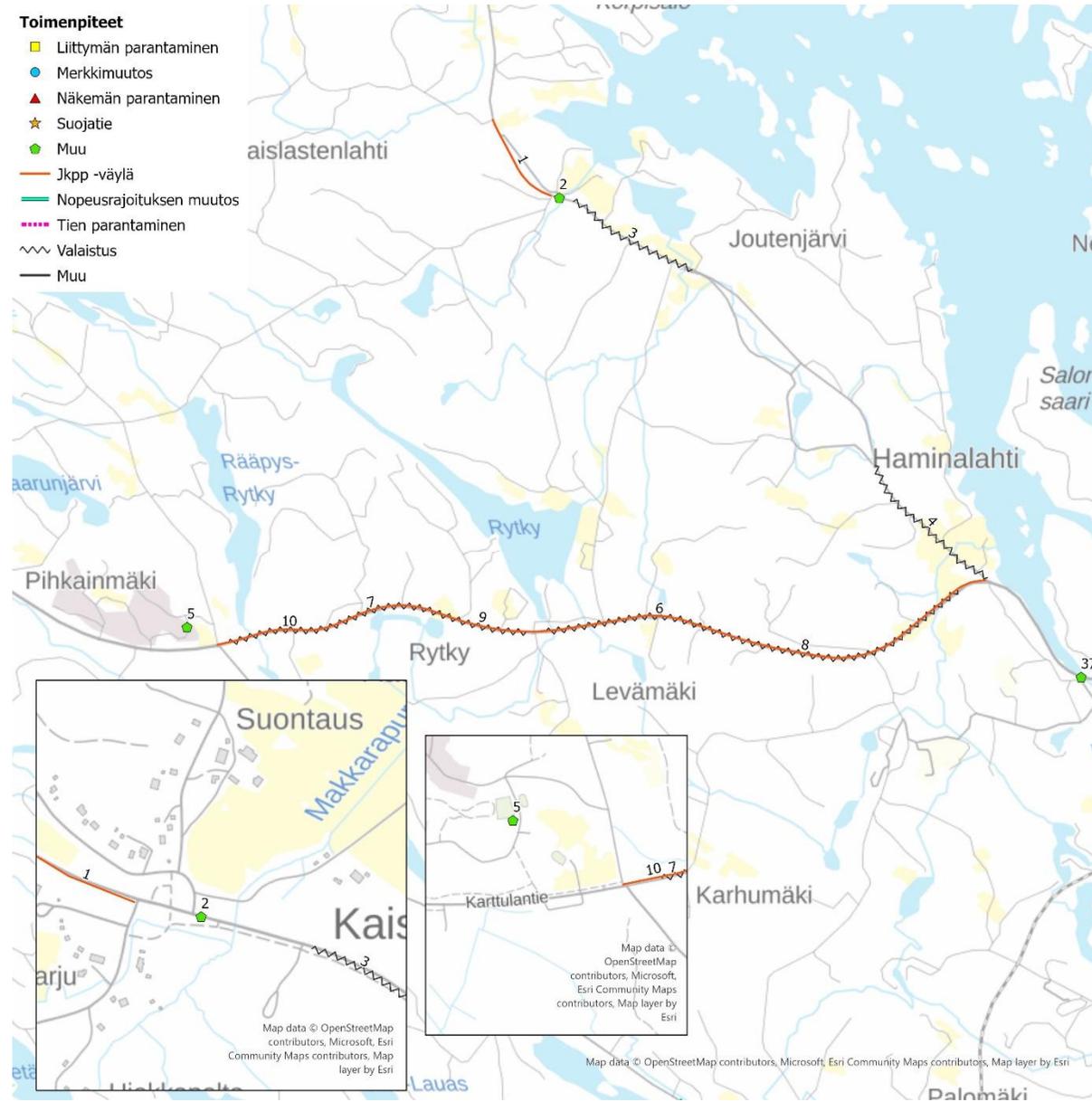
Riistaveden osalta tilaisuudessa käytiin keskustelua valtatie 9 turvallisuudesta ja Vartiala–Riistavesi-hankkeesta. Kyseinen väli koetaan vaarallisena eritoten jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden osalta. Myös kääntymiset valtatieltä sivuteille koetaan haasteellisina. Taajaman tuntumassa sekä valtatie 9 että Kaavintien ylittäminen koetaan vaarallisena. Kaavintiellä on latualikulku, mutta sen käyttö on lähinnä vain hiihtäjille talvisaikana ja kesäaikana alikulkuun johtavat väylät eivät houkuta liikkujiä käyttämään alikulku. Taajamassa tasa-arvoiset liittymät koetaan haasteellisina, sillä niissä ei noudateta liikennesääntöjä. Keskustiellä on haasteita pysäköinnin kanssa kauppojen kohdalla.

Toimenpidelistat ja -kartat

Seuraavilla sivuilla on alueittain esitetty toimenpidekartat sekä -taulukot alla esitetyn jaottelun mukaisesti:

1. Kaislastenlahti, Pihkainmäki
 2. Syväniemi
 3. Karttula
 4. Kurkimäki ja Hiltulanlahti
 5. Vehmersalmi
 6. Riistavesi
 7. Maaninka
 8. Nilsinä ja Tahko
 9. Juankoski
 10. Keskusta-alue
-

Kaislastenlahti, Pihkainmäki

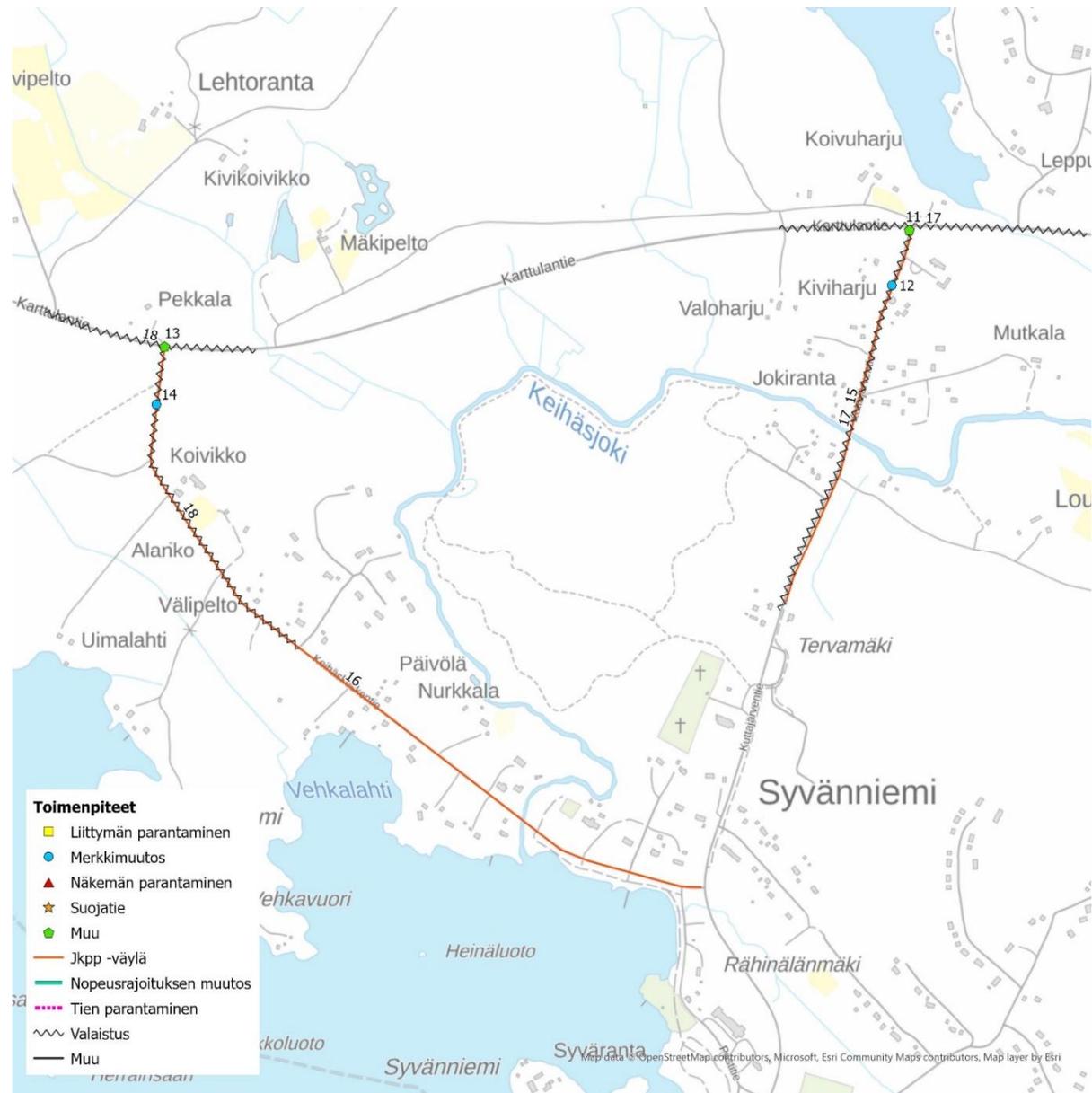


Kuva 1. Toimenpiteet Kaislastenlahden ja Pihkainmäen alueelta.

Taulukko 1. Kaislastenlahden ja Pihkainmäen alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
1	Kaislastenlahti	Länsirannantie (mt 5550)	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylän jatkaminen välillä Annikki-veturin tie - Lammasjärventie sekä valaistuksen jatkaminen puuttuvalle osalla (n 350 m)	5550	2	1960	2	3194	1234	m	Erillis-rahoitus	-			ELY
2	Kaislastenlahti	Länsirannantie (mt 5550)	Muu toimenpide	Nopeusrajoituksen 60 km/h tehostaminen koulun kohdalla ajoratamaalausmerkinnöillä	5550	2	1524	2	1905	2	kpl	2	1	0,0004	501	ELY
3	Kaislastenlahti	Länsirannantie (mt 5550), Kaislastenlahti	Valaistus	Tievalaistus välille Pahanpurontie - nyk. valaistus (jk+pp väylä ilman valaistusta)	5550	1	6025	2	1675	1730	m	70	1	0,0085	260	ELY
4	Kaislastenlahti	Länsirannantie (mt 5550), Haminalahti	Valaistus	Tievalaistus välille mt 551 - Auma-ahontie (jk+pp väylä ilman valaistusta)	5550	1	143	1	2275	2132	m	90	2	0,0077	260	ELY
5	Pihkainmäki	Pihkainmäen koulu	Muu toimenpide	Koulun saattoliikennejärjestelyt, (koulun parantamisen yhteydessä)								-	2			Kaupunki
6	Haminalahti-Pihkainmäki	Karttulantie (mt 551)	Valaistus	Tievalaistus välille Haminalahti-Lumpeisentie	551	2	440	3	785	4990	m	200	3	0,0471	260	ELY
7	Haminalahti-Pihkainmäki	Karttulantie (mt 551)	Valaistus	Tievalaistus välille Lumpeisentie-Kurkimäentie/Vakkakuusentie	551	3	1038	3	5209	4171	m	170	3	0,0334	260	ELY
8	Haminalahti-Pihkainmäki	Karttulantie (mt 551)	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylä välille Haminalahti - Joutenjärvi	551	2	0	3	0	5432	m	Erillis-rahoitus	-			ELY
9	Haminalahti-Pihkainmäki	Karttulantie (mt 551)	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylä välille Joutenjärvi - Ilomäki	551	3	0	3	3300	3300	m	Erillis-rahoitus	-			ELY
10	Haminalahti-Pihkainmäki	Karttulantie (mt 551)	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylä välille Ilomäki-Pihkainmäki (Vakkakuusentien liittymä)	551	3	3300	3	5200	1900	m	Erillis-rahoitus	-			ELY
37	Haminalahti	Karttulantie (mt 551) Kaatopaikantien liittymä	Muu toimenpide	Kaatopaikantien liittymän turvallisuuden parantaminen (kiihdytyskaistan rakentaminen kaupungin suuntaan ja/tai kanavoinnin toteuttaminen keskikorokkeellisena)	551	1	2600					150	2	0,0023	304	ELY

Syvänniemi



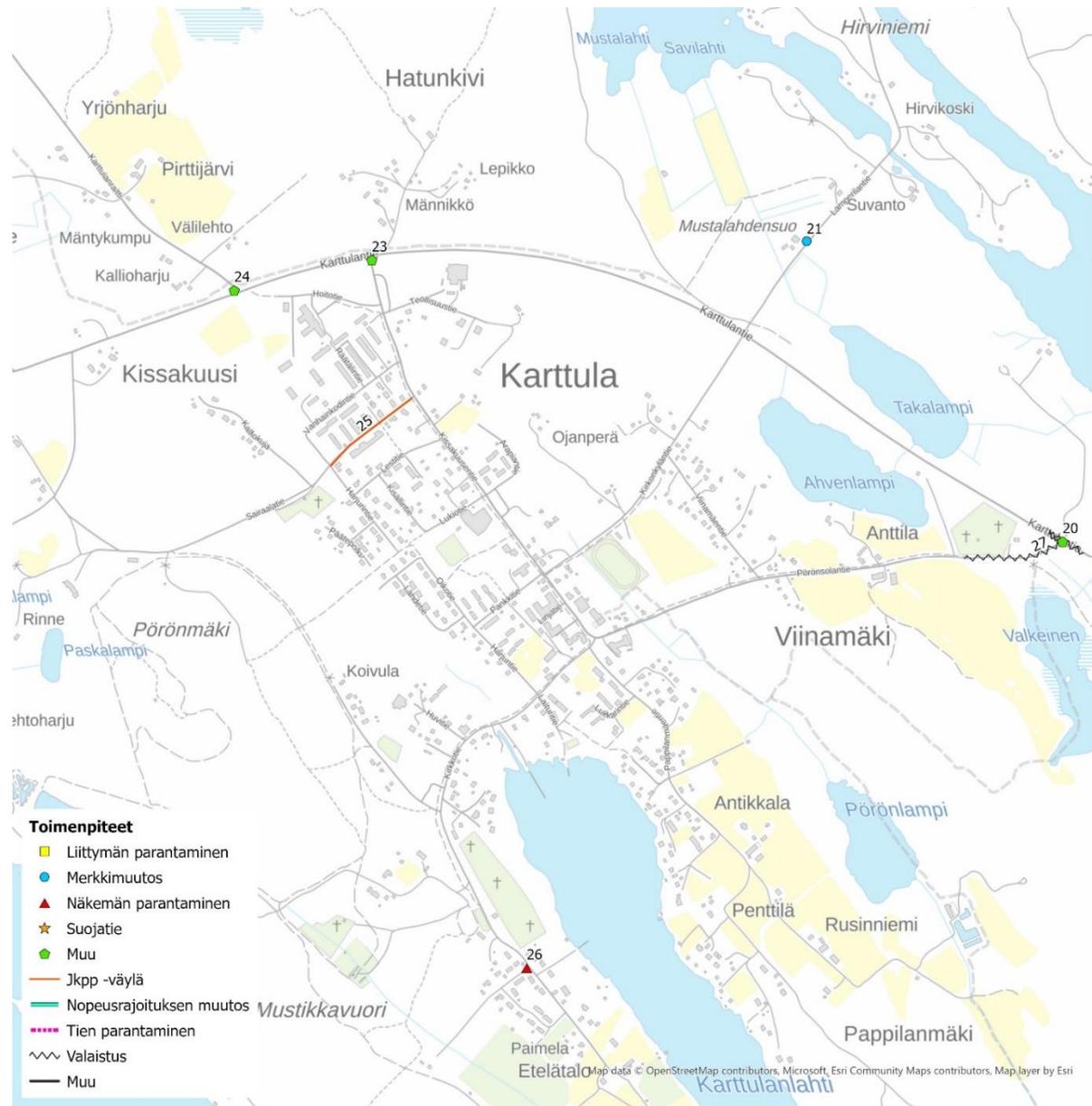
Kuva 2. Toimenpiteet Syväniemen alueelta.

Syvänniemi

Taulukko 2. Syvänniemen alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losä	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
11	Syvänniemi	Karttulantie (mt 551), Kuttajärventien (mt 5514) liittymä	Muu toimenpide	Väistämisvelvollisuusmerkintöjen tehostaminen väistämisviiva (hainhampaat) merkinnällä	551	5	4370			1	kpl	0,5	1	0,0016	309	ELY
12	Syvänniemi	Kuttajärventie (mt 5514) ennen Karttulantien liittymää	Muu toimenpide	Ennakkovaroitus, väistämisvelvollisuus risteyksessä B5 sekä lisäkilpi H4 (etäisyys kohteeseen 200 m)	5514	1	200			1	kpl	1	1			ELY
13	Syvänniemi	Karttulantie (mt 551), Keihäskoskentie (mt 5492) liittymä	Muu toimenpide	Väistämisvelvollisuusmerkintöjen tehostaminen väistämisviiva (hainhampaat) merkinnällä	551	6	0			1	kpl	0,5	1	0,0015	309	ELY
14	Syvänniemi	Keihäskoskentie (mt 5492) ennen Karttulantien liittymää	Muu toimenpide	Ennakkovaroitus, väistämisvelvollisuus risteyksessä B5 sekä lisäkilpi H4 (etäisyys kohteeseen 200 m)	5492	4	6930			1	kpl	1	1			ELY
15	Syvänniemi	Kuttajärventie (mt 5514)	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylätarve	5514	1	0	1	1000	1000	m	Erillis-rahoitus	-			ELY
16	Syvänniemi	Keihäskoskentie (mt 5492)	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylätarve	5492	4	5300	4	7100	1800	m	Erillis-rahoitus	-			ELY
17	Syvänniemi	Karttulantie (mt 551) Kuttajärventien (mt 5514) ja llopurontien (mt 16162) liittymä	Valaistus	Tievalaistus (sis. Kuttajärventiellä jatkamisen nykyiseen valaistukseen asti sekä llopurontiellä 100 m.)	551	5	3940	5	4570	630	m	65	3	0,0129	260	ELY
					5514	1	0	1	922	922	m					
					16162	1	6175	1	6275	100	m					
18	Syvänniemi	Karttulantie (mt 551) Keihäskoskentie (mt 5492) liittymä	Valaistus	Tievalaistus (sis. Keihäskoskentiellä jatkamisen nykyiseen valaistukseen asti)	551	5	5780	6	200	400	m	45	3	0,0066	260	ELY
					5492	4	6395	4	7128	733	m					

Karttula



Kuva 3. Toimenpiteet Karttulan alueelta.

Karttula

Taulukko 3. Karttulan alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losä	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
20	Karttula	Karttulantie (mt 551) Pörönsolantien liittymä	Muu toimenpide	Väistämisvelvollisuusmerkintöjen tehostaminen väistämisviiva (hainhampaat) merkinnällä	551	7	3440			1	kpl	0,5	1	0,0013	309	ELY
21	Karttula	Lamperilantie (mt 5513)	Muu toimenpide	Ennakkovaroitus, väistämisvelvollisuus risteyksessä B5 sekä lisäkilpi H5 (etäisyys pakolliseen pysäyttämiseen 200 m)	5513	1	200			1	kpl	1	1			ELY
23	Karttula	Karttulantien (mt 551) ja Kissakuusentien liittymä	Muu toimenpide	Väistämisvelvollisuusmerkintöjen tehostaminen väistämisviiva (hainhampaat) merkinnällä	551	7	5544			1	kpl	0,5	1	0,001	309	ELY
24	Karttula	Karttulantien (mt 551) ja Karttulanraitin (mt554) liittymä	Muu toimenpide	Väistämisvelvollisuusmerkintöjen tehostaminen väistämisviiva (hainhampaat) merkinnällä	551	8	0			1	kpl	0,5	1	0,0011	309	ELY
25	Karttula	Sairaالاتie	Jk+pp -väylä	Väylän rakentaminen välille Kissakuusentie - Vanhainkodintie/Harjurintie						300	m	100	3			Kaupunki
26	Karttula	Kirkkotie, Paimelantien liittymä	Näkemän parantaminen	Selvitetään mahdollisuus kuusiaidan karsimiseen /näkemän parantamiseen								2	1			Kaupunki
27	Karttula	Karttulantie (mt 551), Pörönsolantien liittymä	Tievalaistus	Liittymäalueen valaistus, jatkaminen lyhyellä matkalla myös Pörönsolantielle (n. 220 m)	551	7	3240	7	3640	400	m	25	2	0,0049	260	ELY+ kaupunki

Kurkimäki, Hiltulanlahti



Kuva 4. Toimenpiteet Kurkimäen ja Hiltulanlahden alueelta.

Taulukko 4. Kurkimäen ja Hiltulanlahden alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
31	Kurkimäki	Kurkimäentie (mt 5490)	Nopeusrajoituksen muutos	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h suojatien vuoksi (väylä vaihtaa puolen)	5490	2	2638	2	3472	834	m	1	1	0,0019	607	ELY
32	Kurkimäki	Kurkimäentie (mt 5490) Laukaanrinteen katuliittymä	Suojatie	Uusi suojatie Kurkimäentien yli ja jk+pp väylältä yhteys suojatielle sekä suojatien ennakkovaroitusmerkin siirtäminen noin 150 m Pihkainmäen suuntaan	5490	2	1840			1	kpl	5	2	0,001	352	ELY
34	Kurkimäki	Kurkimäentie (mt 5490)	Muu toimenpide	Kurkimäentien kokonaisvaltainen liikennemerkkien ja pienien toimenpiteiden tarkastelu asemakaava-alueen osalla	5490	2	200	2	2200	2000	m	50	2	0,0039	545	ELY
36	Puutossalmi	Puutossalmentie (mt 5370)	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylätarve sekä valaistus puuttuvalle osalle (n. 7500m)	5370	2	200	3	4200	9300	m	Erillis-rahoitus	-			ELY
N1	Kurkimäki	Kurkimäen asemakaava-alue	Nopeusrajoitus-muutokset	Aluenopeusrajoituksen alentaminen 40 km/h --> 30 km/h kaavateiden osalta.								-	1			Kaupunki

Vehmersalmi



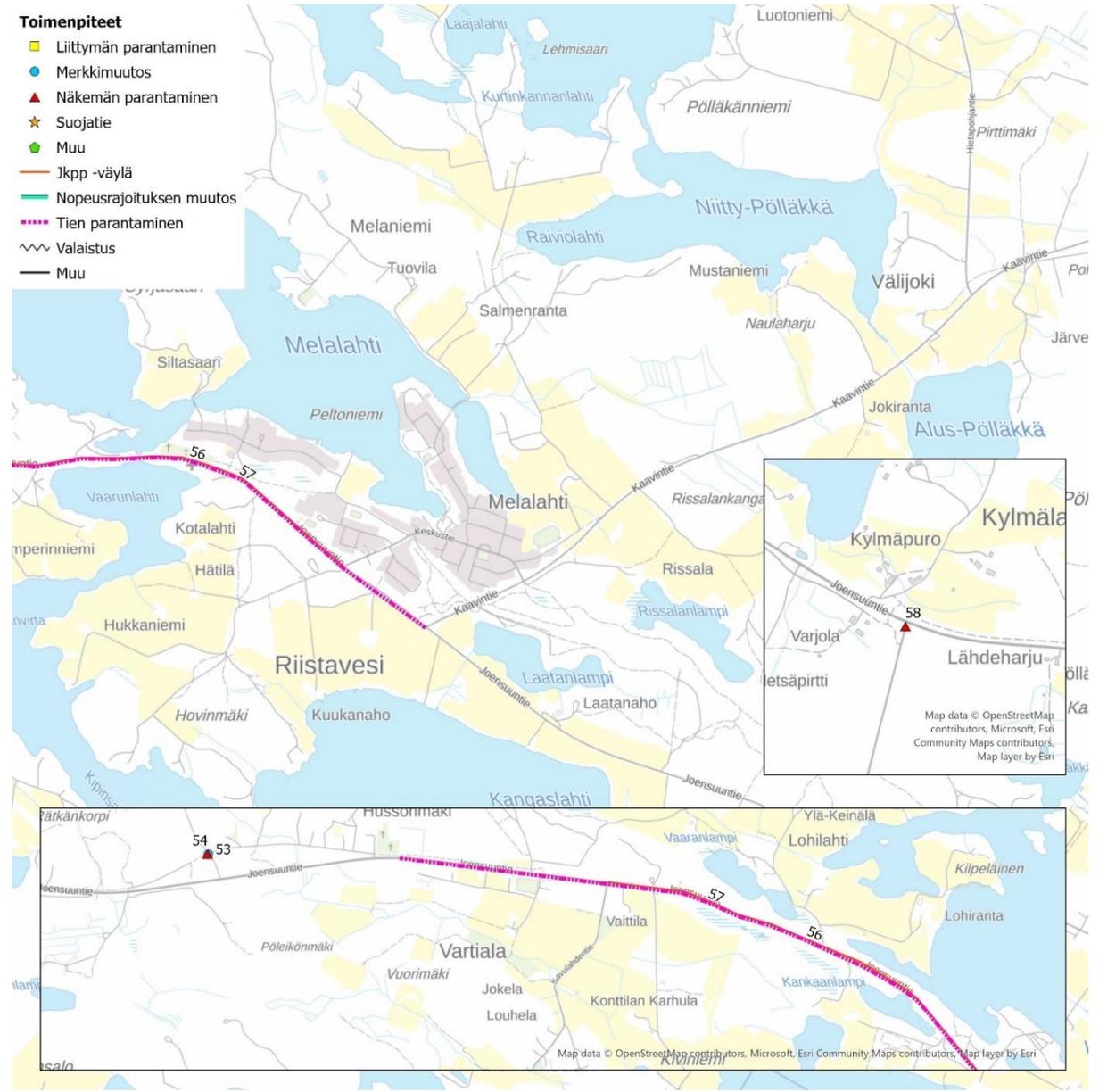
Kuva 5. Toimenpiteet Vehmersalmen alueelta.

Vehmersalmi

Taulukko 5. Vehmersalmen alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. ik	Heva väh.	Tarva	Vastuutaho
41	Vehmersalmi	Mt 536 Puutossalmentien ja mt 16410 Räsälänlahdentien liittymä	Näkemän parantaminen	Opasteen nostaminen korkeammalle	536	7	3422			1	kpl	1	1			ELY
42	Vehmersalmi	Mt 536 Puutossalmentien	Nopeusrajoituksen muutos	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h suojatien vuoksi sekä sillalla välillä nykyinen 60 rajoituksen alku - Lossirannantie	536	7	3200	7	4050	850	m	1	1	0,00508	607	ELY
43	Vehmersalmi	Lossirannantie, Vierumäentien liittymä	Uusi suojatie	Uusi suojatie Lossirannantien yli (paikka Vierumäentien itäpuolella)						1	kpl	3	2			Kaupunki
44	Vehmersalmi	Vehmerinranta	Yhteyden katkaiseminen	Yhteyden käytön estäminen ajoyhteytenä periaatepäätöksen mukaisesti						1	kpl	5	2			Kaupunki
45	Vehmersalmi	Miettiläntie	Yhteyden katkaiseminen	Yhteyden käytön estäminen ajoyhteytenä periaatepäätöksen mukaisesti						1	kpl	5	2			Kaupunki
46	Vehmersalmi	Mt 16409 Ryönänmäentie, Harjurinteen liittymä	Muu toimenpide	Katuliittymän kohdalle suojatiemerkkien lisääminen sekä pyörätien jatkeen maalaus	16409	1	2025			1	kpl	1,5	1	0,0003	545	ELY
48	Vehmersalmi	Vehmersalmen koulun piha	Muu toimenpide	Selkeä ja turvallinen kulkuyhteys koulun pihasta Vehmersalmenkadulle (yhteys pihan pyöräpysäköintiin, toimii myös yhteytenä koululta Vehmersalmenkadun pysäkeille)						50	m	25	2			Kaupunki
49	Vehmersalmi	Vehmersamenkatu ja Ryönänmäentie keskustan kohdalla	Muu toimenpide	Keskustaajaman kokonaisvaltainen suojatie- ja pysäkkijärjestelyiden tarkastelu sekä hidastetarpeiden tarkistus.	5371	1	930	1	1617	687	m	50	2	0,0029	501, 545	ELY
					16409	1	1890	1	2146	256	m					
50	Vehmersalmi	Vehmerinrannan ja Satamarannantien liittymä	Muu toimenpide	Liittymän kaventaminen								10	2			Kaupunki
N2	Vehmersalmi	Vehmersalmen taajama-alue	Nopeusrajoitusmuutokset	Taajama-alueen nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen								-	1			Kaupunki

Riistavesi



Kuva 6. Toimenpiteet Riistaveden alueelta.

Riistavesi

Taulukko 6. Riistaveden alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losä	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
53	Riistavesi	Pelonniementie (mt 16417)	Merkkimuutos	Pyöräilijöitä liikennemerkkien A18 lisääminen molemmin puolin Hussonmäentien liittymää	16417	1	60	1	270	2	kpl	1	1			ELY
54	Riistavesi	Pelonniementie (mt 16417)	Näkemän parantaminen	Jalankulku- ja pyöräilyväylän liittymän näkemien parantaminen	16417	1	150			1	kpl	1	1	0,0002	309	ELY
56	Riistavesi	Vt 9 Joensuuntie, välillä Savulahdentie - Hovimäentie	Jk+pp väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylätarve (vähentäisi mm. koululaiskuljetuksia) Liittyy toimenpiteen 57 toteutumiseen	9	331	0	331	4850	4850	m	Erillis-rahoitus	-			Väylävirasto
57	Riistavesi	Vt 9 Joensuuntie, välillä Vartiala - Riistavesi	Tien parantaminen	Valtatien 9 parantaminen välillä Vartiala - Riistavesi	9	331	0	332	0	5385	m	Erillis-rahoitus	-			Väylävirasto
58	Riistavesi	Vt 9 Joensuuntie ja Vehmersalmentien (mt 539) liittymä	Näkemän parantaminen	Liittymässä näkemien parantaminen etenkin Kuopion suuntaan sekä alikulun ympäristön kasvillisuuden siistiminen	9	330	0	330	0			2	1	0,0063	309	ELY
N3	Riistavesi	Keskusta-alue	Nopeusrajoituksen muutos	Aluenoepusrajoituksen alentaminen 40 km/h --> 30 km/h taajaman alueella kaikilla muilla kaduilla paitsi Keskustiellä sekä vt 9 eteläpuolisilla kaduilla, jonne lisätään aluenoepusrajoitus 40 km/h. Myös taajamamerkin lisääminen Paksintielle valtatie 9 suunnasta tullessa alueelle.								-	1			Kaupunki

Maaninka



Kuva 7. Toimenpiteet Maaningan alueelta.

Taulukko 7. Maaningan alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
60	Maaninka	Pihtisalmentie	Muu toimenpide	Välillä Kyntäjätie - Keskisaarentie kadun muuttaminen ns. kylätieksi						950	m	10	2			Kaupunki
61	Maaninka	Keskisaarentie	Jk+pp -väylä	Jalankulku- ja pyöräilyväylä Keskisaarentielle välille Pihtisalmentie - Kaarikuja (vaatii vesistösiilan kohdalla penkereen leventämistä)						940	m	800	3			Kaupunki
65	Maaninka	Pihtisalmentie välillä Maaningantie-Kyntäjätie	Muu toimenpide	Nopeusrajoituksen tukeminen rakenteellisesti Pihtisalmentien alkuosalla kadun kaventamisella (hidasteella saattaa olla melu- ja värinähaittoja lähialueen asukkaille) sekä nykyisen väylän merkitseminen jk+pp väyläksi (merkkimuutos)								20	2			Kaupunki
66	Maaninka	Laakkolan alue, Kyntäjätie, Viljapellontie, Laihontie, Orastie	Merkkimuutos	Liikennemerkkien (C2 moottorikäyttöisellä ajoneuvolla ajo kielletty) lisääminen tonttikatujen päihin ja mahdollisien ajoesteiden tai ajoa hidastavien toimenpiteiden toteuttaminen. Tonttikadut tasa-arvoisiksi.								3	1			Kaupunki
71	Maaninka	Satamatien ja Oikokujan liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymäalueen korottaminen tukemaan 30 km/h rajoitusta sekä kolmioiden poistaminen								15	2			Kaupunki
72	Maaninka	Satamatien ja Rusakkopolun liittymä	Muu toimenpide	Liittymän tasa-arvoistaminen --> kolmion poistaminen Rusakkopolun liittymästä								0,5	2			Kaupunki
73	Maaninka	Mt 16228 Maaningantie, Pihtisalmentien liittymä	Näkemän parantaminen	Näkemän parantaminen kantatien suuntaan pusikon raivauksella	16228	1	2565					1	1	0,0013	309	ELY
74	Maaninka	Mt 16228 Maaningantie, Satamatien liittymä	Muu toimenpide	Liikennemerkkien vaihtaminen pitempään pylvääseen (E1 suojatie, B5 väistämisvelvollisuus risteyksessä sekä H23.1 kaksisuuntainen pyörätie)	16228	1	2288					0,5	1			ELY
77	Maaninka	Mt 16228 Maaningantie, Kirkkopuistontien liittymä	Liittymän parantaminen / muu toimenpide	Liittymän jäsentely ja pysäköintialueen selkeämpi rajaaminen kadusta	16228	1	1995					15	2			ELY
78	Maaninka	Tori	Muu	Torialueen jäsentely, muutaman pysäköintipaikan merkitseminen rakennuksen päätyyn, myyntialueen rajaaminen selkeämmin rakenteellisesti esim. pollareilla tai muilla esteillä molemmilta puolilta								10	1			Kaupunki

Maaninka

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. ik	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
79	Maaninka	Mt 16228 Maaningantie, keskeinen keskusta-alue	Muu toimenpide	Maaningantien kokonaisvaltainen liikenneturvallisuustarkastelu suojateiden ja niiden merkintöjen, hidasteiden sekä liittymä- ja pihajärjestelyiden osalta.	16228	1	1350	1	2200	850	m	80	2	0,0047	501,545	ELY
80	Maaninka	Maaninkajärven koulu	Muu	Koulun edessä kahden korotetun ylityskohdan merkitseminen suojatiemerkinnöin sekä maalauksin ja merkein. Liikenteen rauhoittaminen koulualueella estämällä koulun ympäriajo erikseen ratkaistavalla tavalla.						2	kpl	8	1			Kaupunki
81	Maaninka	Mt 16228 Maaningantien ja Ruuskalantien liittymä	Näkemän parantaminen	Keskustan suuntaan näkemäalueella olevan koivun juurella kasvavien pensaiden poistaminen ja koivun alaoksin karsinta (tarkistettava myös onko koivun kunto, joutuuko poistamaan kokonaan, ilmeisesti puu on katualueella)	16228	1	1796			1	kpl	1	1			ELY
82	Maaninka	Maaningantie 73 kohta, jk+pp väylä	Merkkimuutos	Jalankulku- ja pyöräilyväylällä olevan kolmion ja yhdistetyn jk+pp väylämerkin vaihto päikseen pylväissä niin että kolmio on kulkusuunnassa oikealla						2	kpl	0,5	1			ELY
83	Maaninka	Keskusraitti	Liittymäalueen korottaminen	Keskusraitin ja Hilimantien/Simeonintien liittymäalueen korottaminen ja/tai koko kadun liikenteen rauhoittaminen hidastein tai kavennuksin.						1	kpl	45	2			Kaupunki
84	Maaninka	Jukolantie	Katkaiseminen	Jukolantien katkaiseminen autoliikenteeltä Savon voiman huoltoliikenneportin ja Toukolantien väiltä (kaupunki ratkaisee tavan)						1	kpl	5	2			Kaupunki
85	Maaninka	Kt 77 Siilinjärventie, mt 5580 Alapitkätien liittymä	Näkemän parantaminen	Näkemän parantaminen molempiin suuntiin pusikon raivauksella	77	33	0			1	kpl	1	1			ELY
86	Maaninka	Peltolantie ja sen liittymät	Muu	Peltolan alueen liittymien muuttaminen tasa-arvoisiksi								1	2			Kaupunki
87	Maaninka	Kt 77 Siilinjärventie, Mäntyrinteentien liittymä	Liittymän parantaminen	Mäntyrinteentien liittymän kohdalle väistötilan rakentaminen sekä sivusuunnan muuttaminen tulppaliittymäksi (alueen opastaminen valkopohjaisella viitalla -> sulkuviiva)	77	34	1078	34	1078	1	kpl	60	2	0,0017	306	ELY
N4	Maaninka	Keskisaaren ja Pihtisalmen alueet	Muu toimenpide	Keskisaaren ja Pihtisalmen alueiden nopeusrajoituksen tarkistus								-	1			Kaupunki

Nilsiä, Tahko



Kuva 8. Toimenpiteet Nilsiä ja Tahkon alueelta.

Taulukko 8. Nilsian alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
90	Nilsia	Nilsiantie (mt 569), välillä Haukilammentie - Tiirinlahdentie sekä Haukilammentie	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h -> 50 km/h ja 80 ->60	Tiirinlahdentiellä nykyisen 60 km/h nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h (Tiirinlahdentien liittymän läheisen suojatien takia) Haukilammentiellä nykyisen 80 km/h alentaminen 60 km/h	569	8	2500	8	2945	445	m	1	1	0,0179	607,612	ELY
					16431	1	460	1	2330	1870	m					
91	Nilsia	Laitisenmäki (mt 16419)	Merkkimuutos	Merkkiliisäys: Ennakkovaroitus, väistämisvelvollisuus risteyksessä B5 sekä lisäkilpi H4 (etäisyys kohteeseen 200 m)	16419	1	8600					1	1			ELY
92	Nilsia	Laitisenmäki (mt 16419)	Valaistus	Valaistus tien alkuosalle	16419	1	8700	1	8800	100	m	5	3	7E-05	260	ELY
93	Nilsia	Matintie	Kadun parantaminen	Kadun parantaminen laaditun suunnitelman mukaan (mm. Koulupolun ja kirjaston kohdan suojateiden korottaminen, liittymien jäsentely ja pysäkkialueen rakentaminen)								145	1			Kaupunki
94	Nilsia	Syvärintien ja Ukko-Paavontien liittymä	Muu toimenpide	Ukko-Paavontien suojatiemerkinvän lyhentäminen ja reunaviivan maalaus johtamaan Syvärintien ajoradalle eikä väylälle								2	1			Kaupunki
95	Nilsia	Syvärintie koulujen välissä	Kadun katkaiseminen autoliikenteeltä	Kadun katkaiseminen kokonaan (nykyinen katkaisu voimassa vain kouluvuoden ajan) Katkaiseminen vaatii erillisen suunnitelman, jossa läpiajo estetään kokonaan niin ettei viheralueita tai jk väylää pitkin pysty ajamaan, alueen rauhoittaminen turhalta liikenteeltä välillä Ukko-Paavontie-Paavontie								-	2			Kaupunki
96	Nilsia	Syvärintie, Koulupolun liittymä ja Ukko-Paavontien liittymä	Merkkimuutos	Lapsia merkin tarkistaminen Syvärintiellä sekä Koulupolun että Ukko-Paavontien liittymissä (siirtäminen kauemmaksi, ovat nyt jo koulualueella)								1	1			Kaupunki
97	Nilsia	Syvärintie	Muu toimenpide	Koko kadun liikenteen rauhoittamisen toimenpiteet esim. kavennuksin. (tarkastellaan myös tonttiliittymien kaventamistarpeita ja -mahdollisuuksia, vaatii erillisen suunnitelman laatimisen)								-	2			Kaupunki
98	Nilsia	Laitilantien ja Vanhankirkontien rannan puoleisessa päässä oleva urheilualue	Muu toimenpide	Vaatii alueen kokonaisvaltaista suunnittelua. Ranta-alueella ylimääräisen ajoneuvoliikenteen rauhoittaminen. Ensivaiheessa mm. rannan ja Vanhankirkontien pään väliselle väylälle moottoriajoneuvolla ajo kielletty merkit. Matonpesupaikalla mm. tarve pysäköintipaikoille.								-	2			Kaupunki

Nilsia, Tahko

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuutaho
100	Nilsia	Tiirinlahdentie (mt 577) ja Syvärintien liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymän jäsentäminen: Jk+pp väylien alkamiskohtien selkeyttäminen ja Syvärintien ylityskohdan parantaminen, mahdollisesti liittymän varustaminen saarekkeella, kolmion siirtäminen ennen suojatietä/ jk+pp tien päätä.	577	1	3640					40	2	0,0003	309	ELY+ Kaupunki
101	Nilsia	Syvärintien ja Pisantien liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymän jäsentäminen, jk+pp väylän alun erottaminen paremmin liittymäalueesta								10	2			Kaupunki
102	Nilsia	Pisantie Kalevantien liittymä	Muu toimenpide	Kalevantien liittymän kohdalla olevan Pisantien ylittävän suojatien poistaminen								1	2			Kaupunki
103	Nilsia	Nilsiantien sekä Pisantien ja Matintien kiertoliittymä	Liittymän parantaminen	Kiertoliittymän parantaminen pitemmällä tähtäimellä (ajonopeuksien hillitseminen ja suorien ajolinjojen poistaminen sekä kaistojen kaventaminen, vaatii erillistä suunnittelua)								-	3			Kaupunki
104	Nilsia	Nilsiantie, Hukkalantien liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymäalueen kaventaminen ja jäsentely (suoja tie tarpeettoman pitkä)								10	2			Kaupunki
105	Nilsia	Nilsiantie välillä Laitisenmäentie - Puusepäntie	muu toimenpide	Pysäkkialueen järjestelyt ko. välillä sekä suojatien paikan tarkistaminen (Puusepäntien liittymästä puuttuu Nilsiantien ylittävä suoja tie. Tarvittaessa pohjoisen puolen väylän jatkaminen pysäkin ohi Puusepäntien liittymään ja yksi Nilsiantien ylittävä suoja tie mahdollisuuksien mukaan saarekkeellisena								50	2			Kaupunki
106	Nilsia	Mantunsuora	Kadun parantaminen	Kadun parantaminen kokonaisuutena (Vesitorintien liittymän läheisyyteen tulevan väylän jatkeena olevan suojatien lyhentäminen katua kaventamalla, liittymäjärjestelyt, rautakauppiakkeiston takapihan kohdan mahdollinen erottaminen katualueesta sekä Kirkonmäentien liittymän jäsentely ja kadun erottaminen pysäköintialueesta ja liittymän selkeyttäminen)								-	3			Kaupunki
107	Nilsia	Nilsiantien ja Kirkonmäentien liittymä	Muu toimenpide	Reunapalteiden poistaminen liittymästä (vesi seisoo liittymässä eikä pääse valumaan kaivoon). Pysäköintialueen ja jk+pp -väylien erottaminen toisistaan reunakivijärjestelyillä (Keskusteltava myös Kirkonmäentien yöajokiellosta)								5	2			Kaupunki
108	Nilsia	Nilsiantie, Uitintien ja Verstastien liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymien kaventaminen sekä Nilsiantien ylittävän suojatien järjestelyt (nyk. suoja tie johtaa viheralueelle, joten suojatielle selkeä odotusalue ja/tai selkeä erillinen yhteys Uitintien suuntaan.								20	2			Kaupunki
109	Nilsia	Nilsiantie Tilhintien liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymän jäsentely ja kaventaminen, tonttiliittymän kaventaminen sekä jk-järjestelyjen parantaminen esim. siirtämällä suojatien jatkeena lähtevä väylä johtamaan Tilhintien suuntaan. (suoja tien jatkeena oleva luiska on jyrkkä ja johtaa suoraan kiinteistön pysäköintialueelle)								40	2			Kaupunki

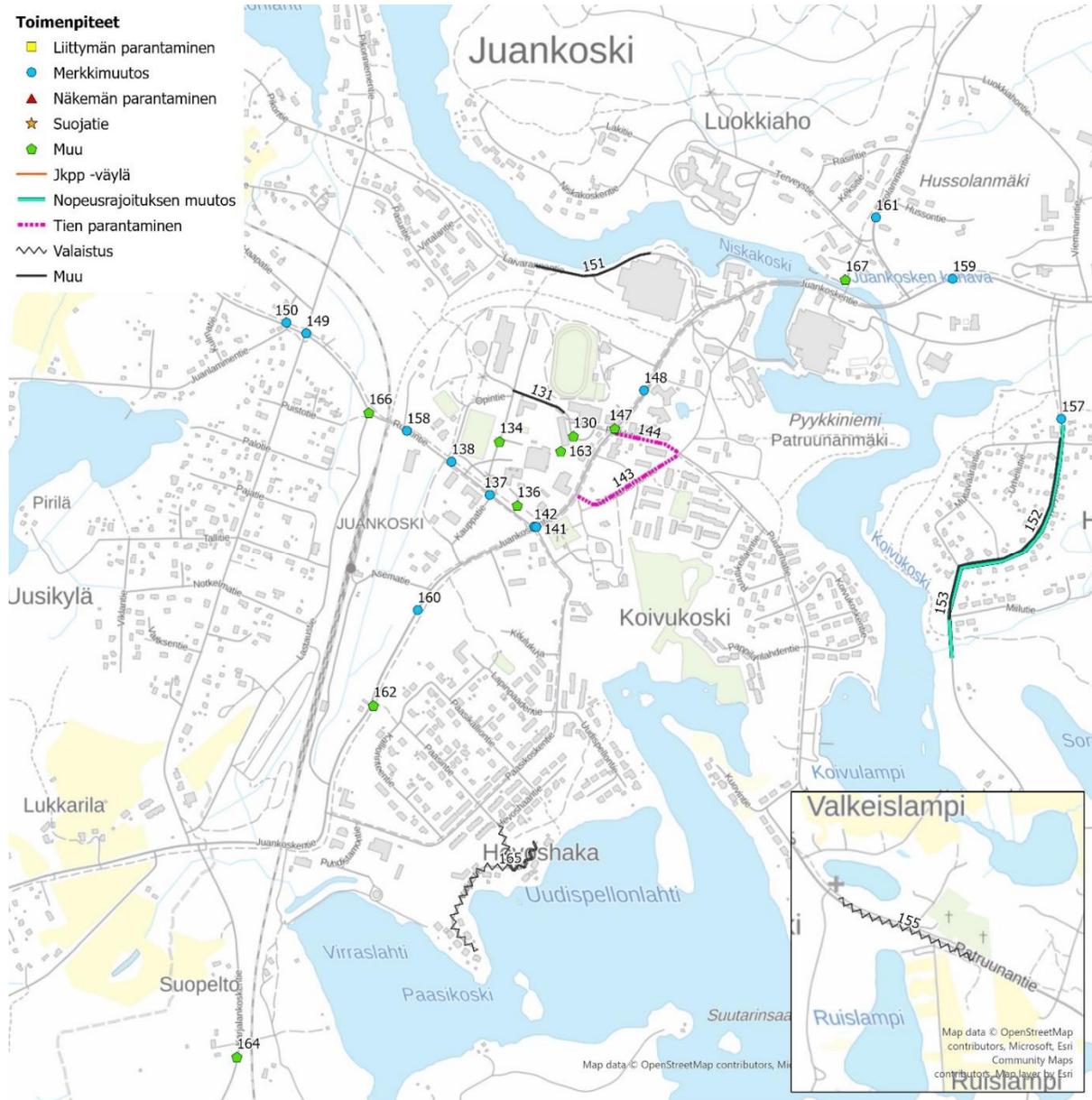
Nilsia, Tahko

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
110	Nilsia	Mustikkarinteentie välillä Hillapolku-Tuomitie	Valaistus	Jalankulku- ja pyöräilyväylän valaistus (kadun valaistus ei riitä, on kaukana väylästä ja välissä isoja puita)								20	2			Kaupunki
113	Nilsia	Laitisenmäentie, Verstaisten liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymän muotoilu ja liittymäkulman muutos suorakulmaisemmaksi								15	2			Kaupunki
114	Nilsia	Laitisenmäentie välillä Korjaamotie-Varpaisjärventie	Jk+pp -väylä	Leveiden piennarten merkitseminen sekä liikenteen rauhoittaminen ensivaiheessa. Tarvittaessa erillisen jalankulku- ja pyöräilyväylän jatkaminen hautausmaan kohdalta Varpaisjärventien liittymään asti								25	2			Kaupunki
115	Nilsia	Tahkotie	Muu toimenpide	Jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden parantaminen sekä kadun loppuosan jäsentely								50	3			Kaupunki
116	Nilsia	Uitintie	Muu toimenpide	Nopeusrajoituksen tarkistaminen sekä liikenteen rauhoittaminen								25	2			Kaupunki
117	Nilsia	Pisantien ja Pappilankujan liittymä	Muu toimenpide	Suojatiejärjestelyn parantaminen (suojatie johtaa osittain ojaan)								4	2			Kaupunki
118	Nilsia	Nilsiantien (mt 569) ja Tiirinlahdentien/Varpaisjärventien (mt 577) liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymän parantaminen kiertoliittymänä	577	2	0	2	0			400	3	0,0046	305	ELY + Kaupunki
119	Nilsia	Varpaisjärventie (mt 577) Pajujärventien ja Valkeiskyläntien liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymässä kanavoinnin parantaminen saarekkeellisena tai liittymän porrastaminen	577	3	0	3	0			180	3	0,0028	304	ELY + Kaupunki
N7	Nilsia	Sataman ja koulukeskuksen opastaminen	Muu toimenpide	Sataman ja koulukeskuksen opastamisen tarve ja tarkistaminen sekä viitoituksen yhtenäistäminen. Nyt viitoituksessa käytetty montaa eri viittatyyppiä ja samalla Sataman/Vierasvenelaiturin opastaminen Ukko-Paavontien kautta, Meijerintien sijaan (koulualueen rauhoittaminen)								5	1			Kaupunki
N8	Nilsia	Taajama-alue	Nopeusrajoituksen muutos	Taajama-alueen nopeusrajoitusten tarkistaminen, ensivaiheessa nykyisen 30 rajoituksen laajentaminen Paavontielle								-	1			Kaupunki

Taulukko 9. Tahkon alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
120	Tahko	Tahkovuorentie	Merkkimuutos	Tahkovuorentien nopeusrajoituksen muuttaminen 20 km/h (pihakatumerkintöjen poistaminen)								1	1			Kaupunki
121	Tahko	Sääskiniementien ja Ahopellontien liittymän kiertoliittymä	Näkemän parantaminen	Kiertoliittymän keskialueen siistiminen vuorimäntyjen leikkauksella	5775	1	5875					2	1			ELY

Juankoski



Kuva 9. Toimenpiteet Juankosken alueelta.

Taulukko 10. Juankosken alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
130	Juankoski	Tori, "Navetan edusta"	Muu toimenpide	Pysäkkikatos sekä pyöräpysäköintipaikka pysäkillä								5	1			Kaupunki
131	Juankoski	Jk+pp väylä torilta päiväkodin suuntaan Opintielle	Muu toimenpide	Väylällä läpiajon estäminen mahdollisesti puomilla sekä väylän alkuosan erottaminen selkeämmin pysäköintialueesta. Moottoriajoneuvolla ajo kielletty ja "huoltoajo sallittu" lisäkilpien poistaminen sekä väylällä välillä olevan yhdistetty jalankulku ja pyörätie merkin poistaminen (mikäli päiväkodin huoltoliikenne ei tarvitse väylää, päiväkodin ja roskakatoksen välissä on huoltoalue). Sekä Opintien päässä Suojatiemerkitöjen parantaminen torin suuntaan johtavalla suojatiellä (toinen merkki ja maalaus)								5	1			Kaupunki
134	Juankoski	Opintien pää, päiväkodin sekä koulun pysäköintialueet ja koulun Ruukintien puoleinen vanhempien jättö/haku lenkki	Muu toimenpide	Pysäköintialueiden erottelu toisistaan rakenteellisesti nykyisen väliaikaisjärjestelyn sijaan sekä koulun pihalta pysäköintipaikkojen poistaminen. Haku/jättölenkin keskialueen suurentaminen niin että alue ymmärretään paremmin kierrettävänä alueena. Sekä koulun pysäköintialueelta Ruukintielle tulevalle väylälle vasemmalle kääntyminen kielletty merkin lisääminen (C18) ennen pysäkkialueen liittymää. (Vaatii erillistä suunnittelua)								-	2			Kaupunki
136	Juankoski	Ruukintie, koulun vanhempien jättö/hakulenkin liittymä	Merkkimuutos	Stop -merkin vaihtaminen uuteen sekä liittymään suojatien ja pyörätien jatkeen merkinnät	16453	1	62					2	1	0,0006	545	ELY
137	Juankoski	Ruukintie, koulun koulukyytilenkin kohta	Merkkimuutos	Toisen suojatiemerkin lisäys (Kauppaticien liittymän lähellä oleva Ruukintien ylittävä suojatie)	16453	1	145					0,5	1			ELY
138	Juankoski	Ruukintie, Opintien liittymässä Ruukintien ylittävä suojatie	Muu toimenpide	Toisen suojatiemerkin siirtäminen suojatien kohdalle sekä suojatien toisessa päässä reunakiven viistäminen suojatien kohdalta ja toiseen päähän odotusalue. Myös yhdistetty jalankulku ja pyöräilyväylä merkin siirtäminen kohtaan, jossa väylä alkaa.	16453	1	210					5	1	0,0003	309	ELY

Juankoski

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Hevaväh.	Tarva	Vastuutaho
141	Juankoski	Mt 569 Juankoskentien ja mt 16453 Ruukintien liittymäalue	Muu toimenpide	Juankoskentien ylittävien suojateiden suojatie merkkien siirtäminen lähemmäksi suojatietä ja varustaminen havainnevarsilla.	569	3	4088					3	1			ELY
142	Juankoski	Mt 569 Juankoskentien ja mt 16453 Ruukintien liittymäalue	Merkkilisäys	Ruukintien suunnasta tuleville Stop -merkin lisäys (vastapäisen Paasikoskentien suunnasta on jo)	569	3	4088					1	1	0,0039	520	ELY
143	Juankoski	Tehtaankirkontie	Kadun parantaminen	Kadun perusparantaminen ja tilan salliessa jalkakäytävän rakentaminen. Samassa yhteydessä tulee kirkon liittymän toisen haaran tarve tarkistaa ja tarvittaessa katkaista sekä Poikkien liittymän jäsentely								-	3			Kaupunki
144	Juankoski	Poikkitie	Kadun parantaminen	Kadun perusparantaminen, liittymien jäsentely ja erottaminen pysäköintialueista sekä mahdollisesti Juankoskentien liittymässä olevan kiinteistöliittymän katkaiseminen Poikkitielle. Suojatien lisääminen Poikkien yli Tehtaankirkontien liittymässä ja suojatien lisääminen Poikkien yli liikekiinteistöille johtavien portaiden kohdalle								-	3			Kaupunki
147	Juankoski	Mt 569 Juankoskentien ja Poikkien liittymä	Muu toimenpide	Juankoskentien ylittävän suojatien siirtäminen Poikkien liittymään päin ja pysäkillä olakkeen rakentaminen niin että suojatie lyhenee, suojatiemerkit reunakiven viereen	569	3	3769					15	2	0,0026	545	ELY
148	Juankoski	Mt 569 Juankoskentie, virastotalon kohdan suojatie	Merkkimuutos	Parkkipaikan puoleisen suojatiemerkin siirtäminen suojatien kohdalle, nyt väärällä puolella tonttiliittymää ja kaukana suojatiestä, myös toisen merkin siirtäminen reunakiven viereen	569	3	3675					1	1	0,0043	352	ELY
149	Juankoski	Mt 16453 Jouhtenientie, Uudenkyläntien liittymä	Merkkimuutos	Nykyisten kolmioiden vaihtaminen STOP-merkkeihin molemmilla puolilla Uudenkyläntiellä	16453	1	745					1	1	0,0018	521	ELY

Juankoski

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
150	Juankoski	Jouhtenisentie, Leskisenkujan liittymä	Merkkimuutos	Jouhtenisentien liittymästä Leskisenkujan tiennimikilven poistaminen sekä muut liittymämerkinnät. Tarpeen mukaan myös asfaltin poistaminen tai siirtäminen väylän ja ajoradan välistä. (Leskisenkuja on kaavassa Jouhtenisentien puoleiselta osalta jalankulku ja pyöräilyväylä, mutta asukkaat käyttävät ko. liittymää ajotienä)	16453	1	802					1	1			Kaupunki
151	Juankoski	Laivarannantie	Muu toimenpide	Nykyisen suojatien siirtäminen tonttiliittymän kohdalta Opintieltä tulevan väylän liittymän kohdalle (huom. kaavan mukainen väylä, tehdään suuntaan menevä haara ei ole kaavassa) sekä Laivarannantiellä olevan nykyisen sorapintaisen jk+pp väylän poistaminen. Väylän poistaminen myös lyhyellä matkaa tehdään kohdalta. Laivarannantien väylä jätetään jalkakäytäväksi ja pyöräilijät ohjataan ajoradalle. Opintieltä Laivarannantielle tulevan väylän ajoneuvoliikenteen estäminen puomilla								25	2			Kaupunki
152	Juankoski	Hyppyrantie	Muu toimenpide	Asemakaavan muutoksen käynnistäminen (tarkastelussa mukana mm. Suopolun ja Multavääräntien liittymäalueen järjestelyt sekä jk+pp väylän tilantarve Hyppyrantiellä)								-	3			Kaupunki
153	Juankoski	Hyppyrantie	Nopeusrajoituksen muutos	Nykyisen aluenopeusrajoituksen alentaminen 40 km/h --> 30 km/h	16478	1	8030	1	8760	730	m	1	1	0,0025	601	ELY
155	Juankoski	Kaavintie (mt 569) välillä nyk. valaistus - hautausmaa	Valaistus	Valaistuksen jatkaminen Kaavintiellä (mt 569) hautausmaan kohdalle	569	3	1030	3	1580	550	m	25	2	0,0019	260	ELY + Kaupunki
157	Juankoski	Hyppyrantie	Merkkimuutos	Merkintätavan muutos (alue 50 km/h on turha. Sen poistaminen ja alue 30 km/h päättyy merkin lisääminen alue 30 km/h toiselle puolelle edellisen toimenpiteen muutoksen yhteydessä)	16478	1	8760					0,5	1			ELY

Juankoski

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuutaho
158	Juankoski	Ruukintie 40/50 km/h rajoituksen muuttumiskohta	Merkkimuutos	Merkintätavan muutos (alue 50 km/h on turha. Sen poistaminen ja alue 40 km/h päättyy merkin lisääminen alue 40 km/h toiselle puolelle, koska ollaan jo taajama-alueella ja katuverkolla esim. Uudenkyläntien liittymissä katuverkolla on 40 km/h päättyy, joka merkitsee että Ruukintielle tullessa ollaan taajamarajoituksen alueella)	16453	1	390					0,5	1			ELY
159	Juankoski	Juankoskentie 40/50 km/h rajoituksen muuttumiskohta	Merkkimuutos	Merkintätavan muutos (alue 50 km/h on turha. Sen poistaminen ja alue 40 km/h päättyy merkin lisääminen alue 40 km/h toiselle puolelle)	569	3	2750					0,5	1			ELY
160	Juankoski	Juankoskentie 40/50 km/h rajoituksen muuttumiskohta	Merkkimuutos	Merkintätavan muutos (alue 50 km/h on turha. Sen poistaminen ja alue 40 km/h päättyy merkin lisääminen alue 40 km/h toiselle puolelle)	569	3	4450					0,5	1			ELY
161	Juankoski	Porolammentie 40/50 km/h rajoituksen muuttumiskohta	Merkkimuutos	Merkintätavan muutos (alue 50 km/h on turha. Sen poistaminen ja alue 40 km/h päättyy merkin lisääminen alue 40 km/h toiselle puolelle)	16468	1	225					0,5	1			ELY
162	Juankoski	Juankoskentie 42 kohta	Muu toimenpide	Kalliorinteentieltä tuleva jk+pp väylän jatkeena olevan yhteyden kaventaminen tai paikan muuttaminen noin 30 m etelämmäksi (estetään jk+pp väylän kautta ajaminen Kalliorinteentielle)	569	3	4735					3	2			ELY
163	Juankoski	Torin eteläosan yhteys koululle	Muu toimenpide	Läpιαjon estäminen								5	1			Kaupunki
164	Juankoski	Karjalankoskentie	Muu toimenpide	Hiihtolatu (A19) liikennemerkkien lisääminen ladun ylityskohtaan	5694	1	540					1	1			Kaupunki
165	Juankoski	Valjastie ja Varsatie	Valaistus	Katuvalaistus molemmille kaduille						500	m	25	2			Kaupunki
166	Juankoski	Ruukintie (mt 16453) Lastaustien liittymä	Muu toimenpide	Suojatiejärjestelyt (Puistotielle johtavan yhteyden erottelu paremmin liittymäalueella sekä ajoneuvoliikenteen estäminen väylällä ja suojatien kohdalla ylityspaikan turvallisuuden parantaminen esim. saareke	16453	1	495					35	1	0,0007	352	ELY + Kaupunki
167	Juankoski	Kanavakujan pää	Muu toimenpide	Kanavakujan päässä olevan puomin parantaminen niin, ettei puomin alta mahdu esim. lapset menemään kanava-alueelle								1	1			Kaupunki/ Väylävirasto
N9	Juankoski	Muuruveden taajama	Muu toimenpide	Taajaman nopeusrajoitusten tarkistaminen								-	1			
N10	Juankoski	Säyneisen taajama	Muu toimenpide	Taajaman nopeusrajoitusten tarkistaminen								-	1			

Keskusta-alue



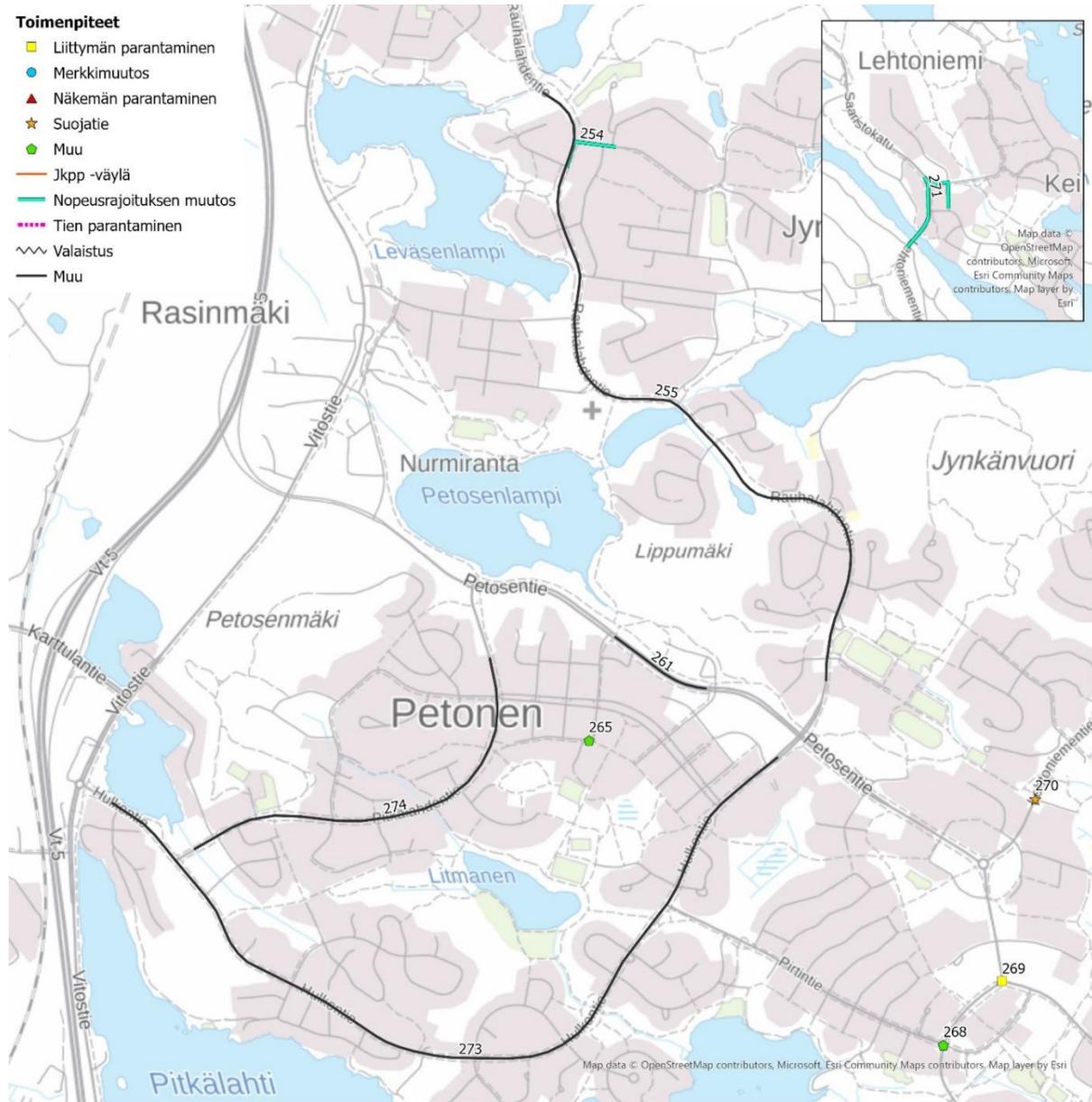
Kuva 10. Toimenpiteet keskustaajaman pohjoisosan alueelta.

Keskusta-alue



Kuva 11. Toimenpiteet ydinkeskustan, Savilahden, Särkiniemen ja Leväsen alueelta.

Keskusta-alue



Kuva 12. Toimenpiteet Jynkän ja Petosen alueelta.

Taulukko 11. Kuopion keskustaajama-alueen toimenpiteet.

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
202	Päiväranta	Puijonsarven koulun piha	Muu toimenpide	Koulun pihan pysäköintialueen jäsentely. Pysäköintialueelle tulevan väylän kohdalle turvallinen yhteys koulun pihalle.								25	2			Kaupunki
203	Julkula/ Päiväranta	Puijonsarventie	Muu toimenpide	Katuliittymäjärjestelyiden järjestelmällinen tarkastelu. Tarkastelussa tulee huomioida mm. Puijonsarventien ylittämistarpeet, koulureitit, näkemät sekä kadun käyttö erikoiskuljetusreitteinä sekä joukkoliikenne ja pyöräilyn pääreitit.								-	2			Kaupunki
204	Niuva/ Puijonlaakso	Suurmäentie	Muu toimenpide	Suurmäentien ylityskohtien järjestelmällinen tarkastelu. Ylityskohtien muuttaminen saarekkeellisiksi mahdollisuuksien mukaan. Tarkastelussa tulee huomioida mm. näkemät, joukkoliikenne, koulureitit, pyöräilyn pääreitit sekä kadun loppuosalla myös erikoiskuljetusreitti. (joissakin ylityskohdissa on käytetty ns. pikkukolmioita, jotka tulee poistaa)								-	2			Kaupunki
205	Pihlajalaakso	Poukamantie	Valaistuksen parantaminen	Nykyisen valaistuksen parantaminen						600	m	20	2			Kaupunki
217	Inkilänmäki	Inkilänmäenkatu	Muu toimenpide	Inkilänmäenkadun ylityskohtien järjestelmällinen tarkastelu. Tarkastelussa tulee huomioida mm. näkemät, joukkoliikenne, koulureitit, pyöräilyn pääreitit								-	2			Kaupunki
218	Männistö	Pohjankatu, Tiihottarentien liittymä, Kalevalan koulun kohta	Näkemän parantaminen	Suojatien näkemien parantamisen selvittely sekä ylityspaikkojen (2kpl) turvallisuuden/ tarpeellisuuden tarkastelut								5	1			Kaupunki
219	Linnanpelto/ Peipposenrinne	Kellolahdentie välillä Sisustajantie - vt 5 itäinen ramppi	Muu toimenpide	Valtatien 5 rampin päät Kellolahdentielle sekä Sisustajantien liittymän parantaminen kokonaisuutena. Vaatii erillistä suunnittelua.								-	3			ELY+ Kaupunki
220	Itkonniemi	Itkonniemenkatu välillä Malminkatu - Yrttikatu	Muu toimenpide	Itkonniemenkadun liittymien järjestelmällinen tarkistaminen. Huomiota on kiinnitettävä liittymien näkemiin sekä jalankulku- ja pyöräilyjärjestelyihin.								20	2			Kaupunki
226	Niirala	Niiralankatu	Muu toimenpide	Rovastinkadun kohdan suojatien näkemän parantaminen lähimpien puiden poistolla / valaistuksen parantamisella								4	2			Kaupunki
228	Niirala	Minna Canthin koulu, Ruotsinkatu	Muu toimenpide	Vanhempien saattoliikenteen järjestelyiden selvittely								-				Kaupunki
232	Haapaniemi	Tasavallankadun ja Haapaniementien liittymä	Suojatien parantaminen	Liittymän parantaminen. Jatkosuunnittelussa tutkittava mm. vaihtoehto, jossa Haapaniementien ylittävä suojatie muutetaan kohtisuoraksi liittymään nähden. Väylän linjauksen pieni muuttaminen mässä niin että Tasavallankadulta Haapaniemelle kääntyvä autoilija näkee pyöräilijän paremmin ja mahtuu väistämään. Samalla saadaan odotustilaa paremmin myös Tasavallankadun ylittävälle suojatielle								35	2			Kaupunki
234	Haapaniemi	Tasavallankadun ja Saaristokadun / Siikaniemenkadun liittymä sekä Saaristokatu, välillä Tasavallankatu - Tehdaskatu	Muu toimenpide	Kaistajärjestelyjä sisältäen "mäkkäriin" suuntaisliittymän. Valo-ohjauksen parantamistoimet sekä jk+pp väylän muuttaminen pysäkin kohdalla pysäkin taakse								-	2			Kaupunki

Keskusta-alue

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
235	Haapaniemi	Tasavallankatu välillä Leväsentie-Teollisuuskatu	Jk+pp -väylä	Jk+pp väylän rakentaminen kadun eteläpuolelle (suunnitelma olemassa)						700	m	450	2			Kaupunki
236	Haapaniemi	Saaristokatu, Siikarannan liittymä	Muu toimenpide	Liittymän parantaminen vaatii erillistä suunnittelua. Liittymän ongelmat on tiedostettu ja lopulliset ratkaisut tehdään kaavatyön yhteydessä								-	3			Kaupunki
241	Neulamäki	Neulamäentien	Näkemän parantaminen	Neulamäentien katuliittymien järjestelmällinen tarkistaminen näkemien osalta.								10	2			Kaupunki
243	Särkiniemi	Leväsentien ja Särkiniementien liittymä, alikulkutunnelin pää	Muu toimenpide	Selvitetään alikulun valaistuksen parantamismahdollisuudet (valaistuksen oleminen aina päällä). Selvitetään myös mahdollisuudet voisiko tukimuurissa olla taidetta tmv., jossa olisi nuolet/jotkut opastavat elementit Petosen ja keskustan suuntaan ja samalla valkoisen taustan häikäisy saataisiin pois.								2	1			Kaupunki
244	Särkiniemi	Särkiniementie	Muu toimenpide	Särkiniementien katuliittymäjärjestelyiden järjestelmällinen tarkastelu. Tarkastelussa tulee huomioida mm. ylityskohdat, koulureitit, näkemät, joukkoliikenne sekä pyöräilyn pääreitit ja liittymämerkinnät.								-	2			Kaupunki
248	Levänen	Leväsentie, Mestarinkadun liittymä	Muu toimenpide	Ensi vaiheessa näkemistä huolehtiminen sekä kesä- että talviaikaan. Kuuluu Leväsentien suunnitelmaan								-	3			Kaupunki
249	Levänen	Leväsentien ja Kartanonkadun liittymä	Muu toimenpide	Ensi vaiheessa näkemistä huolehtiminen sekä kesä- että talviaikaan. Kuuluu Leväsentien suunnitelmaan								-	1			Kaupunki
254	Levänen	Rauhalahdentie välillä Maitotie-Kirnukuja sekä Maitotie välillä Rauhalahdentie-Kermatie	Nopeusrajoituksen alentaminen 40 km/h -> 30 km/h	Koulun kohdalla nopeusrajoituksen alentaminen 30 km/h								2	1			Kaupunki
255	Levänen	Rauhalahdentie	Muu toimenpide	Rauhalahdentien kokonaisvaltainen katuliittymäjärjestelyiden tarkastelu. Tarkastelussa tulee huomioida mm. ylityskohdat ja mahdolliset saarekkeiden leventämiset, koulureitit, näkemät sekä joukkoliikenne ja pyöräilyn pääreitit. Ensivaiheessa toteutetaan liikenteenohjauksen toimenpiteitä sekä suojatiejärjestelyitä.								-	1/2			Kaupunki
261	Litmanen	Petosentie Lidlin kohta	Muu toimenpide	Aita kaistojen väliin estämään turha oikaisu neljän kaistan yli kauppojen välillä								10	1			Kaupunki
265	Litmanen	Kulmakatu 10 kohta	Muu toimenpide	Tontilla oleva aita peittää näkemän jk -väylälle. Keskustelu taloyhtiön kanssa näkemän mahdollisesta parantamisesta aidan siirtämisellä tai madaltamisella. Tai vaihtoehtoisesti ajoradan kavennus, jolla lyhennetään suojatietä ja pakotetaan Jalkasenkadulta Kulmakadulle kääntyvä väistämään.								5	1			Kaupunki
268	Pirtti	Pirtintie, Pirtinpäänkadun/ Pirtinkaaren liittymä	Muu toimenpide	Liittymäalueella 30 km/h rajoituksen tukeminen ensivaiheessa levennetyillä saarekkeilla ja myöhemmässä vaiheessa liittymän muuttamisella kiertoliittymäksi								25	2			Kaupunki

Keskusta-alue

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho
269	Pirtti	Petosentien, Pirtinpäänkadun / Savolanniementien liittymä	Liittymän parantaminen	Liittymän parantaminen kiertoliittymänä								400	3			Kaupunki
270	Pirtti	Lehtoniementie, Kilponiementien liittymä, Aurinkorinteen koulun kohta	Suojateiden parantaminen	Lehtoniementien ylittävien suojatiesaarekkeiden parantaminen ja merkintöjen parantaminen								10	1			Kaupunki
271	Lehtoniemi	Lehtoniementie välillä keilankannan silta - Lehtoniementien kiertoliittymä ja välillä kiertoliittymä - Keilantori sekä Keilantori	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h -> 30 km/h	Nopeusrajoituksen alentaminen 30 km/h								2	1			Kaupunki
272	Pirtti	Mäntyharjunkatu	Yhteyden parantaminen	Mäntyharjunkadun päästä Lehtoniementien väylälle lähtevän yhteyden parantaminen jk+pp väyläksi						90	m	20	1			Kaupunki
273	Litmanen	Hulkontie	Muu toimenpide	Hulkontien ylityskohtien järjestelmällinen tarkastelu. Ylityskohtien muuttaminen saarekkeelliseksi mahdollisuuksien mukaan. Tarkastelussa tulee huomioida mm. näkemät, joukkoliikenne, koulureitit, pyöräilyn pääreitit								-	2			Kaupunki
274	Litmanen	Pitkälahdentie	Muu toimenpide	Pitkälahdentien ylityskohtien järjestelmällinen tarkastelu. Ylityskohtien muuttaminen saarekkeelliseksi mahdollisuuksien mukaan. Tarkastelussa tulee huomioida mm. näkemät, joukkoliikenne, koulureitit, pyöräilyn pääreitit								-	2			Kaupunki
N20	Kaupunkialue	Kaupunkialue	Nopeusrajoituksen ajoratamaalaukset	Nopeusrajoitusten ajoratamaalauksia käytetään määritellyn periaatteen mukaan erityiskohteissa, joissa halutaan kiinnittää huomiota nopeusrajoitukseen. Kohteita, joissa ajoratamaalauksia voitaisiin harkinnan mukaan esimerkiksi käyttää : - Puijonsarventie (koulureittien ylityskohdat/ nopeusrajoituksen muutoskohdat) - Kallantie - Rauhalahdentie - Leväsentie (koulureittien ylityskohdat/nopeusrajoituksen muutoskohdat) - Petosentie - Hulkontie - Pitkälahdentie (koulureittien ylityskohdat) - Saaristokatu (koulureittien ylityskohdat/nopeusrajoituksen muutoskohdat) - Lehtoniementie - Petosentie, ramppi ennen Nurmirannantien liittymää								-	1			Kaupunki

Keskusta-alue

Nro	Alue	Kohdekuvaus	Toimenpide	Toimenpiteen kuvaus	Tienro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yks.	Kust. arvio (*1000€)	Kiir. lk	Heva väh.	Tarva	Vastuu-taho	
N21	Kaupunkialue	Kaupunkialue	Esteettömyystoim enpiteet suojaiteiden kohdalla	Suojaiteiden kohdalla reunatukien viistäminen. Havaittuja kohteita mm. - Särkilahdenkadun ja Hauenkoulun/Mateenmutkan liittymäalue								-	2			Kaupunki	
N22	Ruutukaava-alue	Rännikadut	Suojaiteiden parantaminen	Edistetään rännikatujen liittymien turvallisia ylityskohtia esim. lyhentämällä suojaiteita rakentamalla suojaiteiden kohdalle ns. niemekkeitä. Parantamistarpeita on havaittu mm. Minna Canthin kadun ja Piispankadun liittymässä								-	1-3			Kaupunki	
N23	Kaupunkialue	Koulujen lähistöjen suojaiteet	Suojaiteiden parantaminen	Suojaiteiden parantaminen. Puutteita havaittu seuraavissa kohteissa: - Kettulanlahdentie, Ahmantien liittymä (normaalikokoiset merkit + havainnevarret ja toisen merkin siirtäminen reunakiven viereen) - Alavanhovintie, Valkeisenkadun liittymä - Sammakkolammentie, Rajalan koulu liittymä (merkkien tarkistus sekä havainnevarrien lisääminen) - Juontotie, Vesurikujan liittymä (Juontotien ylittävä suojaite, suojaiteiden lisääminen kadun reunaan ja varustamalla ne havainnevarroilla) - Särkiniementien ja Sämälahdentien liittymä, Särkiniementien ylittävä suojaite (merkkien ja havainnevarrien lisäys + luiskan tarkistaminen) - Maitotie, koulun kohdan suojaite (normaali kokoiset merkit sekä havainnevarret) sekä Rauhalahdentien liittymässä Maitotien ylittävä suojaite (normaali kokoiset merkit sekä havainnevarret)									-	1			Kaupunki
N24	Kaupunkialue	Koulujen pihat	Muu toimenpide	Pyöräpysäköintien parantaminen. Osalla kouluista pyöräpysäköintitilaa on liian vähän ja osalla laatu on huono. Pysäköinnissä ainakin osassa tulisi olla runkolukitus mahdollisuus ja mahdollisuuksien mukaan myös katos/talvihoito (palveltava myös henkilökuntaa). Puutteita ja parantamistarpeita on havaittu mm. - Puijonsarven koululla - Kalevalan koululla - Minna Canthin koulu - Haapaniemen koulu - Rajalan koulu - Ala-Pyörön koulu (tarvetta lisätä pysäköintiä) - Ylä-Pyörön koulu (tarvetta lisätä pysäköintiä) - Pirtin koulu (tarvetta lisätä pysäköintiä)									-	1-2			Kaupunki

Tarkistuslista: Liikenneturvallisuus koulu- ja päiväkotihankkeissa

		Tarkistettava asia	Kyllä	Ei
Asemakaavavaihe, kohteen lähialue		Liikenteellinen tilanne on selvitetty, erityisesti autoliikenne ja raskas liikenne.		
		Liikennettä synnyttävät nykyiset ja uudet kohteet sekä toiminnot ja niiden sijainnit on tunnistettu.		
		Katuhierarkia ja pyöräliikenteen pääreitit on määritelty / tarkennettu.		
		Jalankulkuun ja pyöräilyyn tarkoitettujen reittien yksityiskohtainen sijainti on tarkennettu.		
		Jalankulun, pyöräliikenteen sekä autoliikenteen risteysratkaisut, näkemät ja tila-vaaraustarpeet on määritelty.		
		Auto- ja pyöräpysäköinnin määrä ja ratkaisut sekä laatuvaatimukset on määritelty.		
		Katujen ja pihan kunnossapidon mahdollisuudet on varmistettu, mm. hulevesien ja lumitilojen osalta.		
		Huolto-, saatto, joukko-, sekä palo- ja pelastusliikenteen toimivuus on varmistettu.		

			Tarkistettava asia	Kyllä	Ei
Hankes.	Toteutuss.	Käyttö			
	x		Koululla on olemassa ajantasainen liikenteenohjaussuunnitelma		
	x		Koulun liikenteenohjaus on toteutettu virallisia liikenteenohjauslaitteita käyttäen		
x	x		Koulun lähiympäristössä on riittävän alhainen nopeusrajoitus (korkeintaan 30 km/h)		
	x		Oppilaiden tien- ja kadunylityskohdat on varustettu asianmukaisilla ja ehjillä liikennemerkeillä, tiemerkinnoilla ja havainnevarsilla		
	x		Koulu on viitoitettu sille johtavalta tieltä tai kadulta		
	x		Koulun pihalla on liikenne- ja pihajärjestelyistä kertova opaskartta		

	Hankes.	Toteutus.	Käyttö	Tarkistettava asia	Kyllä	Ei
Jalankulku ja pyöräliikenne	x	x		Koulun pihaan saakka johtaa erillinen jalankulun ja pyöräilyn väylä		
	x	x		Jalankulku- ja pyöräilyväylän tarpeetonta risteämistä autoliikenteen kanssa on vältetty		
	x	x		Suojatiet ovat reitin jatkumisen kannalta järkevissä paikoissa		
		x		Suojateiden turvallisuus ja näkyvyys on varmistettu esim. rakenteellisin ratkaisuin		
		x		Liittymien riittävät näkemät on varmistettu niin, että esim. pensaat tai lumikasat eivät estä lapsen näkyvyyttä		
	x	x		Joukkoliikenne- ja saattoliikennepysäkeille on järjestetty turvalliset kävelyreitit		
	x	x		Jalankulun ja pyöräiliikenteen reitit koulun lähistöllä on valaistu		
		x		Jalankulun- ja pyöräiliikenteen reitit on merkitty asianmukaisin liikennemerkein ja tarvittaessa ajoratamaalauksin		
		x		Koulun alueelle johtavat jalankulun ja pyöräiliikenteen reitit on tarvittaessa rajattu pois autoliikenteen käytöstä puomeilla tai muilla rakenteellisilla ratkaisuilla		
Vanhempien saattoliikenne	x	x		Vanhempien saattoliikenteelle on järjestetty oma jättöpaikka		
	x	x		Jättöpaikka on erotettu selkeästi koulun leikkipihasta ja muista alueista, joilla lapset liikkuvat		
		x		Jättöpaikka on merkitty tarvittavin liikennemerkein, huomioiden mahdollinen kiertosuunnan osoittaminen, pysäköintiä koskevat säännöt jne.		
		x		Jättöpaikka on järjestetty ajoradan reunalinjan suuntaisesti niin, ettei jättöpaikalle ajettaessa ja siitä poistuttaessa tarvitse peruuttaa autoa		
	x	x		Jättöpaikkaa mahtuu kerralla käyttämään useampi auto		
	x	x		Jättöpaikalta johtaa turvallinen jalankulkuväylä koulun pihalle		
	x	x		Jättöpaikka on järjestetty sellaiseen paikkaan, josta oppilas pääsee koulun pihalle ylittämättä autoteitä tai ylityspaikkaa voidaan pitää tarpeeksi turvallisena		
	x	x		Jättöpaikan yhteyteen on järjestetty tilaa oppilaita odottaville autoille (iltapäivän hakuliikenne)		
		x		Jalankulku- ja pyöräilyväylän suuntaisesti sijaitsevan jättöpaikan mitoituksessa on huomioitu oven aukaisuista aiheutuva vaara jalankulkijalle tai pyöräilijälle		
	x		Jättöpaikka palvelee molemmista ajosuunnista koulua lähestyviä autoja			

	Hankes.	Toteutuss.	Käyttö	Tarkistettava asia	Kyllä	Ei
Koulukuljetukset	x			Koulukuljetuksille on järjestetty oma jättöpaikka		
		x		Pysäkit ja ylipäättään ajoreitit on järjestetty niin, että ajoneuvon ei tarvitse peruuttaa		
	x			Pysäkiltä on järjestetty turvallinen jalankulkuyhteys koululle		
		x		Koulukuljetusten pysäkit on merkitty asianmukaisin liikennemerkkein ja tarvittaessa tiemerkinnoin		
		x		Oppilailla on säältä suojattu odotustila noutopaikan yhteydessä		
Henkilökunnan liikenne	x	x		Henkilökunnan ajoreitit on erotettu sekä välituntipihasta että jalankulun ja pyöräilyn reiteistä		
		x		Koulussa on keskusteltu mahdollisuudesta sijoittaa henkilökunnan pysäköintiä kauemmas koulusta, jotta tilaa saataisiin muuhun käyttöön		
Huolto liikenne	x	x		Huolto liikenne on järjestetty omalle huoltopihalleen		
	x	x		Huolto liikenteen ajoreitit on erotettu muusta liikenteestä ja välituntipihasta		
		x		Huolto liikenteen käyttöön varatut ajoreitit on rajattu muulta autoliikenteeltä tarvittaessa porteilla tai puomeilla		
Autojen pysäköinti	x	x		Pysäköinti on järjestetty erilleen koulun leikkipihasta sekä jalankulun ja pyöräilyn reiteistä		
		x		Pysäköintipaikka on merkitty selkeästi liikennemerkkein ja rakenteellisin ratkaisuin (=päälyste, tiemerkinnot, reunakivet...)		
	x	x		Lyhytaikainen pysäköinti (esim. koulun yhteydessä sijaitsevan päiväkotin tai esikouluun suuntautuva liikenne) on huomioitu järjestelyissä		
	x	x		Henkilökunnan pysäköinti on erotettu omaksi pysäköintialueekseen		
	x	x		Liikuntaesteisten paikat on järjestetty riittävän lähelle koulurakennusta, esteettömien kulkuyhteyksien päähän		
	x	x		Pysäköinnissä on huomioitu koulun ympärivuorokautinen käyttö ja sen pysäköintitarve		

	Hankes.	Toteutuss.	Käyttö	Tarkistettava asia	Kyllä	Ei
Pyöräpysäköinti	x	x		Polkupyörille on varattu riittävästi telinepaikkoja		
		x		Pyöräpysäköinnit ovat valvottuja (esim. kameroilla) tai ne sijaitsevat muutoin "silmän alla"		
	x	x		Pyöräpysäköinnit on sijoitettu järkevästi koulurakennukseen ja jalankulun ja pyöräilyn reitteihin nähden		
	x	x		Telineet on sijoitettu siten, että väli- tai liikuntatuntien leikit eivät ole pyörille haitaksi		
	x	x		Telineet ovat toimivia ja mielekkäitä käyttää		
	x	x		Telineet ovat malliltaan runkolukittavia		
	x	x		Telineet ovat säältä suojassa (katettu)		
	x	x		Mahdollisille mopoille ja mopoautoille on varattu oma pysäköintipaikka, joka on merkitty selkeästi		
Koulun tehtävät			x	Koulun liikennejärjestelyistä on tiedotettu oppilaiden vanhempia, erityisesti saatoliikenne- ja pysäköintijärjestelyiden osalta		
		x		Koulun liikennejärjestelyistä on laadittu karttakuva, joka havainnollistaa käytettäviä ajoreittejä, jätö- ja pysäköintipaikkoja, välituntipihaa jne.		
			x	Jos huoltoliikenne joutuu kulkemaan esim. koulun välituntipihan läpi, läpiajo on ajoitettu eri aikaan koulun välituntien / koulun alkamisajankohdan kanssa		
			x	Oppilaita on kannustettu kulkemaan koulumatkat kävellen tai pyörällä		
	x	x	x	Jos koululla on ongelmana liikenteen ruuhkautuminen, onko harkittu koulupäivän alkamisajankohdan porrastusta?		
			x	Koulu järjestää liikenneaiheisia teemapäiviä ja/tai kampanjoita esim. liikenneturvallisuuteen tai aktiivisten kulkumuotojen suosimiseen liittyen		
			x	Koulu on kannustanut henkilökuntaa kulkemaan työmatkansa jalan, pyörällä tai joukkoliikenteellä		
Työnaikaiset liikennejärjestelyt		x	x	Työnaikaisille liikennejärjestelyille on laadittu liikenteenohjaussuunnitelma		
		x		Järjestelyissä on huomioitu eri kulkumuotojen erottelu, erityisesti työmaaliikenteen erottaminen jalankulkijoista ja pyöräilijöistä		
		x		Jalankulkijoille ja pyöräilijöille on merkitty ja opastettu mahdolliset korvaavat reitit ratkaisut ja niiden liikenneturvallisuus on varmistettu		
		x		Työmaa on rajattu selkeästi omaksi alueekseen		
		x		Työmaa on helposti havaittavissa myös pimeällä		
		x	x	Oppilaat, vanhemmat ja muu henkilökunta ovat tietoisia liikennejärjestelyistä		