



Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040

Loppuraportti 4.10.2022

Kannen kuvat: Sitowise Oy

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn taustalla useita uusia valtakunnallisia ja alueellisia strategioita.....	1
1.2	Työ laadittiin yhtä aikaa kaupunkiseutusuunnitelman kanssa	2
2	Toimintaympäristön kehityssuunnat.....	5
2.1	Tarkastelutapana Sitran megatrendit	5
2.2	Muutokset ihmisten liikkumisessa.....	6
2.3	Muutokset elinkeinoelämän kuljetuksissa.....	7
2.4	Vaikutukset toimintamalleihin ja liikennejärjestelmän kehittämiseen	7
3	Visio, tavoitteet ja kehittämislinjaukset	9
3.1	Liikennejärjestelmän 2040 visio.....	9
3.2	Liikennejärjestelmän 2040 tavoitteet ja kehittämislinjaukset.....	10
4	Nykytilan kuvaus tavoitteiden näkökulmasta	14
4.1	Maankäytön ja liikenteen yhteensovittaminen	14
4.2	Kestävät kulku- ja kuljetusmuodot	14
4.3	Liikenneinfrastruktuuri ja -palvelut.....	16
4.4	Elinkeinoelämän kuljetukset	19
4.5	Työssäkäyntialueet.....	21
4.6	Liikenneonnettomuudet ja liikenteen haitat	24
4.7	Tasa-arvoinen liikennejärjestelmä	25
5	Toimenpideohjelma.....	27
6	Vaikutusten arviointi	32
6.1	Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat	32
6.2	Vaikutukset saavutettavuuteen, talouteen, ympäristöön ja sosiaalisiin näkökulmiin	33
7	Seuranta.....	37
7.1	Jatkuvan liikennejärjestelmätyön toimintamalli.....	37
7.2	Liittyminen kaupunkiseutusuunnitelman ja MAL-sopimuksen seurantaan	37
7.3	Eriyistä seurantaan vaativat teemat.....	38
	Liite 1 – Työpaikka-alueiden 30 minuutin saavutettavuus	39
	Liite 2 – Liikennejärjestelmätyöryhmän toimenpidekortti (versio 12.9.2022).....	43

1 Johdanto

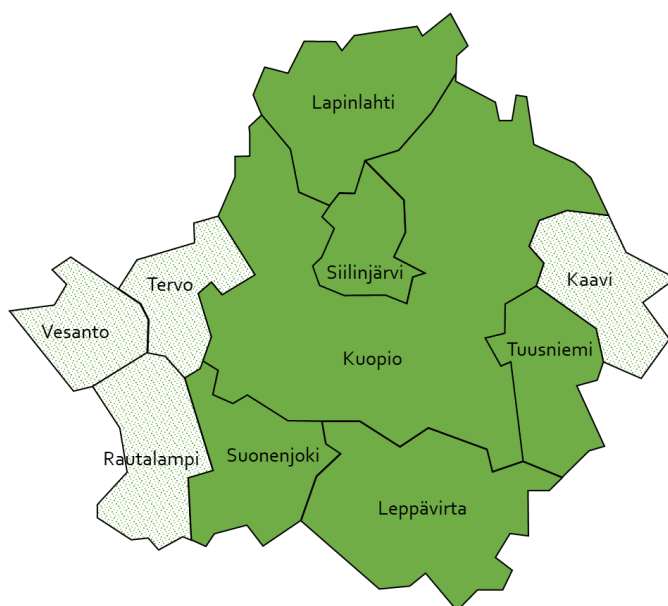
1.1 Työn taustalla useita uusia valtakunnallisia ja alueellisia strategioita

Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman taustalla on useita kaupunkiseutua koskevia alueellisia ja valtakunnallisia strategioita, selvityksiä ja suunnitelmia. Tavoitteiden asetannan keskeinen lähtökohta on Itä-Suomen liikennestrategia vuodelta 2015, jota on päivitetty saman aikaisesti tämän suunnitelman laadinnan kanssa. Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelma sekä valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma (L12) on otettu niin tavoiteasetannassa kuin läpi työn huomioon seudullisen suunnittelun vaatimalla tarkkuudella. Työn aikana valmistui myös kansallinen liikenneturvallisuusstrategia ja useita liikenteen ilmastovaikutuksiin liittyviä strategioita. Työn keskeisenä pohjana toimivat myös kuntien strategiat ja maankäytön suunnitelmat sekä kuntien erityispiirteet.

Kuopion seudulla liikennejärjestelmätyöllä on pitkät perinteet sekä olemassa olevat toiminta- ja sopimusmallit. Edellinen liikennejärjestelmäsuunnitelman kevyt päivitys on julkaistu vuonna 2014. Suunnitelman seuranta ja jatkuvaa liikennejärjestelmätyötä seudulla on koordinoanut Kuopion seudun liikennestrategiatyöryhmä, johon kuuluvat seudun kuntien edustajien lisäksi myös Pohjois-Savon ELY-keskuksen, Pohjois-Savon liiton, Liikenneturvan, Traficom, Väyläviraston sekä Finnavian edustajat. Tämän suunnitelman yhteydessä työryhmä on nimetty liikennejärjestelmätyöryhmäksi.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisen tavoitteena on strategisen suunnan määrittäminen vuoteen 2040. Lisäksi tavoitteena on Kuopion seudun liikennejärjestelmän kehittämisen sovittaminen entistä tiiviimmin osaksi maakunnallista ja valtakunnallista liikennejärjestelmätyötä, suunnitelman kanssa samanaikaisesti laadittavaa kaupunkiseutusuunnitelmaa sekä MAL-sopimusmenettelyä.

Suunnittelualueeseen kuuluvat Kuopio, Siilinjärvi, Lapinlahti, Tervo, Vesanto, Rautalampi, Suonenjoki, Leppävirta, Tuusniemi ja Kaavi. Suunnittelualue on laajempi kuin MAL-sopimuksen ja kaupunkiseutusuunnitelman suunnittelualue. Jatkossa tulee pitää tehokkaasti mukana myös neljä MAL-seudun ulkopuolista kuntaa, jotta käytännön toimenpiteet etenevät myös niissä. Yksi konkreettinen esimerkki haasteesta tuli esiin jo suunnitelman laadinnan aikaan, kun kunnat rajautuivat pois seudullisesta kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman laadintatyöstä.

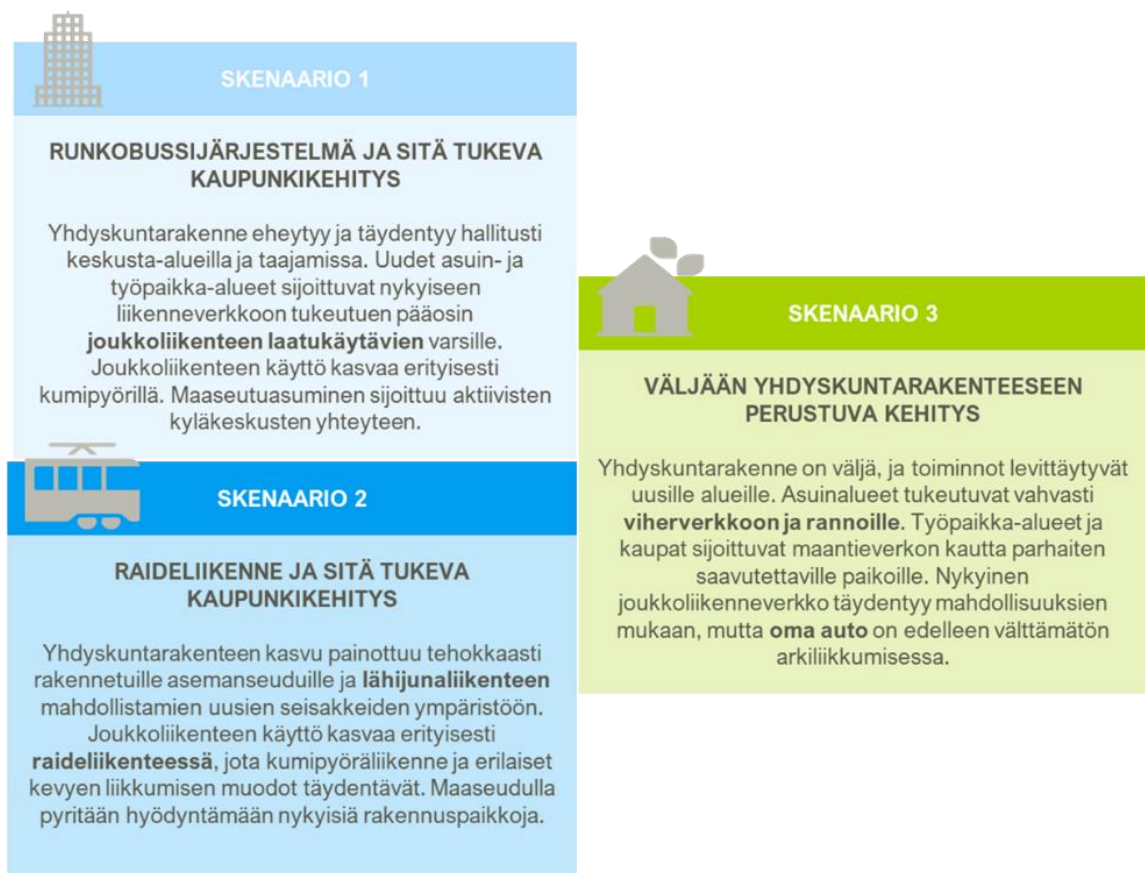


Kuva 1. Liikennejärjestelmäsuunnitelman suunnittelualue on laajempi kuin MAL-sopimusseutu.

1.2 Työ laadittiin yhtä aikaa kaupunkiseutusuunnitelman kanssa

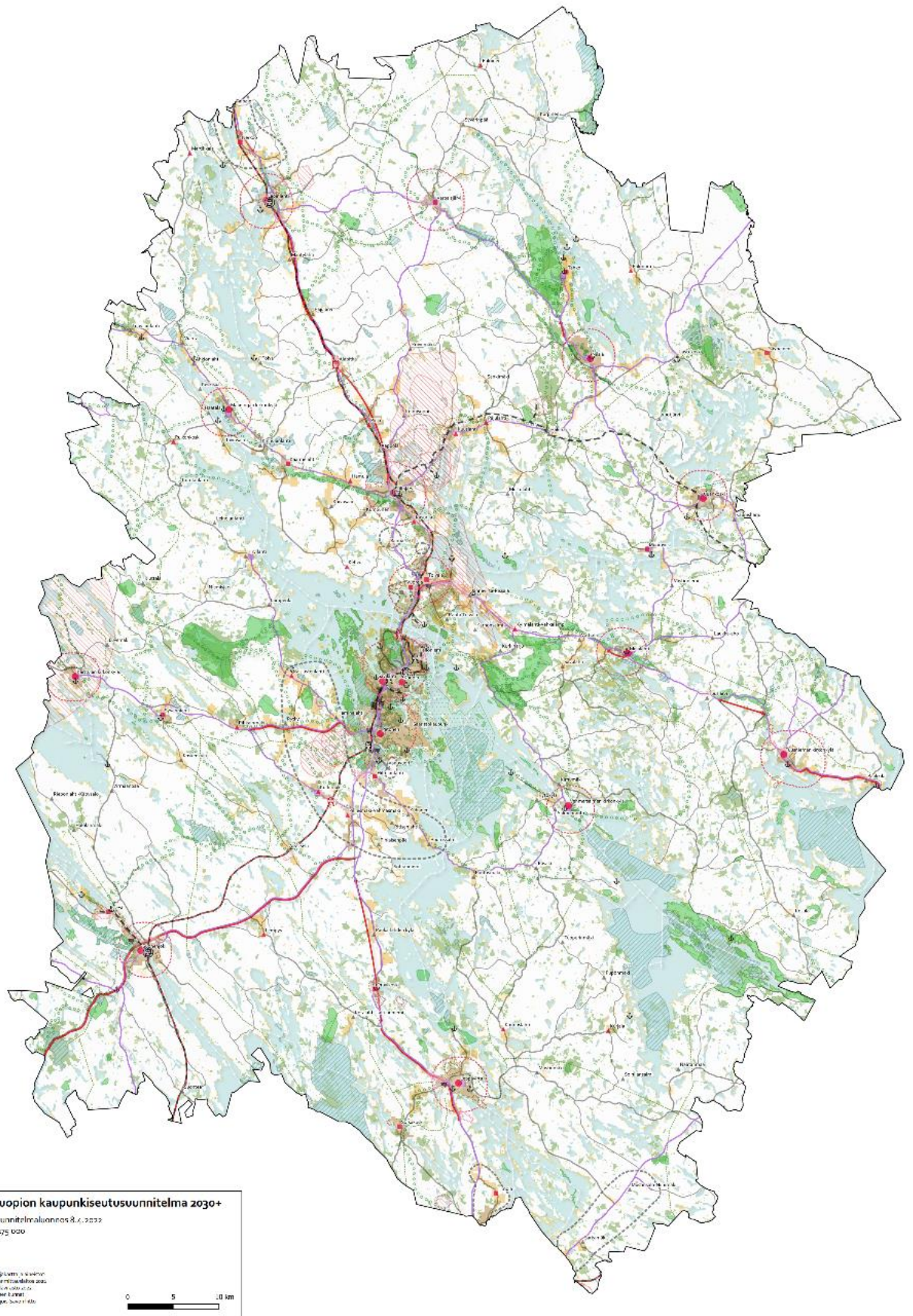
Samanaikaisesti tämän suunnitelman laadinnan kanssa laadittiin MAL-sopimusseudulle kaupunkiseutusuunnitelma (2030+). Kaupunkiseutusuunnitelma on tahtotila seudun kehittämiseksi ja siinä tarkistettiin aiemmin laaditun rakennemallin sisältö. Suunnitelmassa huomioitiin erityisesti MAL-suunnittelun kärkitavoitteet, joita ovat muun muassa ilmastohaasteisiin vastaaminen ja yhdyskuntien hiilineutraalisuuden edistäminen.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman ja kaupunkiseutusuunnitelman laatimisprosessit linkitettiin tiiviisti toisiinsa niin vuorovaikutuksen kuin sisällöllisten tarkastelujen osalta. Kaupunkiseutusuunnitelman skenaariovaiheessa tehtiin liikenteellistä arviointia skenaariovaihtoehtojen vaikutuksista ja tuotiin esiin ratkaisujen realismia liikenteen näkökulmasta. Pääpaino tarkasteluissa liittyi taajamajunaliikenteen mahdolliseen rooliin seudulla.



Kuva 2. Kuopion seudun kaupunkiseutusuunnitelman skenaariot

Skenaariovaiheen jälkeen tuotettiin kaupunkiseutusuunnitelmassa synteesi, joka perustui vahvasti ns. runkobussivaihtoehtoon. Keskeinen ajatus on, että kehittämällä runkolinjajärjestelmään perustuvaa rakennetta voidaan parantaa myös mahdollisen taajamajunaliikenteen edellytyksiä tulevaisuudessa. Työn aikana käynnistettiin erillinen runkolinjaselvitys, jonka alustavat tulokset olivat käytettävissä tämän työn toimenpidevaiheessa.



Kuva 3. Kuopion kaupunkiseutusunnitelma karttaesityksenä. Kuva: Ramboll Finland.

Erityisesti päätöksentekijävuorovaikutus tehtiin tiiviissä yhteistyössä suunnitteluhankkeiden kesken. Päätäjätilaisuudet olivat kuntarajat ylittäviä, mikä tiivisti seutuyhteistyötä. Vuorovaikutuksessa käsiteltiin sekä maankäyttöä että liikennettä, mikä lisäsi ymmärrystä niiden keskinäisestä vuorovaikutuksesta.

Suunnitelmien yhtäaikaisen laatimisen haasteeksi tunnistettiin erittäin laajan kokonaisuuden käsittely saman aikaisesti ja erityisesti vaikutusten kuvaaminen siten, että niiden pohjalta voitiin tehdä linjauksia. Hyvää suunnitelmien yhtäaikaisessa laatimisessa oli maankäytön suunnittelun ja liikenteen linkittyminen ja asioiden yhtäaikainen poliittinen käsittely MAL-sopimuskunnissa. Jatkossa on tärkeää pitää yhteistyö tiiviinä myös suunnitelmien toteutuksessa ja seurannassa.

2 Toimintaympäristön kehityssuunnat

2.1 Tarkastelutapana Sitran megatrendit

Kuopion seudun liikennejärjestelmän toimintaympäristön kehityssuuntia on tarkasteltu Sitran tekemän megatrendianalyysin ja megatrendien välistä tunnistettujen jännitteiden kautta. Tarkastelu tehtiin alkuvuodesta 2021 ja sitä on pyritty sittemmin täydentämään mm. koronapandemian havaituilla vaikutuksilla. Alkuvuodesta 2022 alkanutta Venäjän hyökkäystä Ukrainaan ja siitä seurannutta energianhinnan vaihteluita ei ole toimintaympäristöanalyysissä pystytty täysimääräisesti huomioimaan, sillä niiden vaikutukset eivät ole olleet raporttia laadittaessa täysin selvillä.



Kuva 4. Sitran tunnistamat viisi megatrendiä.

Tunnistetut viisi keskeistä megatrendiä ovat 1) väestö ikääntyy ja monimuotoistuu, 2) verkostomainen valta voimistuu, 3) ekologisella jälleenrakentamisella on kiire, 4) talous hakee suuntaa ja 5) teknologia sulautuu kaikkeen. Liikennejärjestelmän näkökulmasta megatrendit sekä voimistavat kehityssuuntia että hillitsevät kehityssuuntia.

Megatrendien välisiä jännitteitä on tunnistettu erityisesti liikkumis- ja kuljetustarpeen kehittymisen sekä maankäytön muutosten näkökulmista. Näiden vaikutuksia on arvioitu edelleen ihmisten liikkumiseen ja elinkeinoelämän kuljetuksiin.



Kuva 5. Megatrendien ja niiden välisten jännitteiden vaikutuksia arvioidaan ensin liikkumis- ja kuljetustarpeeseen sekä maankäyttöön. Näiden vaikutuksia arvioidaan ihmisten liikkumiseen ja kuljetuksiin.

Liikennejärjestelmävaikutusten lisäksi toimintaympäristöanalyysissä on arvioitu päätöksentekoon liittyviä kehityssuuntia sekä niiden vaikutuksia asioiden edistämiseen ja toimenpiteiden toteuttamiseen.

2.2 Muutokset ihmisten liikkumisessa

Väestön ikääntyminen näkyy erityisesti matkantarkoituksijakauman muutoksissa: työhön ja opiskeluun liittyvien matkojen määrä vähenee samalla, kun erityisesti vapaa-ajan matkojen osuus kasvaa. Myös yleinen trendi vapaa-ajan vieton arvostuksesta lisännee sen osuutta. Ikääntynyt väestö tarvitsee esteettömiä palveluita ja infrastruktuuria, mikä tulee huomioida niin suunnittelussa kuin kunnossapidossakin. Ajokortittomien määrä lisääntyy, mikä lisää kysyntää arjen liikkumispalveluille sekä kotikuljetuksille erityisesti maaseutualueilla. Liikenneköyhyys voi lisääntyä, jos palveluita ei pystytä tarjoamaan edullisesti.

Koronapandemian myötä sekä etätyöt että verkosta ostaminen ottivat isoja kehitysaskelia ja muutokset jäänevät osittain pysyviksi. Etätöiden lisääntyminen tasoittaa ruuhkahuippuja, mikä voi helpottaa investointipaineita, mutta samalla se voi viedä joukkoliikenteeltä kannattavuutta. Pandemian aikana joukkoliikenteen vuorotarjonta on supistunut, erityisesti markkinaehtoisessa liikenteessä, ja matkustajamäärät tippuivat sekä liikkumisen vähentymisen myötä että

terveysturvallisuussyistä. Käyttäjämäärien palauttaminen vaatinee pitkää työtä ja resurssien panostamista joukkoliikenteeseen.

Kaupungistuminen on ollut pitkäaikainen trendi, jonka uskotaan edelleen jatkuvan. Toisaalta monipaikkaisuuden lisääntymistä on ennustettu myös: etätöiden yleistyminen on tuonut sen monelle mahdolliseksi, joskin käytännön toteutus edellyttää erityisesti hyviä tietoliikenneyhteyksiä. Kaupungistumisen jatkuessa tilantarpeen jakaminen haastaa liikkumisen kehittämistä erityisesti Kuopion keskusta-alueilla. Palveluverkon kattavuus vaikuttaa paljon siihen, millaisiksi mahdolliset ruuhkat Kuopion sisääntuloväylillä muodostuvat.

Digitalisaation myötä olemme tottuneet hoitamaan yhä enemmän asioita mobiilisti. Digitalisaatio on myös mahdollistanut räätälöintiä ja yksilön tarpeiden aiempaa parempaa huomioimista. Samaa tullaan todennäköisesti odottamaan liikkumispalveluilta. Palveluiden kehittäminen edellyttää nykytilanteeseen verrattuna lisäresursseja. Digitalisaatio on mahdollistanut myös alustatalouden, joka on lisännyt mm. ruoan kotiinkuljetuksia ja tuonut ison murroksen taksialalle.

Ilmastonmuutoksen torjunnan suurin vaikutus ihmisten liikkumiseen on todennäköisesti fossiilisten polttoaineiden hinnannousu ja autokannan sähköistyminen. Polttoaineen hintaa ovat nostaneet myös maailmanpolitiikan taloudelliset pakotteet sekä inflaatio Ukrainan sodan myötä. Tämä voi edesauttaa kestäväen liikkumisen kulkutapaosuuden nousua, mutta se voi myös lisätä liikenneköyhyyttä niillä, joille kestäväet kulkumuodot eivät tarjoa realistisia vaihtoehtoja. Henkilöautoliikenteen verotuksen kehittyminen on toinen muutossuunta, jolla on mahdollisuus joko lisätä tai heikentää kestäväen liikkumisen houkuttelevuutta.

Tämänhetkisen kehityksen mukaisesti sekä henkilöautot että paikallisliikenteen linja-autot ovat huomattavilta osin sähköistyneitä vuoteen 2040 mennessä. Pitkänmatkaisessa joukkoliikenteessä ovat todennäköisesti yleistyneet uusiutuvat polttoaineet, hybridiratkaisut sekä mahdollisesti vety. Vuonna 2040 todennäköisesti myös jonkinlaiset automaattisen ajamisen ratkaisut ovat yleistyneet. Kehitystä voidaan ennustaa tapahtuneen ainakin pääväyläverkolla sekä keskustoissa.

2.3 Muutokset elinkeinoelämän kuljetuksissa

Jakelu- ja noutokuljetusten rooli kasvaa niin verkkokaupan lisääntymisen myötä kuin erilaisten kiertotalouden näkökulmien korostumisen myötä: tulevaisuudessa todennäköisesti jätevirrat tarvitaan uusiokäyttöön luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi. Tämä korostuu erityisesti tiiviisti rakennetuilla alueilla tilantarpeena jakelupalustolle. Kaupunkialueilla jakelu- ja noutokuljetuksissa pienkalusto voi yleistyä: esimerkiksi sähköavusteiset jakelupyörät tai mopopautot.

Koronapandemia osoitti globaalien toimitusketjujen herkkyyden ja aiheutti merkittäviä toimitus- ja tuotantovaikeuksia useilla toimialoilla. Ukrainan sodan myötä vaikutusten odotetaan vain lisääntyvän, mikä ainakin lyhentänee tuotantoketjuja ja mahdollisesti voi lisätä myös varautumista ja varastointia. Toisaalta raaka-ainepula jatkuu, mikä lisää puutetta tuotteista. Yhdistettynä ilmastonmuutoksen torjunnan aiheuttamaan paineeseen vähentää kulutuskysyntää sekä Ukrainan sodan myötä kiihtyneeseen inflaatioon, on mahdollista, että kuljetuskysyntä kääntyy laskuun.

Polttoaineiden hintojen nousu vaikuttaa elinkeinoelämän kuljetuksiin mm. haastamalla toiminnan kannattavuutta. Vuoteen 2040 mennessä kuljetuskalustossa on todennäköisesti käytössä laaja valikoima eri käyttövoimia: uusiutuvaa dieseliä, biokaasua, vetyä ja muita uusia polttoaineita. Näiden ei kuitenkaan ennusteta tuovan juurikaan helpotusta kuljetuskustannuksiin. Raidekuljetusten lisääntyminen on voinut tapahtua kustannus- tai päästösyistä, sen sijaan kansainvälisten sisävesikuljetusten kehittyminen ei näytä todennäköiseltä Venäjälle asetettujen pakotteiden takia.

2.4 Vaikutukset toimintamalleihin ja liikennejärjestelmän kehittämiseen

Sosiaalisen median myötä tiedon saanti ja omien kantojen ilmaiseminen on muuttunut äärimmäisen helpoksi. Samalla on korostunut ilmiö samanhenkisen toistensa löytämisestä ja

kuplaantumisesta sekä keskustelukulttuurin polarisoitumisesta ja jopa ärhäkkydestä. Nämä korostavat vuorovaikutuksen merkitystä suunnitteluprosesseissa, mutta myös analyyttisen tiedon tuottamista ja sen saattamista helposti ymmärrettävään muotoon. Myös vaikutusten arvioinnin rooli korostunee tulevaisuudessa.

Toinen vaikutusten arvioinnin merkitystä korostava tekijä on monimuotoisuuden ja tasa-arvonäkökulmien korostuminen. Tämä tarkoittaa perinteisten vaikutusten (mm. saavutettavuus, kestävyys, turvallisuus) arvioinnin lisäksi myös vaikutuksia esimerkiksi eri ikäisiin, eri sukupuoliin, eri liikkujaryhmiin tai eri alueella asuviin. Liikennejärjestelmää on suunniteltu pitkälti henkilöautolähtöisesti työmatkaliikenteen näkökulmasta ja muiden kulkumuotojen kehitystä on tehty niin, ettei se haittaa merkittävästi henkilöautoliikennettä. Kun vaikutuksia huomioidaan laajemmin eri käyttäjä- ja väestöryhmiin, lisääntyy paine ohjata resursseja yhä enemmän kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen. Perinteisemmistä osa-alueista liikenneturvallisuuden rooli korostunee vuonna 2022 julkaistun valtakunnallisen liikenneturvallisuusstrategian myötä.

Liikennejärjestelmän rahoitus ja sen näkymät ovat keskeisessä roolissa sen suhteen, miten erilaisia kehittämistoimia voidaan edistää. Näköpiirissä ei ole, että rahoitus olisi merkittävässä määrin lisääntymässä. Tämä tarkoittaa, että jo nykyisellään tärkeää priorisointia on jatkettava.

2020-luvun alkupuoli on korostanut tarvetta varautua yllätyksiin. Tämä korostuu erityisesti sopimuskirjauksissa sekä suunnittelussa. Tehtävien ratkaisujen tulisi olla toimivia myös muissakin tulevaisuuskuvissa kuin todennäköisimmältä näyttävässä tai toivotussa vaihtoehdossa. Toimintamallien taas tulisi olla riittävän joustavia, jotta suunnanmuutoksista voidaan päättää nopeallakin aikataululla.

3 Visio, tavoitteet ja kehittämislinjaukset

3.1 Liikennejärjestelmän 2040 visio

Kuopion seudun liikennejärjestelmän 2040 visio on MAL-sopimuksen visiota mukaillen ”erilaisuutta yhdistäen – elinvoimaa vahvistaen – kestävyyttä edistäen”.

Erilaisuutta yhdistäen – elinvoimaa vahvistaen – kestävyyttä edistäen

Erilaisuutta yhdistäen

Liikennejärjestelmä tukee seudun erilaisten alueiden vahvuuksien hyödyntämistä mahdollistamalla toimivat matkat ja kuljetukset koko seudulla tehokkaasti ja kestävästi.

Elinvoimaa vahvistaen

Liikennejärjestelmä ja sen jatkuva kehittäminen ovat edellytyksiä seudun saavutettavuuden turvaamiseksi. Toimiva liikennejärjestelmä mahdollistaa osaltaan monipuolisen asumisen ja yritystoiminnan ja vahvistaa alueen vetovoimaa.

Kestävyyttä edistäen

Alueiden käytön suunnittelu ja ohjaus yhdessä liikennejärjestelmän jatkuvan kehittämisen kanssa tukevat kestävästä yhdyskuntarakennetta ja parantavat liikkumisen tasa-arvoa ja turvallisuutta, houkuttelevat kestävien kulkumuotojen käyttöön ja mahdollistavat kansallisten päästö- ja ympäristötavoitteiden saavuttamisen seudulla.

Kuva 6. Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman visio ja sen tarkennukset.

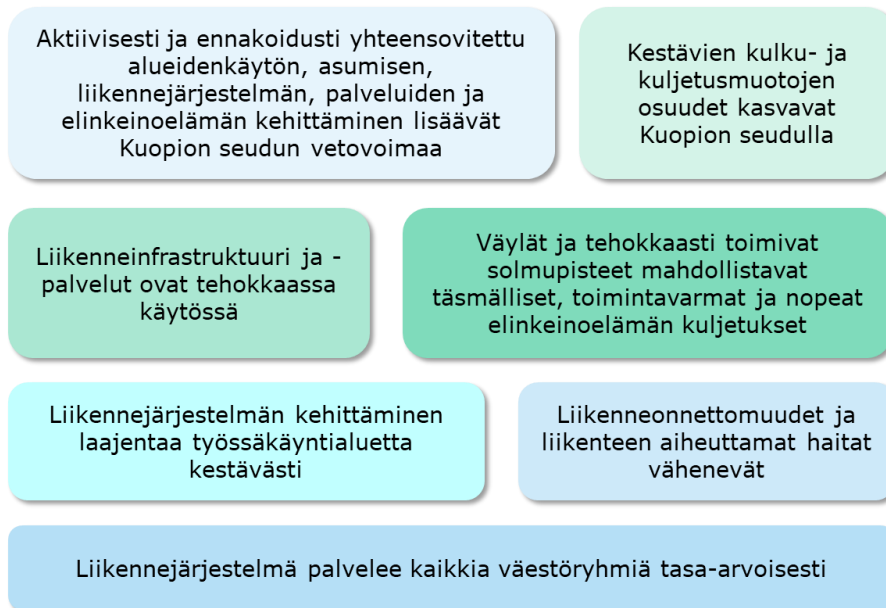
Erilaisuutta yhdistäen tarkoittaa, että seudun alueiden erilaisuus huomioidaan ja niiden vahvuudet hyödynnetään mahdollistamalla toimivat matkat ja kuljetukset koko seudulla sekä tehokkaasti että kestävästi.

Elinvoimaa vahvistaen viittaa erityisesti seudun saavutettavuuteen. Liikennejärjestelmä ja sen jatkuva kehittäminen ovat edellytys seudun saavutettavuuden turvaamiseksi. Liikennejärjestelmän toimivuus mahdollistaa osaltaan monipuolisen asumisen ja yritystoiminnan ja vahvistaa alueen vetovoimaa.

Kestävyyttä edistäen tarkoittaa niin kestävästä yhdyskuntarakennetta, kuin liikkumiseen liittyvää tasa-arvoa, turvallisuutta ja kestävien liikkumismuotojen käyttömahdollisuuksia. Liikennejärjestelmätyö yhdessä alueiden käytön suunnittelun ja ohjauksen kanssa pyrkii parantamaan näitä ja samalla mahdollistamaan kansallisten päästö- ja ympäristötavoitteiden saavuttamisen Kuopion seudulla.

3.2 Liikennejärjestelmän 2040 tavoitteet ja kehittämislinjaukset

Kuopion seudun liikennejärjestelmän 2040 tavoitteet



Kuva 7. Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet.

Kuopion seudun liikennejärjestelmälle on asetettu vuoteen 2040 seitsemän tavoitetta, joita on esitetty yllä (Kuva 7). Tavoitteita on avattu ja tarkennettu alla.

Aktiivisesti ja ennakoidusti yhteensovitettu alueidenkäytön, asumisen, liikennejärjestelmän, palveluiden ja elinkeinoelämän kehittäminen lisäävät Kuopion seudun vetovoimaa

Tavoite tarkoittaa, että kaupunkiseudun sisäisessä strategisessa kehittämisessä hyödynnetään laajaa poikkihallinnollista yhteistyötä. Monilta osin näin tehdään jo nyt.

Tarkoituksena on, että MAL-sopimuksessa sovittua kaupunkiseutusunnitelmaa toteutetaan pitkäjänteisesti ja sitoutuneesti, mikä mahdollistaa myös liikennejärjestelmän pitkäjänteisen kehittämisen. Lopputuloksena aktiivinen ja ennakoiva yhteistyö lisää Kuopion seudun vetovoimaa.

Kumppanuusajattelua tavoitellaan myös laajemmin maakunnallisessa ja ylimaakunnallisessa yhteistyössä ja kehittämisessä.

Tavoitteeseen liittyvät kehittämislinjaukset ovat:

- Seudulla jatketaan liikennejärjestelmätyön aiesopimuskäytäntöä, jolloin varmistetaan yhdenmukaisuus Itä-Suomen ja maakunnan liikennejärjestelmätyöhön
- Seudullinen liikennejärjestelmätyöryhmä valmistelee MAL-sopimukseen esitettävät liikenteen toimenpiteet ja kommentoi asumisen ja maankäytön kokonaisuudet
- Maakunnallinen liikennejärjestelmätyö linkittyy seudun liikennejärjestelmätyöhön.
- Seudullinen liikennejärjestelmätyöryhmä käsittelee valtion suunnittelu- ja investointiohjelmaluonnokset sekä liikenteeseen liittyvät talousarvioesitykset ja kommentoi/lausuu tarvittaessa
- Kaupunkiseutusunnitelman toteutumisesta tuodaan tietoa liikennejärjestelmätyöryhmälle

Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen osuudet kasvavat Kuopion seudulla

Kestävillä kulkumuodoilla tarkoitetaan tässä yhteydessä kävelyä, pyöräilyä sekä joukkoliikennettä ja muita liikkumispalveluita. Kestävillä kuljetusmuodoilla taas tarkoitetaan raide- ja vesikuljetuksia sekä nolla- ja vähäpäästöisiä tiekuljetuksia.

Tavoitteen taustalla ovat erityisesti liikenteelle asetetut päästötavoitteet, joita liikennejärjestelmätyöllä tuetaan. Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuksien kasvu tukee myös asiakkaiden ja yhteiskunnan liikennejärjestelmälle asettamia tavoitteita, kuten taloudellisuutta, terveyttä, turvallisuutta ja tasa-arvoa. Kulkumuotojen suoriteosuuksia on tarpeen seurata säännöllisesti ja kehittää seurantamenetelmiä.

Tavoitteeseen liittyvät kehittämissinjaukset ovat:

- Lisätään kävelyn ja pyöräiliikenteen houkuttelevuutta taajama-alueilla
- Jaetaan liikennetilaa tasapuolisesti eri liikkumismuotoja käyttäville
- Lisätään paikallisliikennealueella joukkoliikenteen houkuttelevuutta
- Kehitetään joukkoliikenteen informaatio-, maksu- ja lippujärjestelmiä
- Henkilöautoliikenteen kilpailukykyä ei paranneta suhteessa kävelyyn, pyöräilyyn tai joukkoliikenteeseen paikallisliikennealueilla tai taajamissa.
- Mahdollistetaan ja tarvittaessa edistetään tiekuljetusten käyttövoimamuutosta
- Tuetaan raide- ja vesikuljetuksien kilpailukykyyn parantamista

Liikenneinfrastruktuuri ja -palvelut ovat tehokkaassa käytössä

Tavoitteena on, että nykyistä infrastruktuuria hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti muun muassa kehittämällä liikennepalveluita ja hyväksymällä hetkittäiset ruuhkautumiset taajamissa. Tavoite sisältää liikennepalveluiden houkuttelevuuden parantamisen, jotta niiden käytön tehokkuus parantuu. Tavoite tarkoittaa myös, että eri liikennemuotojen infrastruktuurin päällekkäistä kehittämistä samoihin asiakastarpeisiin vältetään, jolloin esimerkiksi joukkoliikenteeseen tehtyjä panostuksia ei tehdä tyhjäksi lisäämällä samalla yhteysvälillä myös henkilöautoliikenteen kilpailukykyä. Tämä on otettava huomioon erityisesti, jos taajamajunaliikennettä lähdetään tulevaisuudessa edistämään aktiivisesti.

Tavoitteen saavuttamiseen vaikuttavat myös liikennejärjestelmätyön ulkopuoliset päätökset, sillä esimerkiksi säilyttämällä palveluita seudun taajamissa mahdollistetaan olemassa olevan infrastruktuurin tehokas käyttö ja vähennetään uuden infrastruktuurin tarvetta muilla alueilla.

Tavoitteen toteutumisen kannalta keskeistä on myös tavoitteen *aktiivisesti ja ennakoivasti yhteensovitettu alueidenkäytön, asumisen, liikennejärjestelmän, palveluiden ja elinkeinoelämän kehittäminen lisäävät Kuopion seudun vetovoimaa* toteutuminen, sillä yhteistyön ja yhteensovittamisen avulla pystytään huomioimaan esimerkiksi palveluverkon muutosten vaikutukset liikkumiseen ja infrastruktuuriin.

Tavoite tukee vahvasti kasvihuonekaasujen päästövähennystavoitteita, sillä täysin uuden infrastruktuurin rakentamisen päästöt ovat yleensä huomattavasti suuremmat kuin vanhan kunnostamisen. Nykyisillä rakentamismenetelmillä mahdolliset kulkumuotosiirtymät eivät yleensä riitä kompensoimaan rakentamisen päästöjä.

Tavoitteeseen liittyvät kehittämislinjaukset ovat:

- Priorisoidaan olemassa olevan infrastruktuurin kehittäminen
- Palveluverkkosuunnittelussa huomioidaan liikenteelliset vaikutukset
- Tehostetaan julkisesti hankittuja kuljetuksia
- Priorisoidaan liikennepalveluiden ostoissa keskustasta keskustaan yhteydet

Väylät ja tehokkaasti toimivat solmupisteet mahdollistavat täsmälliset, toimintavarmat ja nopeat elinkeinoelämän kuljetukset

Tavoitteen tarkoituksena on, että seudulla hyödynnetään kaikkien kuljetusmuotojen vahvuudet. Raidekuljetusten sujuvuus ja kehittämismahdollisuudet turvataan ja vesikuljetusten potentiaali hyödynnetään siltä osin kuin se on toimintaympäristö huomioiden mahdollista. Tieliikenteen osalta erityisesti pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus sekä jakelu- ja keräilylogistiikka korostuvat tavoitteessa.

Eri kuljetusmuotojen yhteistyö edellyttää tehokkaita solmupisteitä, joista yksi esimerkiksi olisi Itä-Suomen logistiikkakeskus. Vesikuljetusten kehittymisen osalta on tärkeää säilyttää pääsy niiden äärelle ja kehittää Kuopion Kumpusaaren syväsatamaan johtavaa raideyhteyttä.

Tavoitteeseen liittyvät kehittämislinjaukset ovat:

- Edistetään yhdistettyjen kuljetusten terminaalien (Itä-Suomen logistiikkakeskus) toteuttamista
- Kehitetään Kuopion syväsatamaa
- Kehitetään raakapuun kuormauspaikkoja
- Kehitetään viitoskäytävää
- Kehitetään ysikäytävää
- Vähennetään tieverkon korjausvelkaa

Liikennejärjestelmän kehittäminen laajentaa työssäkäyntialuetta kestävästi

Tavoitteen tarkoituksena on mahdollistaa työvoiman liikkuvuuden ja työssäkäyntialueen kestäväen laajentumisen Kuopion seudulla. Kestävät ratkaisut edellyttävät uudenlaisia liikennepalveluita keskeisille työmatkayhteyksille. Suurin potentiaali kestäväälle laajentamiselle on viitoskäytävän suuntaisesti. Jotta kestävästä ratkaisusta saadaan kilpailukykyisiä, täytyy matka-ajan olla kilpailukykyinen henkilöauton kanssa, mikä edellyttää tarkkaa suunnittelua sen suhteen, missä kaikkialla voidaan pysähtyä. Tavoitteella on paljon yhteistä tavoitteen *Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen osuudet kasvavat Kuopion seudulla*, ja sen kehittämislinjaukset sopivat liikkumisen osalta myös tämän tavoitteen kehittämislinjauksiksi.

Tavoitteeseen liittyvät kehittämislinjaukset ovat:

- Kehitetään nopeita työmatkaliikennettä palvelevia yhteyksiä suurimman kysynnän taajamista työpaikkakeskittyisiin
- Varmistetaan työmatka- ja opiskeluliikenteen palvelutaso muiden keskeisten taajamien ja Kuopion välisillä yhteysväleillä

Liikenneonnettomuudet ja liikenteen aiheuttamat haitat vähenevät

Liikenneturvallisuuden parantaminen on sekä liikennejärjestelmän kehittämisen tavoite että reunaehto: kaiken toiminnan pitäisi pyrkiä parantamaan liikenneturvallisuutta eikä sellaisia ratkaisuja voida toteuttaa, jotka heikentävät liikenneturvallisuutta. Kehittämistavoite sisältää myös koetun turvallisuuden tunteen sekä ympäristön viihtyisyyden parantamisen.

Tavoitteena on myös vähentää liikenteen aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä ja muita ympäristöhaittoja. Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on laaja kokonaisuus, jossa seudullisella liikennejärjestelmätyöllä on tärkeä rooli. Muiden ympäristöhaittojen, kuten melun ja pohjavesien pilaantumisen osalta, lainsäädäntöä on tiukennettu ja esimerkiksi perusparannusten yhteydessä haitat vähentyvät, koska suunnittelu tehdään nykyisen lainsäädännön ja kansallisten ohjeiden mukaisesti.

Tavoitteeseen liittyvät kehittämissuunnitelmat ovat:

- Sitoudutaan kuntakohtaiseen jatkuvaan liikenneturvallisuustyöhön
- Varmistetaan, että kaikissa kunnissa on ajankohtaiset liikenneturvallisuussuunnitelmat ja niitä päivitetään säännöllisesti
- Vähennetään melu- ja pohjavesihaittoja
- Vähennetään liikenteen hiilidioksidipäästöjä

Liikennejärjestelmä palvelee kaikkia väestöryhmiä tasa-arvoisesti

Tavoitteen tarkoituksena on ottaa kaikessa liikennejärjestelmätyössä huomioon niin eri ikäisten, eri alueilla asuvien, eri elämäntilanteissa olevien, eri tuloluokkien, eri liikkumismuotoja suosivien kuin erilaisten liikunta- ja aistirajoitteiden kanssa elävien tarpeet, jotta liikkuminen ja liikennejärjestelmä olisi mahdollisimman tasa-arvoinen. Erityisesti varmistetaan lasten, liikunta- ja aistirajoitteisten, ajokortittomien ja pienituloisten huomioiminen.

Tavoitteeseen liittyvät kehittämissuunnitelmat ovat:

- Lisätään liikennejärjestelmän esteettömyyttä jatkuvasti
- Lisätään lasten omatoimista liikkumista varmistamalla turvalliset ja miellyttävät liikkumisympäristöt
- Turvataan ikääntyneille kotona asumisen mahdollisimman pitkään mahdollistavat liikkumis- ja kuljetuspalvelut
- Turvataan opiskelijoiden tarvitsemat seudun sisäiset joukkoliikenneyhteydet

4 Nykytilan kuvaus tavoitteiden näkökulmasta

4.1 Maankäytön ja liikenteen yhteensovittaminen

Tavoite: Aktiivisesti ja ennakoidusti yhteensovitettu alueidenkäytön, asumisen, liikennejärjestelmän, palveluiden ja elinkeinoelämän kehittäminen lisää Kuopion seudun vetovoimaa

Kaupunkiseudun sisäisessä strategisessa kehittämisessä hyödynnetään jo nykyisellään laajaa poik-kihallinnollista yhteistyötä. Maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisen keskeiset toimijat ovat seudun kunnat ja kuntien eri hallinnonalat, Pohjois-Savon ELY-keskus, Pohjois-Savon liitto, Väylävirasto sekä jatkossa muun muassa sosiaali- ja terveysalan kuljetuksista vastaava Pohjois-Savon hyvinvointialue. Tällä hetkellä keskeisin asiakirja maankäytön ja liikenteen yhteensovittamiselle on vuonna 2021 allekirjoitettu Kuopion seudun MAL-sopimus, jonka sopimusosapuolia seudulla ovat Kuopio, Siilinjärvi, Lapinlahti, Leppävirta, Suonenjoki ja Tuusniemi. Jatkossa on tarpeen tarkentaa, kuinka liikennejärjestelmätyö kytkeytyy MAL-sopimusprosessiin, sopimuksen seurantaan sekä kaupunkiseutusuunnitelman seurantaan.

Liikennejärjestelmätyö ja sen kehittäminen perustuu vuodesta 2006 toimineeseen Kuopion seudun liikennejärjestelmätyöryhmään. Liikennejärjestelmätyöryhmän toiminnan tueksi on laadittu valtuustokausittain aiesopimukset. Viimeisin aiesopimus on voimassa vuoteen 2025 asti. Liikennejärjestelmätyöryhmään kuuluvat MAL-sopimuskuntien lisäksi myös Kaavi, Rautalampi, Vesanto ja Tervo. Näiden kuntien roolia tulee jatkossa selkiyttää, jotta ne hyötyvät tulevaisuudessakin seudullisesta yhteistyöstä.

Kuopion seudun liikennejärjestelmätyöryhmän puheenjohtaja sekä useat muut jäsenet ovat jäseninä myös Pohjois-Savon liikennejärjestelmätyöryhmässä sekä Itä-Suomen liikennejärjestelmätyöryhmässä, mikä linkittää seudullista liikennejärjestelmätyötä maakunnalliseen ja ylimaakunnalliseen työhön. Kuopion seudun liikennejärjestelmätyöryhmässä käsitellään Väyläviraston suunnittelu- ja investointiohjelman valmistelua vuosittain sekä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman päivittämistä neljän vuoden välein. Tarvittaessa ryhmä kommentoi myös talousarvioesityksiä.

Tulevaisuudessa myös erilaisten järjestöjen, mutta myös yksittäisten aktiivisten kansalaisten halu osallistua ja vaikuttaa päätöksentekoon voimistune. Sosiaalisen median ja digitalisaation myötä tiedonsaanti ja osallistumismahdollisuudet ovat helpottuneet. Kumppanuusajattelua voi olla tarpeen laajentaa koskemaan muitakin kuin viranomaisia, minkä lisäksi päätöksenteossa korostuu tavallisille ihmisille suunnattu perusteluviestintä.

Käytännön tason liikenteen ja maankäytön yhteensovittamisessa yleiskaava on keskeisin kaavataso. Yleiskaavoja laadittaessa tai niiden ajantasaisuutta tarkasteltaessa tulee huomioida erityisesti kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kehittämisellä turvaaminen. Tarkemmalla tasolla tulee varmistaa kestävien kulkutapojen uusimpien ratkaisujen ja suunnitteluohjeiden toteuttamismahdollisuudet.

4.2 Kestävät kulku- ja kuljetusmuodot

Tavoite: Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen osuudet kasvavat Kuopion seudulla

Tässä yhteydessä kestävillä kulkumuodoilla tarkoitetaan kävelyä, pyöräilyä sekä joukkoliikennettä ja muita liikkumispalveluita. Kestävillä kuljetusmuodoilla taas raide- ja vesikuljetuksia sekä nollaja vähäpäästöisiä tiekuljetuksia.

Kestävillä kulku- ja kuljetusmuodoilla on tärkeä rooli liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Lisäksi kulkumuotojakauman muuttuminen kestävämpään suuntaa toisi huomattavia terveyshyötyjä lisääntyminen aktiivisen liikkumisen myötä. Fossiilisten polttoaineiden käytön

vähentyminen taas toisi terveyshyötyjä haitallisten lähipäästöjen (mm. pienhiukkaset, typenoksidit) vähentyessä.

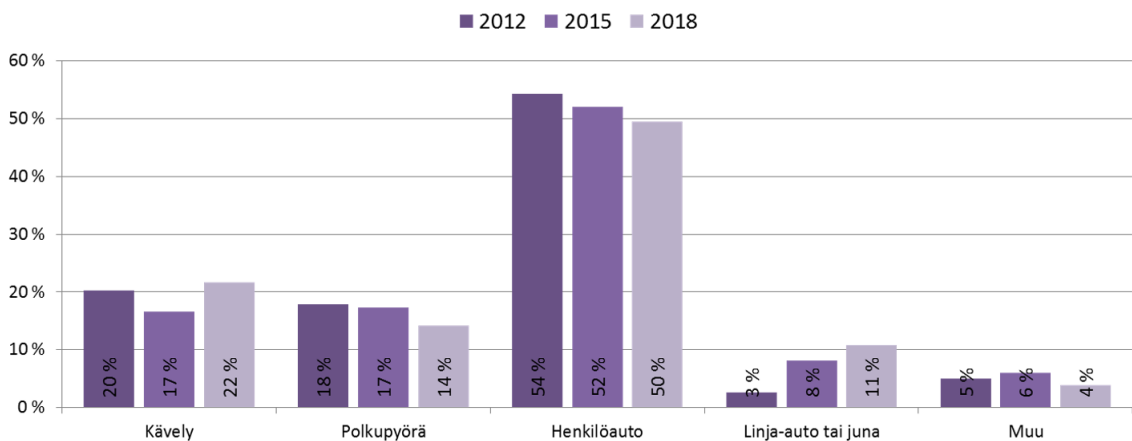
Kestävien liikkumis- ja kuljetusmuotojen käyttömahdollisuudet ovat erilaiset eri alueilla ja käyttäjryhmillä. Parhaat mahdollisuudet joukkoliikenteen käyttöön ja pyöräilyyn ovat Kuopion ja Siilinjärven paikallisliikennealueella (A- ja B-vyöhykkeet). Erityisesti Kuopion keskusta-alueen rännikadut tarjoavat hyvät pyöräliikenteen yhteydet. Seudun mäkisyys kuitenkin haastaa pelkällä lihasvoimalla tehtävän pyöräilyn houkuttelevuutta, mikä onkin huomioitu kesästä 2019 asti käytössä olleessa kaupunkipyöräjärjestelmässä: pyörät ovat sähköavusteisia. Arjen lyhyillä matkoilla kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuudet ovat hyvät nykyisissä ja entisissä kuntakeskuksissa. Suurempi haaste on palveluiden säilyminen keskuksissa.

Rautatie- ja sisävesikuljetukset soveltuvat parhaiten suurtavara- ja raaka-ainekuljetuksille keskipitkille ja pitkille matkoille. Parhaiten ne palvelevat yhteysväleillä, joissa siirtymäkuljetukset jäävät lyhyiksi.

Kestävien kulkumuotojen osuus matkoista on Kuopion seudulla vajaa 47 % vuonna 2018 tehdyn liikkumistutkimuksen perusteella. Tutkimus perustuu yhteen mittausviikkoon syksyllä. Koko vuoden osalta osuus olisi jonkin verran pienempi. Vertailun vuoksi, Joensuun seudulla vastaava osuus on 46 % ja Mikkelin seudulla 36 %. Seutujen välillä on kuitenkin eroja kestävien kulkumuotojen sisällä: esimerkiksi Joensuun seudulla pyöräilyn osuus on huomattavasti Kuopion seutua suurempaa, kun taas Kuopiossa on enemmän joukkoliikenteen käyttöä.

Matkojen kulkutapajakauma pääasiallisen kulkutavan mukaan (muutos)

KUOPION SEUTU (tutkimusvuodet 2012, 2015, 2018)



Kuva 8. Kuopion seudun kulkumuotojakauma vuosina 2012, 2015 ja 2018 Itä-Suomen liikkumistutkimuksen mukaan.

Kestävän kulkumuoto-osuuden kasvu tarkoittaa siirtymää henkilöautoliikenteestä kestäviin kulkumuotoihin. Perinteisesti siirtymää on ollut helpompi saada pyöräilystä joukkoliikenteeseen tai toisinpäin. Siirtymän saaminen henkilöautoliikenteestä pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen vaatii todennäköisesti huomattavia kehitystoimia, joskin fossiilisten polttoaineiden nousevat hinnat sekä yleinen inflaatio voivat helpottaa tavoitteen saavuttamista.

Kuopion seudulla (MAL-alue) laaditaan parhaillaan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmaa ja selvitetään runkolinjaliikenteen kehittämistä. Molemmassa suunnitelmassa määritellään tarkempia toimenpiteitä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen houkuttelevuuden lisäämiseksi. Keskeisiä toimia ovat mm. kävelyn ja pyöräliikenteen infrastruktuurin erillisväylät, reittien suoruus, ympäristön viihtyisyys ja opastus sekä joukkoliikenteen ja muiden liikkumispalveluiden matka-ajat, sujuva käyttö ja hinta. Myös Rautalammilla on käynnissä kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman laatiminen. Sen sijaan Tervossa, Vesannolla ja Kaavilla ei ole ajantasaista edistämishjelmaa.

Tuorein paikallisliikennealueen joukkoliikenneohjelma (2030) valmistui vuonna 2020. Paikallisliikennealueen ulkopuolisen joukkoliikenteen toimivaltainen viranomaisena on Pohjois-Savon ELY-keskus, jonka tuorein palvelutasomäärittely (2021–2025) valmistui vuonna 2021. Vuonna 2022 valmistuu runkolinjaselvitys, jossa on tarkoitus määrittellä sitovasti runkoliikenteen reitit, jotta joukkoliikennettä tukeva maankäyttö voidaan suunnitella niiden varaan.

Pelkkä infrastruktuurin kehittäminen ei kuitenkaan riitä, sillä maankäytön ratkaisuilla on merkittävä ja pitkäaikainen vaikutus kestävien kulkumuotojen käyttöön: kun palvelut ovat saavutettavissa helpoiten joko kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä, niitä myös käytetään. Jos taas asuin-, työpaikka- ja palvelukeskittymät sijoitetaan niin, että helpoin tapa liikkua on henkilöautolla, tällöin myös henkilöautolla liikutaan.

Tiekuljetukset ovat hallitseva kuljetusmuoto niin koko Suomessa kuin Kuopion seudullakin. Kuopion seudun erityispiirteinä on mahdollisuus vesikuljetuksiin, ja niitä voidaan hyödyntää ainakin maan sisäisissä kuljetuksissa. Kansainväliset kuljetukset ovat epätodennäköisiä Saimaan kanavan käyttömahdollisuuksista johtuen ainakin seuraavien vuosien ajan. Kuopion seudun toimijat ovat siirtäneet vesikuljetuksia raide- ja tiekuljetuksiksi.

Kumpusaaren satama Kuopion keskusta-alueen eteläpuolella on seudun ainoa yleissatama – muut satamat ovat teollisuusyritysten omistuksessa. Kumpusaaren laitteisto on vanhahkoa. Sataman kehittämistä EU-rahalla haastaa puuttuva raideyhteys, joka on edellytys rahoituksen saamiselle.

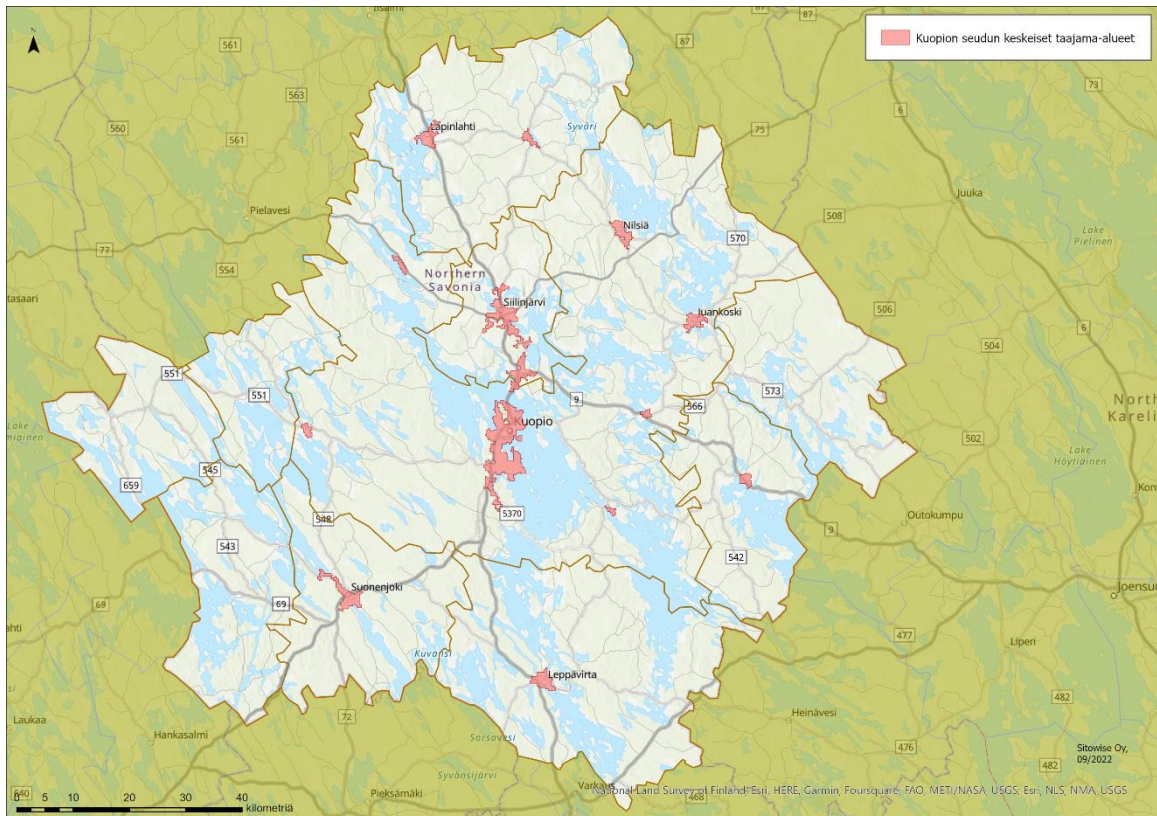
Toinen Kuopion seudun kuljetuksiin liittyvä erityispiirre on tunnistettu tarve yhdistettyjen kuljetusten terminaalille: Liikenne- ja viestintäministeriön teettämän selvityksen (2021:24) mukaan yhdistettyjen kuljetusten täysimääräisen potentiaalin hyödyntäminen Suomessa edellyttäisi muiden toimenpiteiden lisäksi myös yhdistettyjen kuljetusten terminaalialueita Kuopion seudulle. Kuopion kaupungin maankäytössä tutkitaan parhaillaan yhdistettyjen kuljetusten alueen sijoittamista eteläisen Kuopion alueelle.

Tieliikenteen käyttövoimamuutos etenee Kuopion seudulla valtakunnallisen kehityksen mukaisesti. Vastuullisuusteema on alkanut korostua yritysten toiminnassa ja paine puhtaammille kuljetuksille kasvaa vuosi vuodelta. Biopolttoaineiden jakeluvaihtoehto vähentää perinteisen kaluston hiilidioksidipäästöjä erityisesti 2020-luvulla. Samanaikaisesti biokaasun käytön ennustetaan yleistyvän ja se voi saada lisänostetta Venäjälle asetettujen pakotteiden takia. Esimerkiksi Leppävirralle suunnitellaan parhaillaan biokaasulaitosta. Kuopion seudulla biokaasua käytetään jo jätekuljetuksissa. Sähkö yleistynee pienemmässä jakelukulustossa sekä paikallisliikenteen linja-autoissa, mutta pitkämatkaisessa kalustossa dieselin korvautuminen on hitaampaa. Vety on mahdollinen käyttövoima jo 2030-luvulla.

4.3 Liikenneinfrastruktuuri ja -palvelut

Tavoite: Liikenneinfrastruktuuri ja -palvelut ovat tehokkaassa käytössä

Kuopion seudun kaupunkiseutusunnitelmassa (2022) suunnittelun keskeisiksi taajama-alueiksi on tunnistettu Kuopion ydinalueet Matkuksesta Päivärantaan, Vuorela-Toivala-alue, Siilinjärven keskusta-alue, Lapinlahden, Varpaisjärven, Nilsiä, Juankosken, Melalahden, Tuusniemen, Leppävirran ja Suonenjoen keskustaajamat sekä Karttulan, Maaningan ja Vehmersalmen kirkonkyliä. Liikennejärjestelmäsuunnitelman alueella näiden lisäksi keskeisiksi taajamiksi ovat myös Kaa-
vin, Vesannon, Tervon ja Rautalammin keskustaajamat.



Kuva 9. Kuopion seudun keskeiset taajamat.

Kuopion seudun taajamissa liikenneinfrastruktuuri on monilta osin käyttökelpoisessa kunnossa. Kehittämis- ja parantamistarpeita on tunnistettu ja niitä pyritään edistämään mm. säännöllisesti päivitettävien liikenneturvallisuuksuunnitelmien yhteydessä. Parhailaan Kuopion seudulla (MAL-alue) laaditaan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmaa, jossa priorisoidaan parantamistarpeet näiden kulkumuotojen osalta, jotta olemassa oleva infrastruktuuri saataisiin tehokkaampaan käyttöön. Myös joukkoliikenteen kehittäminen ja infrastruktuurin kunnossapito ovat seudulla jatkuvaa toimintaa.

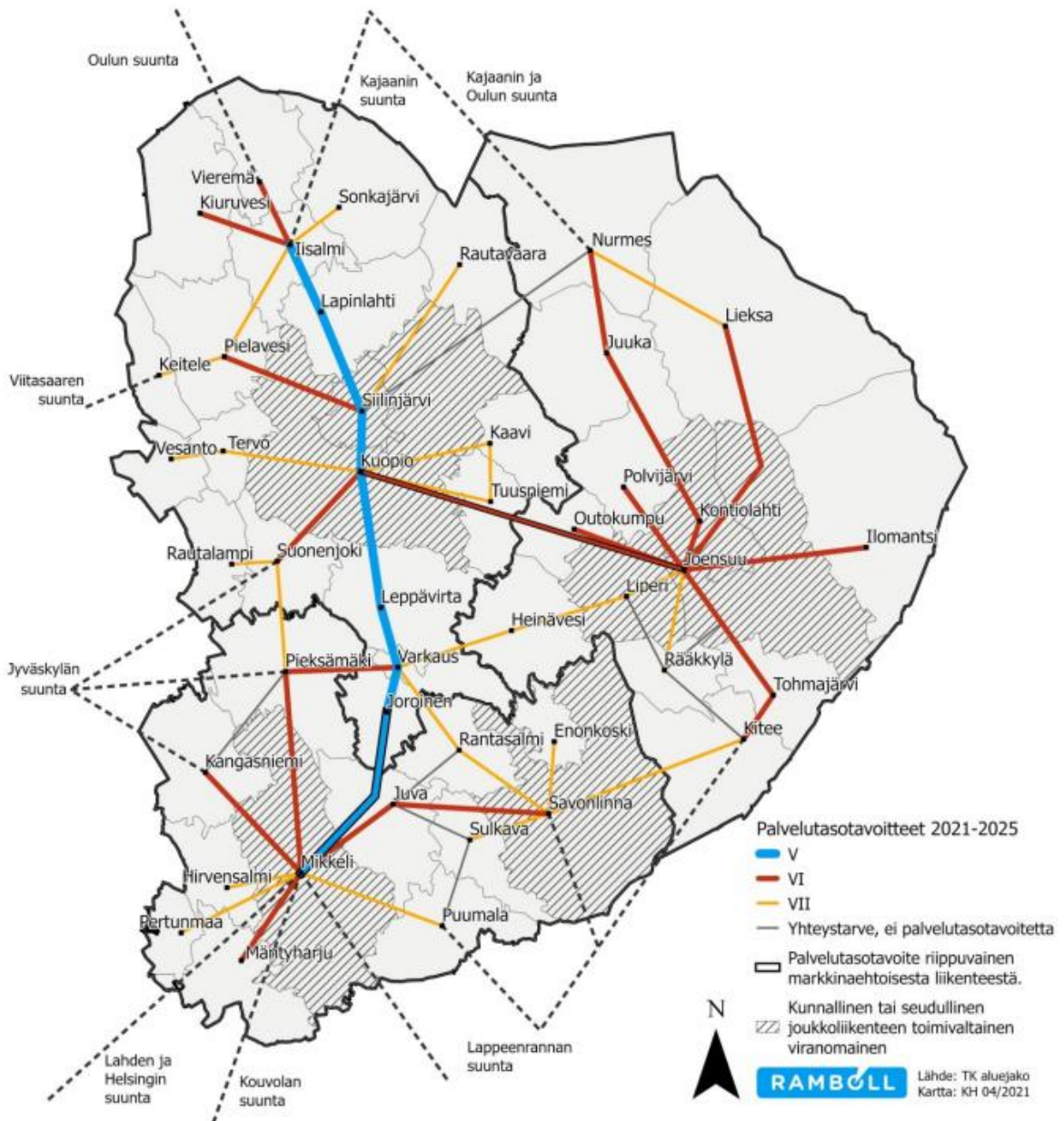
Taajama-alueilla on potentiaalia siirtää lyhyitä henkilöautomatkoja kävelen tai pyörällä tehtäväksi, mikä helpottaisi henkilöautoliikenteen infrastruktuuriin kohdistuvaa painetta ja tehostaisi olemassa olevan kävely- ja pyöräliikenteen infrastruktuurin käyttöä. Liikennepalveluiden tehostaminen on mahdollista keskittymällä vahvoihin runkoliikenteen yhteyksiin ja niiden kilpailukyvyyn parantamiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa erityisesti seudullisessa liikenteessä pysähtymisten keskittämistä vahvan kysynnän pysäkeille.

Paikallisliikennealueella joukkoliikennettä käytetään ja matkustajamäärät kasvoivat hyvin ennen koronapandemiaa, yli 7 % vuosittain vuosina 2016–2019. Paikallisliikenteen palvelutasoon ollaan pääosin tyytyväisiä, erityisesti nuorten keskuudessa. Suurimmiksi puutteiksi on tunnistettu vuorovälipuutteet aamun aikaisimmilla ja illan myöhäisimmillä matkoilla, erityisesti vuorotyötä tekeville. Myös ajoittainen ruuhkautuminen on noussut esille. Joukkoliikenneohjelmassa 2030 tavoitellaan vuoteen 2030 mennessä 50 % kasvua, mikä saavutetaan n. 4 % vuosittaisella kasvulla.

Seudullisessa joukkoliikenteessä vuorotarjonta on harvempaa ja palvelee säännöllisesti matkustavista lähinnä kuntakeskuksissa asuvia, säännöllisellä työajalla Kuopion keskusta-alueella työskenteleviä tai opiskelevia. Seudullisen liikenteen toimivaltainen viranomais, Pohjois-Savon ELY-keskus, on asettanut seudullisen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet vuosille 2021–2025.

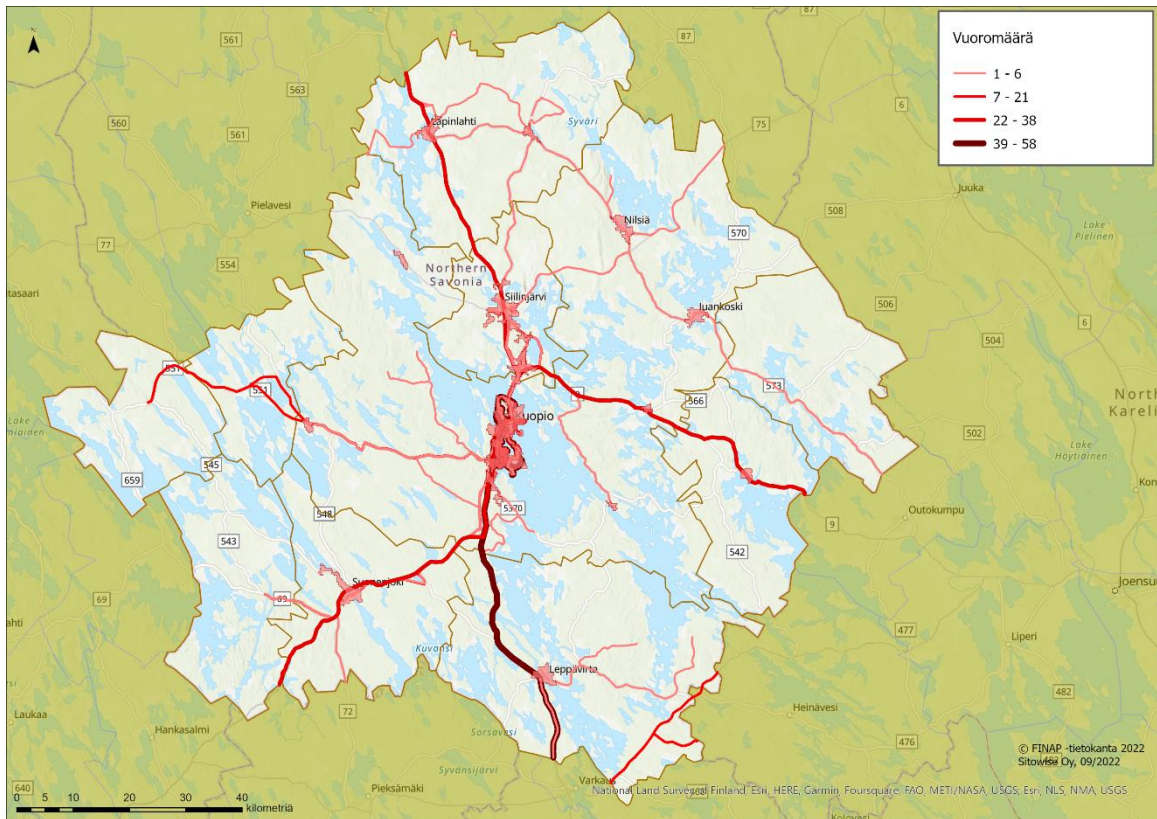
Kuopion seudulla viitostien suuntaiset yhteydet ovat korkeimmassa palvelutasoluokassa, mikä tarkoittaa käytännössä, että yhteysvälillä on säännöllisiä ja vaihtoehtoisia yhteyksiä arkipäivisin

töihin, kouluun ja asiointiin. Suonenjoen ja Kuopion välinen yhteysväli on toiseksi korkeimmassa palvelutasoluokassa, mikä tarkoittaa koulu- ja asiointiyhteyksien tarjoamista sekä yleisimpien opiskelu- ja työmatkayhteyksien mahdollistamista. Alimmassa palvelutasoluokassa ovat yhteydet Rautalammilta Suonenjoelle, Vesannolta Tervon kautta Kuopioon, Tuusniemeltä ja Kaavilta Kuopioon sekä niiden välinen yhteys. Näillä yhteysväleillä tarjotaan koulu- ja asiointiyhteyksiä sekä välttämättömät opiskelu- ja työmatkayhteydet. Muille seudullisille yhteysväleille Kuopion seudulla ei ole asetettu palvelutasotavoitteita. Liikenteen lisääminen seutuyhteyksiväleillä ei välttämättä lisää matkustajamääriä. Tehokkaan toiminnan näkökulmasta on tärkeää tunnistaa, missä käyttäjäpotentiaalia on ja kohdentaa toimet niin, että nämä yhteysvälit ovat houkuttelevia mm. matka-ajan näkökulmasta.



Kuva 10. Pohjois-Savon ELY-keskuksen järjestämän joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet Itä-Suomessa vuosina 2021–2025. [Lähde](#)

Valtiollinen liikenteen ohjausyhtiö Fintraffic ylläpitää kansallista liikennepalvelukatalogia Finapia. Kuvaan 11 on otettu Finapin avoimesta rajapinnasta saatavat liikennepalvelutiedot Kuopion seudulla kesäkuussa 2022. Olemassa oleva liikenne näyttää vastaavan palvelutasotavoitteita.



Kuva 11. Kuopion seudun liikemispalvelut seudullisessa liikenteessä kansallisen FINAP-tietokannan avoimen datan mukaan.

Muita liikennepalveluita seudulla on vähän ja myös kysyntää palveluille on vähän. Parhaillaan selvitetään julkisesti hankittujen kuljetusten tehostamista ja avaamista (MUKKE-hanke). Tällä pyritään vastaamaan erityisesti haja-asutusalueiden liikkumistarpeisiin ja mahdollistamaan julkisesti hankittujen kuljetusten tehokkaampi käyttö.

Liikenneinfrastruktuurin ja -palveluiden tehokkaaseen käyttöön vaikuttaa myös palveluverkko ja siinä tapahtuvat muutokset. Erityisesti tämä koskee julkisia palveluita, kuten kouluja: keskittämisestä saatavat hyödyt voivat kumoutua esimerkiksi kasvavien kuljetuskustannusten, infrastruktuurin parannustarpeiden tai turvallisuus- ja terveyshaittojen myötä.

4.4 Elinkeinoelämän kuljetukset

Tavoite: Väylät ja tehokkaasti toimivat solmupisteet mahdollistavat täsmälliset, toimintavarmat ja nopeat elinkeinoelämän kuljetukset

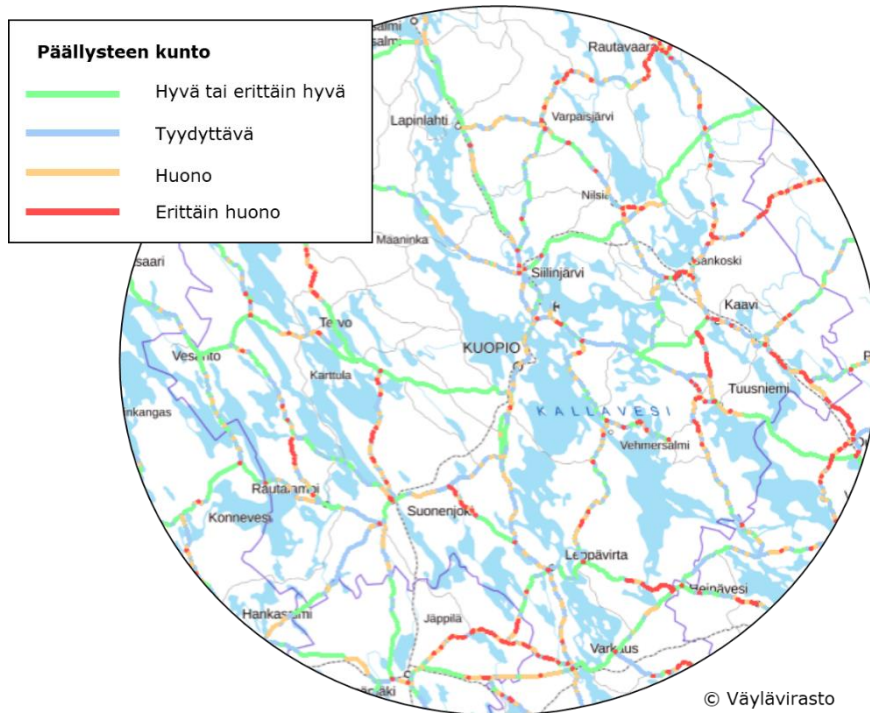
Elinkeinoelämän kuljetusten pääväylät Kuopion seudulla ovat valtatiöt 5 ja 9 ja niitä tukevat kanta- ja seututiet. Alemman tieverkon merkitys korostuu erityisesti metsäteollisuuden ja maatalouden kuljetuksissa. Rautatiekuljetuksissa keskeinen väylä on Savon rata sekä Kuopion pohjoispuolelta Joensuuhun haarautuva rata. Lisäksi seudulla on TEN-T-ydinverkkoon kuuluva sisävesiväylä.

Keskeisiä kuljetusten solmupisteitä seudulla ovat Kuopion Kumpusaaren syväsatama sekä Kurkimäen, Sänkimäen ja Lapinlahden raakapuunkuormauspaikat. Kuopion seudun liikennejärjestelmätöiden yhtenä keskeisenä tavoitteena on ollut jo pitkään Itä-Suomen logistiikkakeskuksen toteuttaminen.

Traficomien julkaisemassa Liikenneverkon strategisessa tilannekuvassa (23/2021) valtatielle 5 on tunnustettu Mikkeli–Kuopio välillä yksi liikenteelliseltä palvelutasoltaan puutteellinen kohta ja neljä liikenneturvallisuudelta puutteellista kohtaa. Kuopio–Iisalmi välillä taas on tunnustettu kolme

standardipuutteellista kohtaa, joista yksi, Nerkoon kohta, on nostettu valtakunnallisesti merkittävimpien palvelutasopuutteiden joukkoon. Kyseisessä kohdassa on nopeusrajoitus 60 km/h ja raskaan liikenteen määrä yli 900 ajoneuvoa vuorokaudessa (2021).

Väyläviraston vuonna 2021 julkaisemassa investointiohjelmassa 2022–2029 on mukana valtatie 9 parantaminen ja Lentokentätien liikennejärjestelyt (eritasoliittymä, ohituskaistat). Maantieverkolla on Itä-Suomen alueella korjausvelkaa noin 300 miljoonaa euroa. Suurin osa tästä on tierakenteista. Korjausvelan poistamiseen käytettävissä olevasta rahoituksesta päätetään valtion budjetissa.



Kuva 12. Päällysteen kunto Kuopion seudulla. [Lähde](#)

Savon radalla on merkittävä rooli valtakunnallisellakin tasolla rautatiekuljetuksissa. Kuopion seudun kohdalla kuljetusten nettotonnit olivat vuonna 2020 noin 3 miljoonaa. Radalla on merkittäviä kehittämistarpeita. Kouvola–Kajaani välille on vuonna 2021 valmistunut selvitys nopeudennosto-toimenpiteistä. Selvityksessä on tunnistettu Kuopion seudulle pääasiassa kaarreoikaisukohteita. Väyläviraston vuonna 2018 julkaisemassa Kouvola–Kuopio nopeudennoston esiselvityksessä Kuopion eteläpuolelle on tunnistettu pääasiassa turvalaitteiden uusimisia sekä tasoristeysten poistoa. Vuoden 2021 selvityksessä Kuopion eteläpuolen nopeustavoitteeksi on asetettu 160 km/h ja pohjoispuolen 140 km/h. Vuoden 2018 selvityksessä tunnistettuja toimenpiteitä (hankekori 1B) on nostettu Väyläviraston investointiohjelmiaan yhteensä noin 10 miljoonan euron edestä.

Siilinjärvi-Viinijärvi-rataosa sähköistettiin Savonradalta Yaran tehtaalle asti vuonna 2021. Yaran tehtaalta eteenpäin Viinijärvelle rata on sähköistämätön ja siellä on tällä hetkellä puukuljetuksia. Yara-Viinijärvi välillä sijaitsee mm. Luikonlahden puuntavarankuormausalue. Koko rataosalla on perusparannustarpeita.

Väyläviraston 2022 julkaistussa raakapuun kuormauspaikkojen tulevaisuuskuvasa Sänkimäen kuormauspaikkaa ehdotetaan laajennettavaksi ja Ruokosuo–Sänkimäki-rataosuutta sähköistettäväksi. Tällöin Lapinlahden ja Alapitkän kuormauspaikkojen käytöstä voidaan luopua. Molemmat investoinnit ovat alustavan tarkastelun perusteella yhteiskuntataloudellisesti erittäin kannattavia.

Kuopion Kumpusaaren syväsatama logistisena solmupisteenä edellyttää kehittämistä. Vesikuljetusten potentiaali on tunnistettu, mutta kuljetusmuoto-osuus on vielä pieni. Venäjälle asetettujen pakotteiden myötä Saimaan kanava on toistaiseksi pois käytöstä. Yksi keskeinen tunnistettu

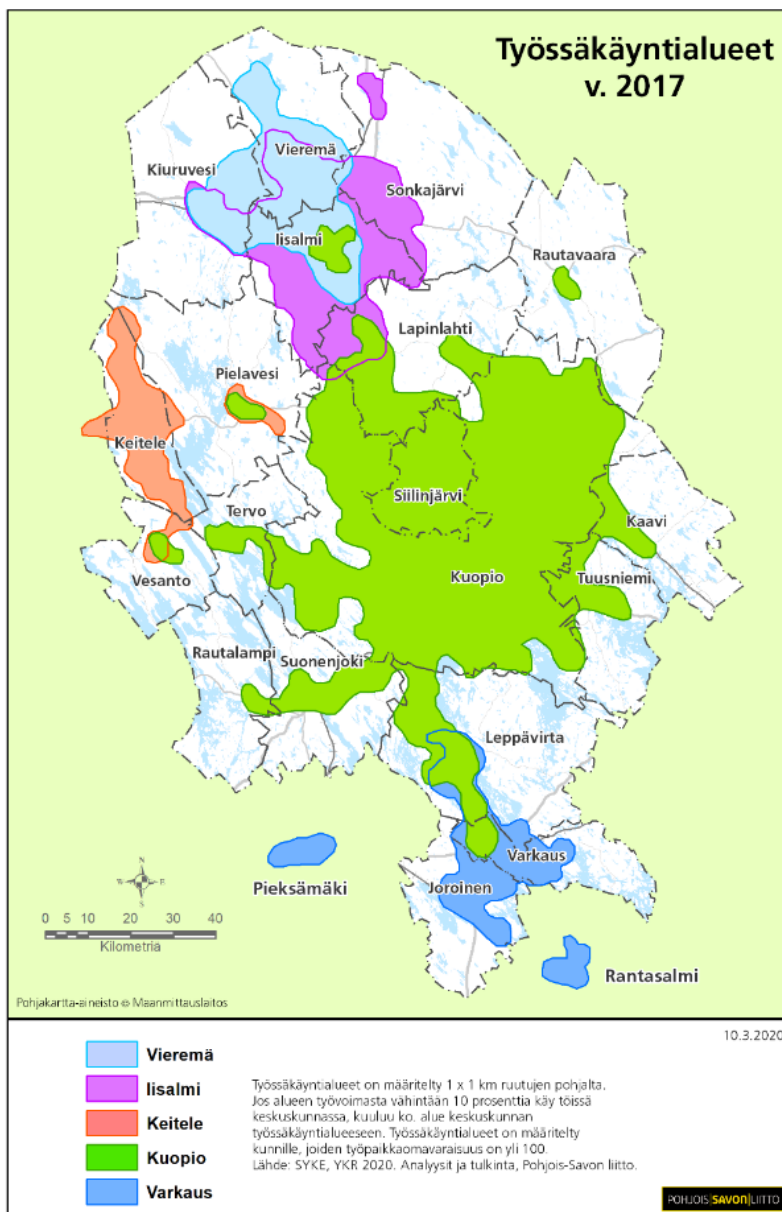
haaste on, ettei satamaan ole raideyhteyttä. Raideyhteys on edellytys satamien kehittämiseksi EU-rahoituksella. Alueen teollisuusyrityksillä on myös omia satamia.

Kuopion kaupungin maankäytössä tutkitaan yhdistettyjen kuljetusten alueen sijoittamista eteläisen Kuopion alueelle. Haasteena ovat erityisesti ympäristökysymykset. Yhdistettyjen kuljetusten terminaalin toteuttaminen on nykykaluston operoinnin näkökulmasta myös haastavaa Kurkimäen raidegeometriasta johtuen.

4.5 Työssäkäyntialueet

Tavoite: Liikennejärjestelmän kehittäminen laajentaa työssäkäyntialuetta kestävästi

Pohjois-Savon liiton tekemän analyysin (2020) mukaan merkittävä osa Kuopion seudusta kuuluu Kuopion työssäkäyntialueeseen. Leppävirta on osittain myös Varkauden työssäkäyntialueella sekä Vesanto ja Lapinlahti Iisalmen työssäkäyntialueilla. Lisäksi Iisalmen, Pielaveden ja Varkauden alueilta käydään paljon Kuopion työssäkäyntialueella töissä.



Kuva 13. Pohjois-Savon työssäkäyntialueet. Kuopion seudulle ulottuvat Kuopion, Varkauden, Keiteleen ja Iisalmen työssäkäyntialueet.

Kestävä työmatkaliikkuminen (kävelen, pyörällä tai joukkoliikenteellä) on tällä hetkellä kilpailukykyistä lähinnä silloin, kun työ- ja asuinpaikka sijaitsevat Kuopion ja Siilinjärven paikallisliikennealueella. Lisäksi se voi olla kilpailukykyistä seudun muissa taajamissa, jos työ- ja asuinpaikka sijaitsevat kävely- tai pyöräilyetäisyyden päässä toisistaan. Keskeisiä kestävän liikkumisen kilpailukykytekijöitä ovat käytön helppous, matka-aika ja hinta verrattuna henkilöautoliikenteeseen.

Joukkoliikenteen käyttö on Kuopion seudulla helppoa Kuopion ja Siilinjärven paikallisliikennealueella, jossa on käytössä brändätty joukkoliikenne yhtenäisellä hinnoittelulla ja lipputuotteilla. Lisäksi käytössä on mm. mobiilikauppa, reittiopas sekä reaaliaikainen joukkoliikennetieto ja pysäkinäyttöjä. Vuorotarjontaa on pääasiassa riittävästi säännöllisen työajan piirissä oleville. Vuoropuutteita on tunnistettu vuorotyöntekijöiden näkökulmasta, minkä lisäksi paikallisliikenteessä on ajoittaista ruuhkaa huipputunteina.

Paikallisliikennealueen ulkopuolella joukkoliikenne mahdollistaa nykyisellään työssäkäynnin säännöllistä työaikaa tekeville, jos he asuvat seudun suurimmissa taajamissa ja työpaikka sijaitsee joukkoliikenneyhteyden varrella. Joukkoliikenteen käytön helppoutta paikallisliikennealueen ulkopuolella haastavat mm. erilaiset lipputuotteet, harvako vuoroväli sekä tarvittavat liityntämatkat molemmissa päissä. Pohjois-Savon ELY-keskus on pyrkinyt ratkaisemaan erilaisiin lipputuotteisiin liittyvää problematiikkaa lanseeraamalla Joukkis-lipputuotteen, joka toimii suurimmassa osassa Leppävirta–Kuopio-, Tuusniemi–Kuopio- ja Lapinlahti–Kuopio-yhteysvälien linja-autoliikennettä. Lopullinen ratkaisu edellyttää valtakunnallisella tasolla tehtävää reittitietojen yhdistämistä. Työtä tehdään parhaillaan valtion liikenteenhallintayhtiö Fintrafficissa.

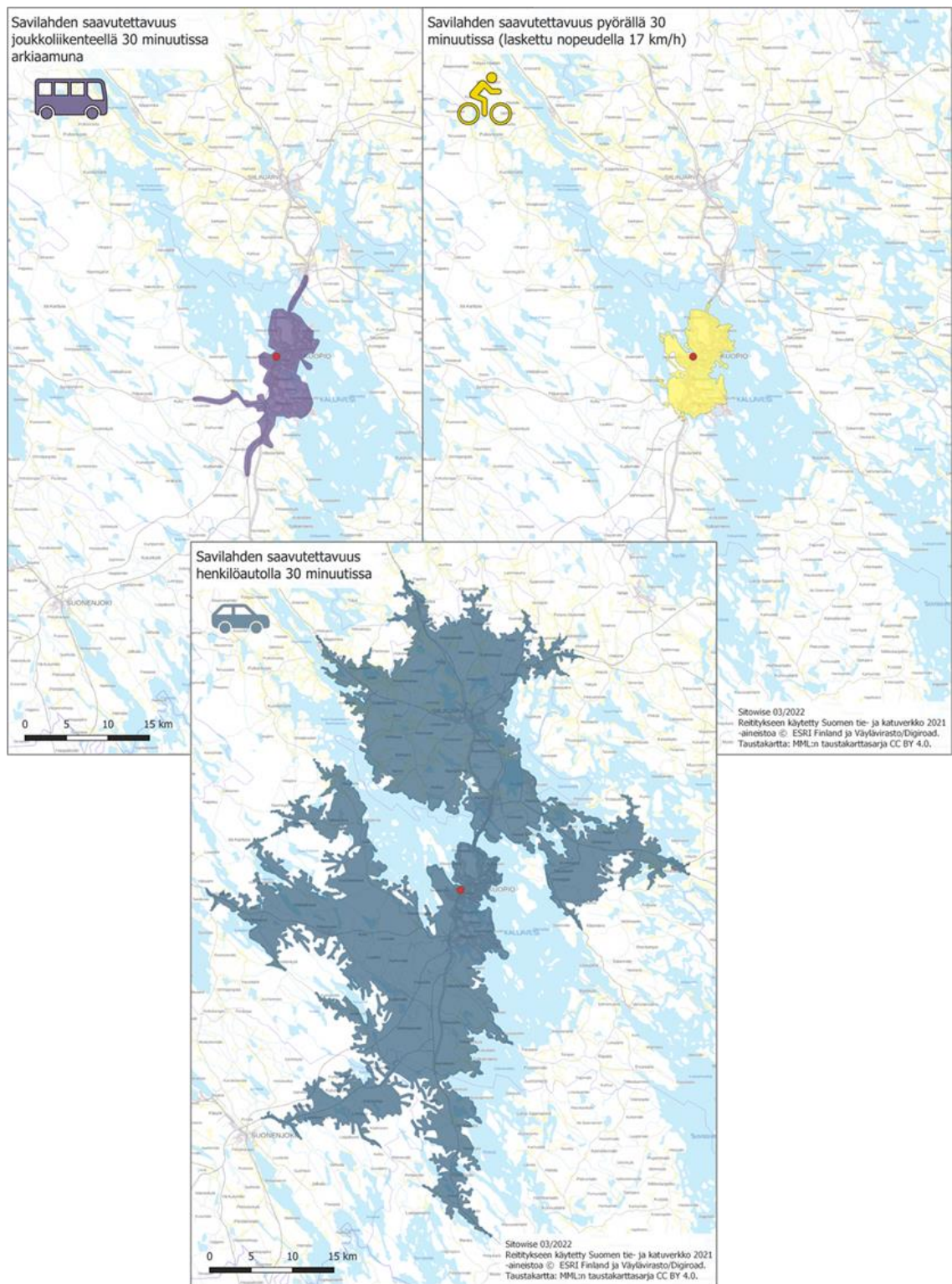
Suurin potentiaali laajentaa kestävää työssäkäyntialuetta joukkoliikenteellä on tunnistettu olevan viitoskäytävän suuntaisesti sekä yksittäisillä täsmäväleillä asutuskeskuksista suoraan työpaikka-keskittyisiin.

Kuopion seudulla on mahdollista käyttää liikkumisessa myös kaukoliikenteen junayhteyksiä välillä Suononjoki–Kuopio–Siilinjärvi–Lapinlahti. Vuoroja on arkipäivisin noin neljä kappaletta suuntaansa, mutta ne eivät palvele säännöllistä työaikaa tekeviä.

Pyörä on houkutteleva liikkumisväline erityisesti alle 5 km pituisilla matkoilla ja sähköavusteinen polkupyörä erityisesti alle 10 km pituisilla matkoilla. Käytön helppoutta voidaan lisätä suunnitelmalla erillisiä, suoria pyöräliikenteen väyliä, jotka eivät ole mäkisiä ja joissa ei tarvitse juurikaan pysähdellä. Lisäksi tarvitaan riittävät pyöräpysäköintitilat työpaikka-alueille sekä opastus reittien varrella. Talvisaikaan kunnossapidon merkitys korostuu.

Matka-ajoissa henkilöauto on Kuopion seudulla ylivoimainen aivan ydinkeskusta-alueiden ulkopuolella. 30 minuutin saavutettavuusalueita henkilöautolla, linja-autolla ja pyörällä on arvioitu neljään seudun työpaikkakeskittymään: Kuopion torille, Savilahteen, Kuopion lentoasemalle ja Yaran tehtaalle (kts. Liite 1).

Kuopion torin osalta saavutettavuusalueita on esitetty seuraavassa kuvassa. 30 minuutin saavutettavuusalue henkilöautolla on moninkertainen linja-autoliikenteeseen ja pyöräilyyn verrattuna. Henkilöautoliikenteen saavutettavuusvyöhyke Kuopion torilta ulottuu etelässä lähelle Suononjokea ja Leppävirrälle ja pohjoisessa Alapitkälle. Lännessä ja idässä vesistöt rajoittavat saavutettavuutta ja 30 minuutin alue ulottuu lännessä Karttulaan ja idässä Riistavedelle. Joukkoliikenteen saavutettavuusalue, kun matka-aikaan on sisällytetty yhteensä 5 minuuttia kuvaamaan pysäkillä siirtymistä ja linja-auton odottamista, kattaa Kuopion kaupungin alueella olevan paikallisliikennealueen sekä noin 5–10 km pätkät valtatie 5 vartta pohjoiseen ja etelään sekä valtatie 9 vartta louteeseen. Pyöräliikenteen saavutettavuusalue jää odotetulla nopeudella 17 km/h hieman joukkoliikenteen vaikutusalueita pienemmäksi kattaen kuitenkin suurimman osan Kuopion kaupungin alueen paikallisliikennealueesta.



Kuva 14. Savilahden 30 minuutin saavutettavuus henkilöautolla (siniharmaa), joukkoliikenteellä (violetti) ja pyörällä (keltainen). Joukkoliikenteen osalta on huomioitu 5 minuutin kävely- ja odotusaika pysäkillä.

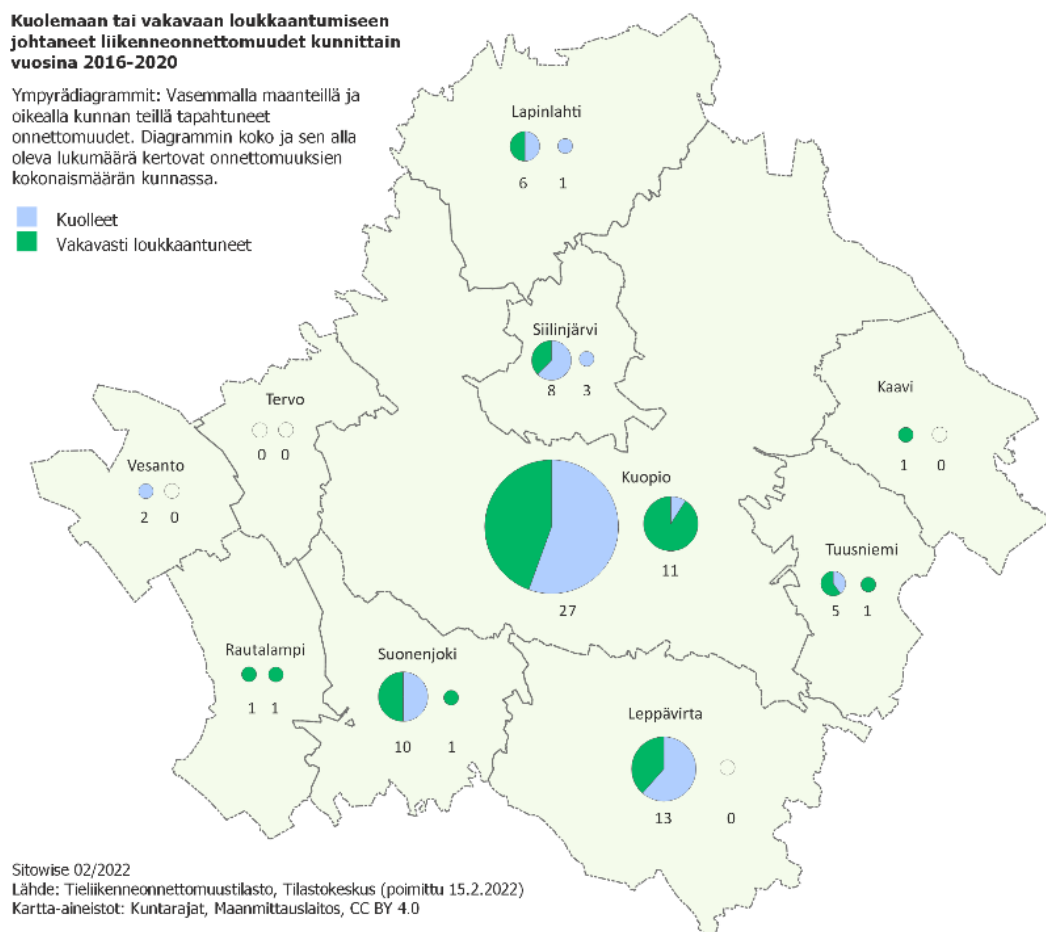
4.6 Liikenneonnettomuudet ja liikenteen haitat

Tavoite: Liikenneonnettomuudet ja liikenteen aiheuttamat haitat vähenevät

Tieliikenteessä kuolleiden määrä vähentyi tasaisesti vielä 2000-luvulla, mutta on pysähtynyt 2010-luvulla. 2020-luvulla määrä olisi tarpeen saada laskuun. Vuonna 2022 julkaistiin valtakunnallinen liikenneturvallisuusstrategia, jonka tavoitteena on nollavisio – visio liikenteestä, jossa kenenkään ei tarvitse kuolla tai vakavasti loukkaantua. Strategian mukaan käytännössä vuoteen 2030 mennessä liikennekuolemia tulisi olla alle 100. Myös vakavien loukkaantumisten määrää tulee vähentää vähintään puoleen vuoden 2020 tasosta. Viime vuosina valtakunnallisesti liikennekuolemia on ollut noin 200–250 henkilöä ja vakavasti loukkaantuneita noin 900 henkilöä.

Kuopion seudulla, kuten valtakunnallisestikin, kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet ovat keskittyneet vilkkaasti liikennöidyille teille. Yksittäisen kunnan liikenneturvallisuustilanne näyttyy siis huonompana, jos kunnan läpi kulkee valta- tai kantatie.

Liikenneturvallisuutta parannetaan Kuopion seudulla jatkuvasti käynnissä olevan liikenneturvallisuustoimijatyön kautta. Työ perustuu noin 5–10 vuoden välein päivitettäviin liikenneturvallisuus suunnitelmiin, joiden toimenpiteitä toteutumista seurataan säännöllisesti kokoontuvissa liikenneturvallisuustyöryhmissä.



Kuva 15. Kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet kunnittain vuosina 2016–2020 sekä maanteillä (vasen) että kunnan teillä (oikea).

Liikenteen aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen ennustetaan vähenevän Kuopion seudulla vuoteen 2040 mennessä huomattavasti. Suurimmat vähentävät tekijät ovat biopolttoaineiden jakeluvaikeus sekä erityisesti henkilöautokannan nopeasti alkanut sähköistyminen. 2030-luvulla biokaasun ja mahdollisesti vedyn uskotaan yleistävän raskaassa liikenteessä, mikä vähentää päästöjä entisestään. Tämänhetkisen kehityksen perusteella tieliikenne Kuopion seudulla ei ole täysin hiilineutraalia vuonna 2040, mutta erilaiset ulkoiset vaikuttimet (mm. Venäjälle asetetut pakotteet) sekä kasvava paine luopua fossiilisista polttoaineista voivat johtaa ennustettua nopeampaan kehitykseen.

Tieliikenteen lähipäästöt (mm. pienhiukkaset, typenoksidit) vähenevät autokannan sähköistymisen myötä. Monet ympäristön kannalta keskeiset kysymykset, kuten pohjavesien suojeleminen ja meluhaittojen vähentäminen, on kirjattu lainsäädäntöön ja ne huomioidaan investointihankkeiden yhteydessä. Erilliset melu- ja pohjavesisuojaustoimenpiteet edellyttäisivät kohdistettua lisärahoitusta.

4.7 Tasa-arvoinen liikennejärjestelmä

Tavoite: Liikennejärjestelmä palvelee kaikkia väestöryhmiä tasa-arvoisesti

Liikennejärjestelmän kehittämisessä ovat perinteisesti korostuneet työikäisten liikkuminen ja elinkeinoelämän kuljetusten tarpeet. Jatkossa liikennejärjestelmätöissä on tarpeen ottaa entistä koordinoitummin huomioon eri väestö- ja käyttäjäryhmien välinen liikkumisen tasa-arvo. Erityisesti huomioitavia väestöryhmiä on tunnistettu niin eri ikäisistä, eri alueilla asuvista, eri elämäntilanteissa olevista, eri tuloluokista, eri liikkumismuotoja suosivista kuin erilaisten liikunta- ja aistirajoitteiden kanssa elävistä.

Eri ikäryhmiä korostuvat erityisesti lapset ja iäkkäät, joilla liikenteessä tarvittava havainnointikyky voi olla heikompi, on tarpeen huomioida, kun suunnitellaan liikkumisympäristöjä. Tällä hetkellä Kuopion seudun asukkaista 18 % on alaikäisiä ja 26 % eläkeikäisiä. Vuonna 2040 alaikäisten suhteellisen osuuden ennustetaan pienenevän 15 %:iin ja eläkeikäisten nousevan 30 %:iin. Koska näiden ikäryhmien henkilöistä iso osa on ajokortittomia, korostuvat heidän tarpeensa erityisesti kävely- ja joukkoliikennenympäristöjen suunnittelussa, mutta myös niillä alueilla, joilla autoliikenne kohtaa lapsia ja iäkkäitä. Väestön ikääntyminen korostaa iäkkäiden tarpeiden huomioimista tulevaisuudessa vielä nykyistäkin enemmän. Tarpeet korostuvat erityisesti taajama-alueilla palveluiden läheisyydessä.

Lasten liikkumista määrittävät koulu- ja opiskelumatkat sekä vapaa-ajan liikkuminen. Lapset myös viettävät ulkona aikaa liikkuen ilman selkeää määränpäättäjä, eikä heillä useinkaan ole samalla tavalla kiire päästä perillä kuin aikuisilla. Lasten erityispiirteitä ovat aikuisia huonompi tarkkaavaisuus ja vaikeampi havaittavuus, jolloin liikenneturvallisuuteen liittyvät näkökulmat korostuvat. Lasten erityispiirteiden huomioiminen korostuu erityisesti kävelyn ja pyöräilyn sekä liikenneturvallisuuden kehittämisessä.

Elämäntilanteiden osalta korostuvat lapsiperheet, joiden liikkumisen ominaispiirre on ryhmässä liikkuminen ja mukana kuljetettavat tavarat, kuten lastenrattaat. Lapsiperheiden tarvitsema tila tulee ottaa huomioon esimerkiksi pysäköintiratkaisuissa, joukkoliikennesuunnittelussa sekä kävely-ympäristöissä. Kuopion seudulla lapsiperheiden tarpeet on jo huomioitu pääasiassa hyvin mm. pysäköintiratkaisuissa sekä paikallisliikenteessä, jossa matkustaminen on maksutonta lastenrattaiden kanssa liikkuville aikuiselle ja lapselle.

Eri alueella asuvien mahdollisuudet käyttää eri liikkumismuotoja ovat erilaiset, joten esimerkiksi tiestön huono kunto on suhteellisesti tarkasteltuna suurempi ongelma maaseutu- kuin kaupunkialueilla. Kuopion seudulla kävely ja pyöräily ovat mahdollisia liikkumismuotoja taajamissa, joukkoliikenne keskeisellä paikallisliikennealueella (Kuopion keskustaajama, Siilinjärven keskustaajama ja Toivala–Vuorela taajama-alue) sekä muutamilla yhteysväleillä nykyisistä ja entisistä

kuntakeskuksista Kuopioon. Muilla alueilla henkilöauto on välttämätön. Noin 60 % seudun väestöstä asuu keskeisellä paikallisliikennealueella.

Myös eri tuloluokkien mahdollisuudet käyttää eri liikkumismuotoja ovat erilaiset: kaikkein alimmissa tuloluokissa suositaan kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä, kun taas henkilöautosuoritteiden määrä kasvaa tulotason myötä. Ilmastotavoitteiden ja Ukrainan sodan myötä kallistuva energianhinta voi lisätä liikenneköyhyyttä seudulla. Erityisesti tämä koskee sitä noin 40 prosenttia seudun väestöstä, joka asuu keskeisen paikallisliikennealueen ulkopuolella.

Eri liikkumismuotoja käyttävien välinen tasa-arvo korostuu erityisesti katutilaa jakaessa. Perinteisesti henkilöautoille tarkoitettun tilan osuus on ollut merkittävä muihin liikkumismuotoihin verrattuna, joskin viime vuosina katutilaa on varattu enemmän myös kävelylle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle. Erityisesti Kuopion keskustaa on kehitetty kävelypainotteiseksi ja yhtenä erityispiirteenä keskustassa ovat rännikadut, jotka toimivat hyvänä katutilana kävelylle ja pyöräilylle. Seudulla on tunnistettu tarve lisätä tilaa pyöräliikenteelle.

Erilaisten liikkumis- ja aistirajoitteiden kanssa elävien tarpeiden huomioiminen on turvattu lainsäädännössä. Kuopion seudun (MAL-alue) kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa määritellään esteettömyyden erityisalueet.

5 Toimenpideohjelma

Toimenpideohjelma on jaoteltu tavoitteiden mukaisesti. Toimenpiteet on ohjelmoitu kiireellisyyden mukaan vuosille 2022–2025. Taulukkoon on merkitty vastuutahot sekä kustannusarviot siltä osin kuin niitä on voitu arvioita. Toteuttamisen haasteellisuutta on arvioitu asteikolla 1–3, jossa 1 on helppo toteuttaa ja 3 haasteellinen toteuttaa.

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho	Kustannusarvio (€)	Toteuttamisen haasteellisuus
Tavoite: Aktiivisesti ja ennakkoidusti yhteensovitettu alueidenkäytön, asumisen, liikennejärjestelmän, palveluiden ja elinkeinoelämän kehittäminen lisäävät Kuopion seudun vetovoimaa				
Laaditaan seudullisen liikennejärjestelmätyön aiesopimuksen päivitys 2026->	2024–2025	lj-työryhmä		1
Ohjelmoidaan lj-työryhmän vuosisuunnittelun yhteydessä MAL-sopimukseen esitettävien liikenteeseen liittyvien toimenpiteiden valmistelu.	jatkuvaa	lj-työryhmä		1
Jatketaan liikennejärjestelmätyön toimintamallia ja sen jatkuvaa kehittämistä tiiviissä yhteistyössä maakunnallisen liikennejärjestelmätyön kanssa.	jatkuvaa	lj-työryhmä, liitto		1
Käsitellään seudullisessa lj-työryhmä valtion suunnittelu- ja investointiohjelmaluonnokset sekä liikenteeseen liittyvät talousarvioesitykset ja kommentoi/lausuu tarvittaessa	jatkuvaa	lj-työryhmä		1
Laaditaan Kuopion ja Etelä-Siilinjärven kaupunkirakennesuunnitelma	2023–2024	Kuopio, Siilinjärvi		2
Tavoite: Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen osuudet kasvavat Kuopion seudulla Tavoite: Liikennejärjestelmän kehittäminen laajentaa työssäkäyntialuetta kestävästi				
Toteutetaan Kuopion seudulle 2022 valmistuvan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman toimenpiteet	2023-	Liikenneturvallisuuksiryhmät, Kuopion hyvinvointiryhmä		2
Toteutetaan Rautalammille 2022 valmistuvan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman toimenpiteet	2023-	Liikenneturvallisuuksiryhmä		2
Laaditaan Tervon, Vesannon ja Kaavin kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmät.	2023	lj-työryhmä	40 000	1

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho	Kustannus- arvio (€)	Toteuttamisen haasteellisuus
Huomioidaan kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen tarvitsema tila tasapuolisemmin kaikilla suunnitelmatasoilla.	jatkuvaa	ELY, kunnat		3
Päivitetään Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikenneohjelma, mikäli runkolinjaselvitys sitä edellyttää	2023	Kuopio, Siilinjärvi	30 000	1
Edetään vuonna 2022 valmistuvan runkolinjaselvityksen suositusten mukaisesti	2023-	Kuopio, Siilinjärvi		3
Kehitetään lentoaseman joukkoliikenneyhteyksiä	2023-	Kuopio, Siilinjärvi		2
Seurataan lippu-, maksu- ja informaatiojärjestelmien valtakunnallista kehitystä ja reagoidaan tarvittaessa	jatkuvaa	lj-työryhmä		4
Tarkastellaan Joukkis-yhteysvälien laajentamista	2023-	ELY, kunnat		2
Toteutetaan seudullinen pendelöintiselvitys koronan jälkeisessä ajassa	2024	ELY, kunnat	20 000	2
Toteutetaan Hyvinvointialueen työntekijöiden liikkumissuunnitelma	2025	lj-työryhmä, HVA	100 000	3
Hankitaan seudullista joukkoliikennettä palvelutasotavoitteiden mukaisesti	jatkuvaa	ELY, kunnat		3
Jatketaan pääpysäkkien kehittämistä pääpysäkkiselvityksen periaatteiden mukaisesti	2023-	kunnat, ELY		2
Edellytetään suunnittelutoimeksiannoissa kävelyn ja pyöräilyn kannalta parhaiden ratkaisujen toteuttamista	jatkuvaa	ELY, kunnat		1
Hyödynnetään pysäköintiä liikkumisen ohjauksen keinona vielä nykyistä enemmän ja viedään Kuopion kaupungin käytäntöjä myös muille työnantajille	jatkuvaa	Kuopio, (muut kunnat)		3
Seurataan biokaasun tuotannon ja jakeluinfrastruktuurin sekä sähkön latausasemien ja vedyn tankkausasemien kehittymistä seudulla ja edistetään tarvittaessa kaavoituksen keinoin	jatkuvaa	lj-työryhmä		1
Selvitetään muiden Saimaan syväsatamien kehittämishankkeiden tilanne, kootaan niistä tilannekuva ja sen perusteella määritetään jatkotoimenpiteet	2023-	lj-työryhmä		3

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho	Kustannus- arvio (€)	Toteuttamisen haasteellisuus
Toteutetaan Kuopion (Kumpusaaren) syväsataman raideyhteyden tarveselvitys	2025?	Kuopio		2
Tavoite: Liikenneinfrastruktuuri ja -palvelut ovat tehokkaassa käytössä				
Toteutetaan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmien, liikenneturvallisuussuunnitelmien ja pääpysäkkiselvityksen jatkotoimenpiteitä koordinoidusti	jatkuvaa	kunnat, ELY		2
Sitoudutaan huomioimaan liikenteelliset vaikutukset palveluverkkosuunnittelussa	jatkuvaa	kunnat, HVA		2
Toteutetaan MUKKE-hankkeen (=seudullinen kyytipalveluhanke) toimenpideohjelma	2023-	kunnat, HVA	300 000	3
Huomioidaan nopeammat, työmatkalaisille sopivat seudullisen joukkoliikenteen yhteydet seuraavassa palvelutasomäärittelyssä (2026->)	2025	ELY, kunnat		1
Tavoite: Väylät ja tehokkaasti toimivat solmupisteet mahdollistavat täsmälliset, toimintavarmat ja nopeat elinkeinoelämän kuljetukset				
Laaditaan yhdistettyjen kuljetusten terminaalin toteuttamisen edellyttämät maankäytön suunnitelmat		Kuopio		3
Toteutetaan Kuopion (Kumpusaaren) syväsataman raideyhteyden tarveselvitys	2025?	lj-työryhmä	50 000	3
Edistetään Lapinlahden kuormauspaikan siirtoa		Lapinlahti (Väylä ym.)		3
Seurataan Kurkimäen kuormauspaikan tarpeiden kehittymistä ja otetaan kuormaustoiminta huomioon mahdollisen Kurkimäen seisakkeen suunnittelussa.		Kuopio (Väylä ym.)		2
Edistetään Sänkimäen kuormauspaikan laajentamista ja Ruokosuo-Sänkimäki-rataosuu- den sähköistämistä	202?	kunnat (Väylä ym.)		3
Tunnistetaan tarvittaessa lisää välivarastopaikkoja raakapuukuljetuksia varten	2023-	ELY, kunnat		2
Jatketaan liittojen koordinoimana viitoskäytävän aluekehitysyhteistyötä	jatkuvaa	liitto		1
Edistetään Leppävirta-Kuopio-tiehanketta	203?	ELY		3

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho	Kustannus-arvio (€)	Toteuttamisen haasteellisuus
Nostetaan suunnitelmavalmiutta valtatiellä 5 Siilinjärven pohjoispuolella	2022-	ELY		2
Tehdään edunvalvontaa ja perusteluviestintä Savonradan parantamisen lisärahoitukseksi	jatkuvaa	liitto		2
Edistetään valtatie 9 yhteysväliuunnitelmassa määriteltyjen toimenpiteiden toteuttamista (mm. Riistaveden kohta sekä Lempyyn ohituskaistapari ja varalaskupaikka)	2022-	ELY		3
Tehdään edunvalvontaa ja perusteluviestintää Siilinjärvi-Viinijärvi-rataosuuden perusparantamiseksi ja sähköistämiseksi	jatkuvaa	liitto		1
Seurataan valtakunnallisesta tilannetta korjausvelan vähentämisestä ja perusväylänpidon rahoituksesta, toteutetaan tarvittaessa edunvalvontaa ja perusteluviestintää	jatkuvaa	liitto		3
Tavoite: Liikenneonnettomuudet ja liikenteen aiheuttamat haitat vähenevät				
Sitoudutaan jatkamaan liikenneturvallisuustoimijahanketta.	jatkuvaa	ELY, kunnat		1
Päivitetään liikenneturvallisuussuunnitelmia noin 5–7 vuoden syklillä. Siilinjärvi ja Lapinlahti päivitetään 2023.	2023-	ELY, kunnat		1
Toteutetaan melu- ja pohjavesisuojausjauksia pääosin hankkeiden yhteydessä	jatkuvaa	ELY, kunnat		3
Mahdollistetaan tarvittaessa kaavoituksella uusien sähkönlataus-, kaasun- ja vedyntankkausasemien syntyminen	jatkuvaa	kunnat		3
Tavoite: Liikennejärjestelmä palvelee kaikkia väestöryhmiä tasa-arvoisesti				
Tehdään liikenneturvallisuussuunnitelmien yhteydessä tarvittaessa esteettömyyskartotukset.	2023-	kunnat, ELY		1
Tehdään hankesuunnitelmille esteettömyysauditoinnit	2022-	kunnat, ELY		1
Edistetään omaehtoista liikkumista kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa määritetävin toimenpitein	2023-	kunnat, ELY		2

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho	Kustannus-arvio (€)	Toteuttamisen haasteellisuus
Toteutetaan MUKKE-hankkeen (=seudullinen kyytipalveluhanke) toimenpideohjelma	2023-	kunnat, (HVA)	500 000	2
Tehdään selvitys kaupallisten ja julkisten kotiin tuotavien palveluiden kysynnästä ja kehittämismahdollisuuksista	2025	HVA, kunnat	30 000	2
Huomioidaan seuraavassa joukkoliikenteen palvelutasomäärittelyssä opiskelijoiden tarvitsemat yhteydet laajemmin.	2025	ELY, kunnat		3

6 Vaikutusten arviointi

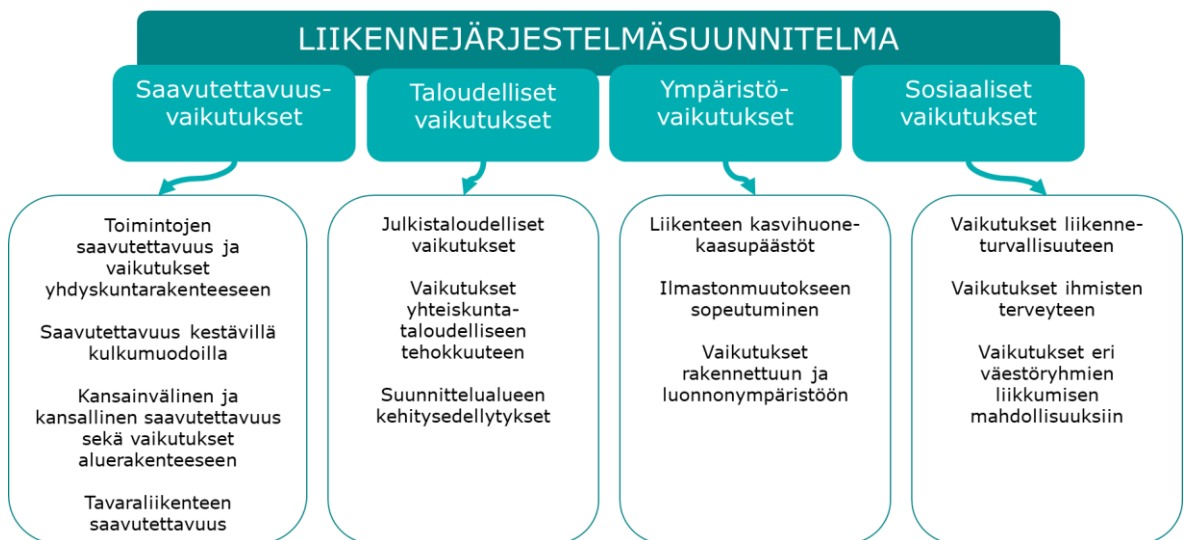
Tässä luvussa on arvioitu, millaisia vaikutuksia tämän suunnitelman toteuttamisesta syntyy. Seudullisen tason liikennejärjestelmäsuunnitelmalla ohjataan seudullisten toimijoiden resurssien kohdentamista sekä tunnistetaan edunvalvonnallisia toimenpiteitä. Suunnitelman toimenpiteiden toteutuminen riippuu pitkälti käytettävissä olevasta rahoituksesta sekä seudun toimintamalleista suunnitelman toteuttamiseksi ja toteutumisen seuraamiseksi.

Liikennejärjestelmäsuunnitelma on useita näkökulmia sisältävä suunnitelma. Asetetut tavoitteet voivat toisinaan olla ristiriitaisia ja tarve uudelleenlaillisille toimenpiteille on tunnistettu, sillä toimintaympäristöstä tulevat tavoitteet, kuten ilmastotavoitteet, ovat huomattavan tiukkoja. Pelkällä liikennejärjestelmäsuunnittelulla kaikkea ei voida saavuttaa, vaan myös esimerkiksi maankäytön kehittämisellä on merkittävä rooli. Myös yksilöiden valintojen vaikutukset sekä yksilöiden asettamat vaatimukset poliittiselle päätöksenteolle ovat keskeisessä roolissa.

6.1 Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat

Vaikutusten arviointia toteutettiin jatkuvana prosessina pitkin suunnitelman laatimista, mutta erityisesti toimenpidevaiheessa, jossa laadittiin numeerisia arvioita erilaisten toimenpiteiden suuruusluokkavaikutuksista tieliikenteen hiilidioksidipäästöihin Kuopion seudulla sekä erilaisten joukkoliikennelinjauksien vaikutuksesta vaikutusalueella asuvien määrään. Lisäksi osana liikennejärjestelmäsuunnitelman laadintaa toteutettiin myös kustannus- ja liikenteellisten vaikutusten arviointia kaupunkiseutusunnitelman kolmelle skenaariolle.

Tämän suunnitelman keskeiset vaikutukset on raportoitu tähän lukuun hyödyntäen Traficomien opasta alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien vaikutusten arviointiin. Oppaasta oli arviointia varten käytettävissä luonnosversio. Alla olevassa kuvassa on esitetty oppaan luonnosversion mukaisia arvioinnin osa-alueita.



Kuva 16. Alueellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnin osa-alueita ovat saavutettavuusvaikutukset, taloudelliset vaikutukset, ympäristövaikutukset ja sosiaaliset vaikutukset. Kuvan lähde: Traficomien opas alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien vaikutusten arviointiin, luonnos kesäkuulta 2022.

6.2 Vaikutukset saavutettavuuteen, talouteen, ympäristöön ja sosiaalisiin näkökulmiin

Saavutettavuusvaikutukset

Kuopion seudun väestö- ja työpaikkamäärän tavoitellaan kasvavan kohtalaisesti (10 %) vuoteen 2030 mennessä, mikä tarkoittaa, että myös maankäytön kehittämistarpeet ovat kohtalaisia. Tällöin maankäytön suunnittelulla saatavat vaikutukset toimintojen saavutettavuuteen ovat myös kohtalaisia, mutta huomattavasti suurempi vaikutus saavutettavuuteen on jo olemassa olevalla yhdyskuntarakenteella.

Suunnitelman rinnalla laaditun Kuopion seudun kaupunkiseutusuunnitelmassa on linjattu, että yli 80 % uusista asukkaista ja työpaikoista sijoittuu joukkoliikennealueille. Parhaillaan käynnissä olevassa runkoliikenneselvityksessä määritetään tarkemmin nämä keskeiset runkoliikenneyhteydet ja tarkemmat maankäytön linjaukset tehdään tämänkin suunnitelman toimenpideohjelmassa olevassa Kuopion kaupunkirakennesuunnitelmassa. Kun nykyisellään noin 60 % seudun väestöstä asuu hyvän joukkoliikenteen alueella (paikallisliikennealue), on osuus vuonna 2030 noussut linjausten mukaisesti muutamalla prosenttiyksiköllä. Koska merkittävä osa seudun palveluista sijaitsee paikallisliikennealueella, parantuu sekä palveluiden yleinen saavutettavuus että saavutettavuus kestäville kulkumuodoilla.

Väestön ja työpaikkojen kasvun määrän myötä henkilöautoliikenne seudulla lisääntyisi absoluuttisesti, vaikka sen suhteellinen osuus pienentyisikin. Toteutuessaan tämä huonontaisi seudun sisäistä saavutettavuutta lisäämällä ruuhkaisuutta ja matka-aikoja. Tässä suunnitelmassa on kuitenkin tunnistettu useita toimenpiteitä kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen houkuttelevuuden ja kilpailukyvyyn lisäämiseksi, mikä johtanee siihen, että paikallisliikennealueella henkilöautoliikennesuorituksen kasvu jää pienemmäksi kuin ilman toimenpiteitä. Realistisena arviona voidaan pitää, että vuoteen 2040 mennessä henkilöautoliikenteen kulkutapaosuus matkoista vähentyisi 5–10 prosenttiyksikköä, mikä – siirtyvien matkojen pituuksista riippuen – vastaisi muutamien prosenttiyksikön vähenemää henkilöautoliikenteen suoritteessa. Tämä ei riitä estämään henkilöautoliikenteen suorituksen kasvua, mutta hidastaa sitä.

Kansallinen saavutettavuus tieliikenteellä paranee valtatiehankkeiden toteutumisen myötä valtateiden 5 ja 9 suuntaisesti matka-aikojen lyhentyessä joitakin minuutteja. Raideliikenteen saavutettavuus paranee Savon radan perusparannuksen ja nopeuttamistoimien myötä etelän suuntaan matka-ajan lyhentyessä 5–20 minuuttia. Lisäksi seudun sisällä tapahtuu yksittäisiä paranemia osana ELY-keskuksen ohjelmoimaa tienpitoa.

Suunnitelmassa ei ole määritetty toimenpiteitä kansainvälisille henkilöliikenteen yhteyksille, sillä asiaa on käsitelty kattavasti Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelmassa. Kansainvälisten yhteyksien – käytännössä lentoliikenneyhteyksien Kuopion lentoasemalta – kehittäminen on pitkälti edunvalvonnallinen asia ja luonteelta maakunnallinen, jopa ylimaakunnallinen. Matkaketjujen toimivuus niin Helsinki-Vantaalle kuin sen kautta ympäri maailmaa on kuitenkin tunnistettu seudun elinkeinoelämälle välttämättömiksi.

Tavaraliikenteen saavutettavuus paranee toimenpideohjelmassa esitettyjen kehittämishankkeiden myötä. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti valtateitä 5 ja 9 käyttäville kuljetuksille. Samalla myös kuljetusten palvelutaso paranee mm. tiegeometrian parantumisen ja nopeusrajoitusten yhdenmukaistumisen myötä. Seudun raskaasta liikenteestä yli puolet käyttää valtatieta 5 jossain kohtaa ja joka kymmenes valtatieta 9. Väylänpidon rahoitustasosta riippuu, kuinka paljon tavaraliikenteen saavutettavuus paranee muulla tieverkolla. Suunnitelmassa on nostettu toimenpiteeksi tarvittava edunvalvonta sellaisesta rahoitustasosta, jolla korjausvelka saadaan vähentymään. Tämän tapahtuessa, tavaraliikenteen saavutettavuus paranee myös muulla tieverkolla ELY-keskuksen ohjaaman tienpidon puitteissa.

Suunnitelma mahdollistaa tavaraliikenteen saavutettavuuden parantumisen myös muilla kuljetusmuodoilla. Toimenpideohjelma käynnistää Kuopion syväsataman kehittämistoimet selvittämällä ensin kehittämisedellytykset. Edellytyksistä riippuen, vuonna 2040 sisävesikuljetuksilla Kuopion seudulta ja seudulla voi olla nykyistä paremmat toimintaedellytykset. Raidekuljetusten osalta toimenpideohjelmaan on koottu valtakunnallisestikin tunnistetut tarpeet raakapuunkuormausta- paikkojen kehittämisestä ja näiden toteutuminen parantaa raakapuukuljetusten toimintaedellytyksiä. Yhdistettyjen kuljetusten käynnistyminen ja logistiikkatoimintojen kehittyminen Itä-Suomen logistiikkakeskuksen myötä parantaisi seudun liikenteellistä kilpailukykyä merkittävästi.

Taloudelliset vaikutukset

Suunnitelman toimenpideohjelmassa on kustannuksiltaan huomattavasti eri suuruisia toimenpiteitä. Maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisen sekä liikennejärjestelmä- ja liikenneturvallisuu- suustyön osalta toimenpiteet ovat pitkälti yhteistyömallien jatkamista ja kehittämistä, jotka sitovat pääasiassa henkilöresursseja. Yhteistyömallit ovat kuitenkin edellytys sille, että rahallisia resursseja saadaan täysimääräisesti käyttöön ja että ne ohjautuvat kokonaisuutta tukevalla tavalla.

Suunnitelmassa panostetaan keskusten kävely- ja pyöräliikenneyhteyksien kehittämiseen sekä tilan jakoon huomioimaan nykyistä paremmin myös kestävä liikkuminen. Näitä toimenpiteitä toteutetaan osana kuntien ja ELY-keskuksen normaalia tienpitoa ja peruskorjauksia sekä mahdollisu- uksien mukaan erillishankkeina. Tilanjaon muuttaminen lisää jonkin verran kustannuksia tilan- teeseen, jossa ylläpidettäisiin täysin nykyisen kaltaista infrastruktuuria, mutta tutkimusten mu- kaan kävelyn ja pyöräliikenteen infrastruktuuriin sijoitetut rahat palautuvat moninkertaisina ter- veyshyötyjen kautta saatavina säästöinä sosiaali- ja terveyspalveluissa. Kuntatalouden näkökul- masta kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantaminen niin, että niiden käyttö myös lisääntyy, on pitkän aikavälin säästötoimenpide.

Suunnitelmassa on painotettu vahvasti paikallisliikennealueen joukkoliikenteen palvelutason pa- rantamista sekä työmatkaliikenteen yhteyksiä seudun sisällä. Näiden toimenpiteiden toteuttami- nen lisää erityisesti paikallisliikennealueen kuntien, Kuopion ja Siilinjärven kustannuksia. Joukkoli- ikenneohjelmassa 2030 on arvioitu, että kustannuksia syntyy vuositasolla noin 1,1 miljoonaa euroa enemmän vuonna 2030 verrattaessa vuoteen 2019. Tämä on noin 30 % lisäys vuoden 2019 kus- tannuksiin. Kaupunkiseutusuunnitelmassa tehty linjaus runkolinjaliikenteen kehittämisestä voi lisätä tätä aiemmin arvioitua kustannusten nousua. Toisaalta muutokset toimintaympäristössä, kuten polttoaineiden kallistuminen, voivat lisätä joukkoliikenteen käyttöä ja täten lipputulota, mikä pienentää hieman kuntien kustannuksia. Mahdollinen taajamajunaliikenne edellyttäisi alus- tavien arvioiden mukaan merkittäviä investointeja ja operointi noin kaksinkertaistaisi seudun vuo- sittaiset joukkoliikennekustannukset.

Pidempien työmatkaliikenteen yhteyksien parantaminen ja esimerkiksi Joukkis-lipun laajentami- nen on pääasiassa ELY-keskuksen toimivalta-alueella tapahtuvaa kehitystä. Nopeiden vuorojen lisääminen lisää kustannuksia, sillä maaseutumaisen liikenteen subventioaste on huomattavasti korkeampi kuin kaupunkimaisen liikenteen (esim. Kuopion kaupungilla 75 % vs. 30 %).

Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen lisääntyminen vähentävät henkilöautoliikenteen investoin- tipaineita. Jos edistämistoimet vähentävät tarvetta auton omistamiseen, syntyy sekä yksilötason kustannussäästöjä että yhteiskuntataloudellisia hyötyjä. Henkilöautoilusta vapautuvat varat jäävät paremmin alue- ja kansantalouden käyttöön. Siinä missä esimerkiksi joukkoliikenne työllistää alu- eella, siirtyvät autojen, bensiinin ja dieselin ostoon käytetyt rahat kauppataseen alijäämäksi.

Isoja, valtakunnallisesti rahoitettavia infrastruktuurihankkeita suunnitelmassa on tunnistettu val- tateiden 5 ja 9 parantamiseksi sekä Savon nopeuden nostamiseksi. Näiden väylien kehittäminen on jatkuvaa työtä ja seuraavat toimenpiteet on priorisoitu valtateiden osalta yhteysväli- ja nopeu- dennostoselvityksissä. Valtakunnallisesti verrattuna, erityisesti valtatiellä 9 on merkittäviä palvelu- tasopuutteita ja Savon radan matka-ajat ovat huomattavasti hitaammat kuin Pohjanmaan radalla. Kaikkien tunnistettujen palvelutasopuutteiden korjaamisen hintalappu on satoja miljoonia euroja.

Toimenpiteiden hyötykustannussuhteet määritetään tarkemmin hankearvioinneissa, joissa huomioidaan mm. liikenneturvallisuushyödyt sekä matka-aikasäästöt.

Moniin aihepiireihin liittyen suunnitelmassa on tunnistettu esiselvitystarpeita. Selvitysten ja jatkoselvitysten perusteella voidaan myöhemmin arvioida eri kehittämistoimenpiteiden kustannuksia ja yhteiskuntataloudellisia hyötyjä. Tällainen toimenpide on esimerkiksi Kuopion syväsataman kehittäminen.

Ympäristövaikutukset

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät EU-lainsäädännön ja kansallisten linjausten (mm. biopolttoaineiden jakeluvaihe) myötä arviolta noin 45 % vuoden 2020 tasosta. Liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpidevaiheessa arvioitiin suuruusluokkia mm. Kuopion seudun lähijunaliikenteen, henkilöautoliikenteen kulkutapaosuuden pienentymisen, pääväylien nopeusrajoitusten alentamisen, maankäytön tiivistymisen sekä etätyön yleistymisen osalta. Näiden toimenpiteiden vaikutukset olivat pääasiassa 0,1–2 %. Vaikuttavimpia toimenpiteitä – koronasulkua vastaavaa etätyön määrää sekä merkittäviä nopeusrajoitusalentamisia – ei kuitenkaan nostettu toimenpideohjelmaan. Etätyöhön vaikuttamisen mahdollisuudet seudullisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa ovat rajalliset eivätkä kaikki etätyön vaikutukset ole positiivisia (mm. heikentävä vaikutus yhteisöllisyyteen ja innovaatioiden syntyyn). Nopeusrajoitusten alentaminen taas heikentäisi seudun saavutettavuutta ja olisi pääväylien palvelutasomääritysten vastaista. Siten toimenpiteet edellyttävät kansallisen tason päätöksiä.

Suunnitelman toimenpiteiden myötä kulkutapajakauma siirtyy jonkin verran kestävämpään suuntaan, millä on pieniä positiivisia vaikutuksia. Vaikutus kuitenkin pienenee vuosien edetessä, sillä autokanta muuttuu yhä puhtaammaksi. Kasvavan väestömäärän myötä henkilöautoliikenteen absoluuttinen määrä hieman lisääntyy, mikä lisää tieliikenteen hiilidioksidipäästöjä. Myös suunnitelmassa tunnistetut infrastruktuuritoimenpiteet aiheuttavat rakentamisen aikaisia hiilidioksidipäästöjä, jotka ovat nykyisillä menetelmillä moninkertaisia kulkumuotosiirtymästä saatavaan hyötyyn. Päätieverkon investoinnit mahdollistavat myös nopeustasojen nousemisen, millä on negatiivisia päästövaikutuksia. Koska kasvavien liikennemäärien myötä investointeja kuitenkin tarvitaan, on ne kokonaisuuden kannalta järkevintä tehdä kestäviin liikennemuotoihin, sillä näin on saavutettavissa edes jotain positiivisiakin ympäristövaikutuksia.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa ei ole juurikaan tunnistettu suorita toimenpiteitä ilmastonmuutoksen sopeutumiseen. Toimenpiteiden suunnittelun edetessä tarkemmalle tasolle ilmastonmuutokseen sopeutuminen otetaan tarkemmin huomioon. Tarkemmalla suunnittelutasolla huomioidaan myös vaikutukset rakennettuun ja luonnonympäristöön sekä luonnonvarojen riittävyyteen sekä suunnitellaan lainsäädännön vaatimat toimenpiteet näiden suojelemiseksi.

Valtateiden kehittämishankkeet parantavat hieman pohjavesien suojausta, sillä hankkeiden yhteydessä tehdään nykyllä lainsäädännön mukaiset suojaustoimenpiteet.

Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaalisina vaikutuksina tarkastellaan tässä yhteydessä vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, ihmisten terveyteen ja liikkumismahdollisuuksiin eri väestöryhmissä. Lisäksi Traficomien opasta syvemminkin on arvioitu lapsivaikutuksia.

Tämän suunnitelman liikenneturvallisuuteen liittyvät toimenpiteet ovat liikenneturvallisuussuunnitelmien ylläpito sekä sitoutuminen liikenneturvallisuustoimijatyöhön, jota seudulla on tehty jo pitkään aikaa. Seudun liikenneturvallisuuden kannalta keskeiset kehittämistoimenpiteet on tunnistettu liikenneturvallisuussuunnitelmissa ja niitä toteutetaan käytettävissä olevan rahoituksen puitteissa. Haasteelliseksi on tunnistettu erityisesti valtion rahoitus turvallisuustoimenpiteiden toteuttamiselle. Vaikutukset riippuvat pitkälti siitä, missä määrin liikenneturvallisuussuunnitelmia saadaan toteutettua. Tavoitteena on yli puolittaa kuolemat vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen

saavuttaminen vaatii erittäin merkittävää panostamista liikenneinfrastruktuuriin sekä laaja-alaiseen liikenneturvallisuustyöhön.

Ihmisten terveyteen suunnitelmalla on suurimmat vaikutukset aktiivisen liikkumisen (kävely, pyöräily) kautta. Isojen infrastruktuurihankkeiden yhteydessä parannetaan melusuojuuksia ja vähennetään tärinää, mutta kokonaisuutta tarkasteltaessa niiden vaikutukset jäävät pieniksi.

Tasa-arvonäkökulma on nostettu yhdeksi tämän suunnitelman tavoitteista ja sen puitteissa on tunnistettu erikseen toimenpiteitä pääasiassa esteettömyyteen ja julkisiin kuljetuksiin liittyen. Muu toimenpideohjelma – painottaen kestävästä liikkumisesta mahdollisuuksia – tasa-arvoistaa jonkin verran liikkumisen mahdollisuuksia taajama-alueilla (noin 60 % seudun väestöstä) sekä niillä alueilla, jonne liikenneturvallisuus- ja tienpidon parannustoimet kohdistuvat. Kuopion seudulla ei ole tunnistettu merkittäviä liikkumisen tasa-arvoon liittyviä haasteita, mutta eri väestöryhmien välillä on eroja. Suunnitelman toimenpiteillä eroja saadaan pienissä määrin tasattua parantaen heikommassa asemassa olevien mahdollisuuksia.

Lapsiksi määritellään tämän vaikutusten arvioinnin yhteydessä alaikäiset. He ovat suurilta osin ajokortittomia ja heidän arjen liikkumistaan määrittävät koulu- ja opiskelumatkat, joita liikutaan pääasiassa kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä. Vapaa-ajalla lapset liikkuvat myös harrastusmatkoja sekä muita matkoja yhdessä aikuisten kanssa. Lapset eivät tee kaikkia liikkumispäätöksiään yksin ja he liikkuvatkin usein yhdessä muiden ihmisten kanssa. Lapsiin liitettäviä erityispiirteitä ovat huonompi tarkkaavaisuus ja vaikeampi havaittavuus, jolloin liikenneturvallisuuteen liittyvät näkökulmat korostuvat. Lapset myös viettävät ulkona aikaa liikkuen ilman selkeää määränpäättä, eikä heillä useinkaan ole samalla tavalla kiire päästä perille kuin aikuisilla. He eivät myöskään yletä samoille korkeuksille kuin aikuiset. Lasten erityispiirteiden huomioiminen korostuu erityisesti tämän suunnitelman jatkotoimenpiteitä suunniteltaessa. Esimerkiksi koulureittien risteysjärjestelyillä ja pysäköintipaikkojen sijoittelulla on konkreettisia vaikutuksia lasten liikkumisen turvallisuuteen, sujuvuuteen ja viihtyvyyteen. Tämän suunnitelman toimenpideohjelmassa korostuvat kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kehittäminen sekä liikkumisympäristöjen viihtyisyyden parantaminen vaikuttavat positiivisesti lasten arkeen.

7 Seuranta

7.1 Jatkuvan liikennejärjestelmätyön toimintamalli

Seuranta perustuu seudulla jo pitkään toimineeseen jatkuvaan liikennejärjestelmätyöhön ja aiesopimuskäytäntöön. Seudullinen liikennejärjestelmätyöryhmä kokoontuu säännöllisesti vähintään neljä kertaa vuodessa ja vie toimenpiteitä teemoittain eteenpäin. Valtuustokausittain laaditaan taustaorganisaatioiden päätöksentekoon vietävä aiesopimuksen päivitys. Työryhmän toiminta suunnitellaan aiesopimuksen pohjalta vuosittain. Seudullista liikennejärjestelmätyötä koordinoi- daan Itä-Suomen tasolla ja yhteistyötä tehdään tiiviisti muiden kaupunkiseutujen kanssa.



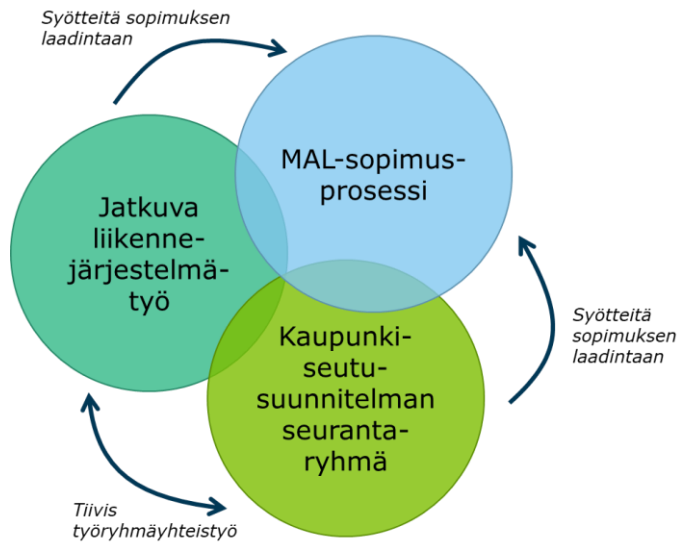
Kuva 17. Esimerkki liikennejärjestelmätyöryhmän kokousten teemoittelusta.

Jatkossa seudulliset toimintamallit tulee sovittaa entistä tiiviimmin MAL-sopimusprosessiin sekä kaupunkiseutus suunnitelman seurantaan. Yhtenä konkreettisenä toimenpiteenä tässä suunnitelmassa on esitetty, että liikennejärjestelmätyöryhmä valmistele MAL-sopimuksen liikenteeseen liittyvät toimenpiteet.

Suunnitelman ohjelmoinnin yhteydessä nostettiin esiin MAL-sopimuksen ulkopuolisten kuntien rooli ja osallistumismahdollisuudet. Suunnitelman valmistumisen jälkeen käydään erilliset keskustelut näiden kuntien edustajien kanssa. Eri osapuolten sitoutumista on pyritty helpottamaan laatimalla organisaatiokohtaisia toimenpidekortteja, joihin on nostettu kyseistä organisaatiota koskevat toimenpiteet toimenpideohjelmasta. Liitteessä 2 on esimerkkinä liikennejärjestelmätyöryhmän kortti. Lisäksi kortit on tehty kaikille kunnille, Pohjois-Savon liitolle, Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja MAL-sopimusneuvotteluihin nostettavista toimenpiteistä.

7.2 Liittyminen kaupunkiseutus suunnitelman ja MAL-sopimuksen seurantaan

Liikennejärjestelmäsuunnitelman seuranta liitetään kaupunkiseutus suunnitelman seurantaan, joka tarkentuu tämän suunnitelman valmistumisen jälkeen. Alustavasti on keskusteltu kaupunkiseutus suunnitelman seurantaryhmän perustamisesta. Liikennejärjestelmätyöryhmä ja kaupunkiseutus suunnitelman seurantaryhmä tekee tiivistä yhteistyötä esimerkiksi kokoontumalla vuosittain yhteiseen teemakokoukseen. Molempien suunnitelmien seuranta tuottaa syötteitä myös MAL-sopimuksen seurantaan ja uusien sopimusten laadintaan.



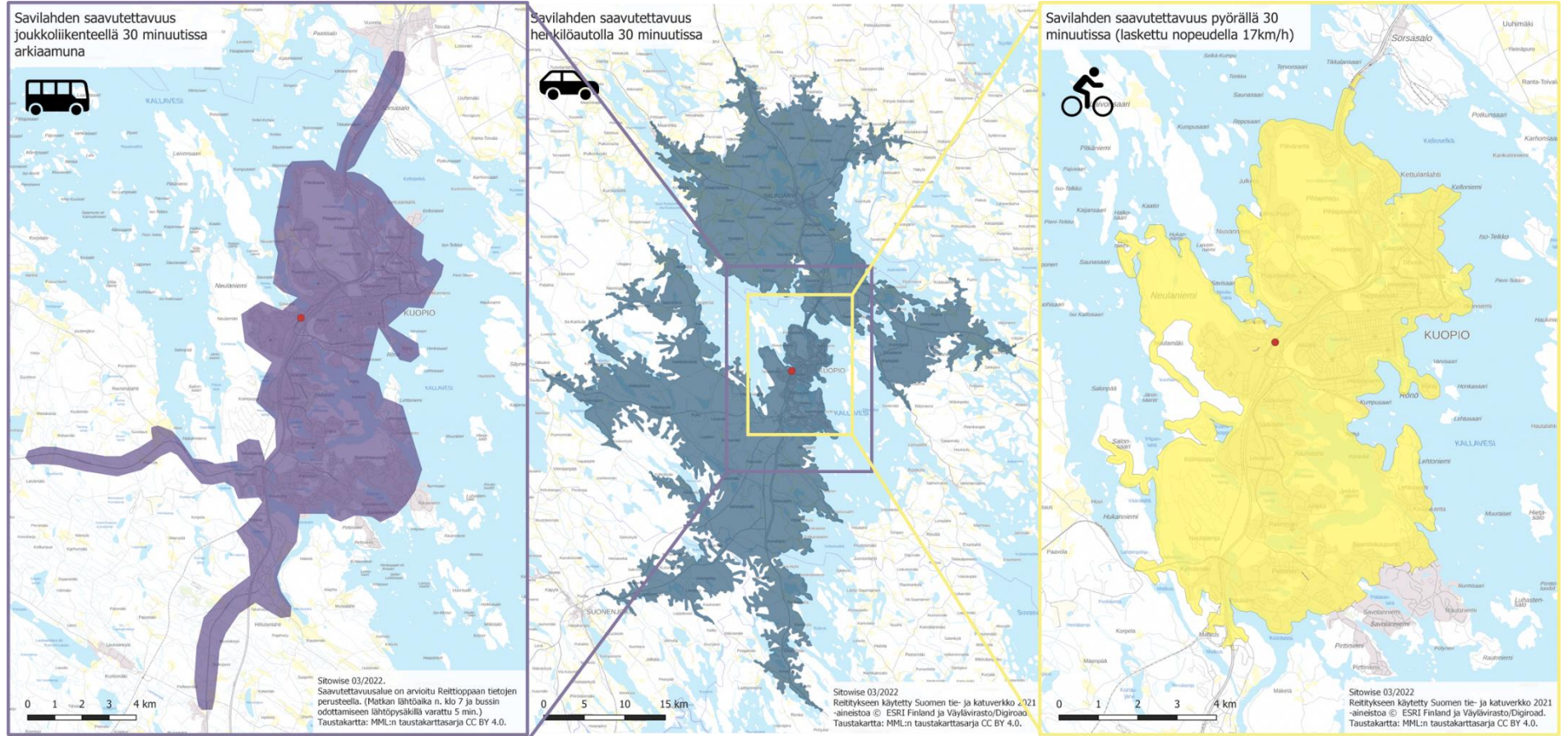
Kuva 18. Periaatekuva jatkuvan liikennejärjestelmätyön, kaupunkiseutusuunnitelman seurannan ja MAL-sopimusprosessin yhteen linkittymisestä.

7.3 Erityistä seuranta vaativat teemat

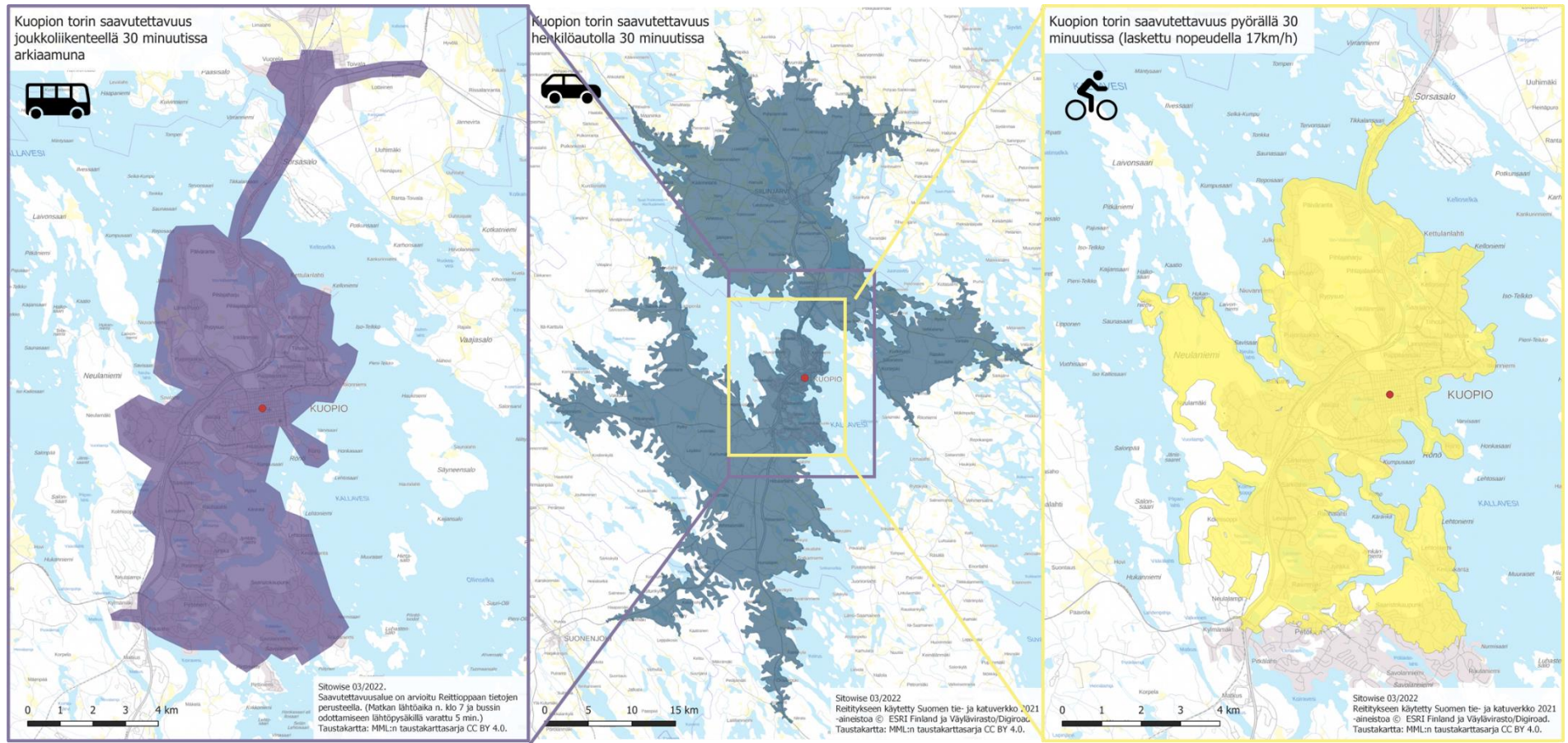
Suunnitelman viimeistely- ja vaikutusten arviointivaiheessa tunnistettiin, että suunnitelman seurannassa tulee kiinnittää erityistä huomiota toimintaympäristön nopeisiin muutoksiin ja niihin reagoimiseen (mm. energiakriisi ja maailmanpoliittisen tilanteen kiristyminen). Tällä hetkellä jotkin vaikutukset ovat selkeitä, muun muassa Saimaan kanavan ja Venäjän transitoliikenteen loppuminen, mutta tarkempi kuva sodan ja energiakriisin vaikutuksista liikennejärjestelmään ja sen kehittämiseen saadaan vasta myöhemmin.

Vaikutusten arvioinnin perusteella kaikkia suunnitelman tavoitteita ei saavuteta asetuilla toimenpiteillä. Erityisesti liikenneturvallisuuteen ja liikenteen ympäristövaikutuksiin liittyvät tavoitteet ovat tällä hetkellä hankalasti saavutettavissa. Osana seuranta ja jatkotyön toimenpiteissä on tarpeen hakea aktiivisesti uusia ja innovatiivisia toimenpiteitä. Tällaisia voivat olla esimerkiksi vetyteknologian ja sähköisen liikenteen tuomat mahdollisuudet päästövähennyksiin sekä älyliikenteen ratkaisut liikenneturvallisuuden kehittämisessä. Lisäksi on tarpeen uudelleen tarkastella jo tunnistettujen, mutta suunnitelmaa laatiessa epärealistiseksi todettujen toimenpiteiden käyttöönottoa. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi pääteiden nopeusrajoitusten alentaminen.

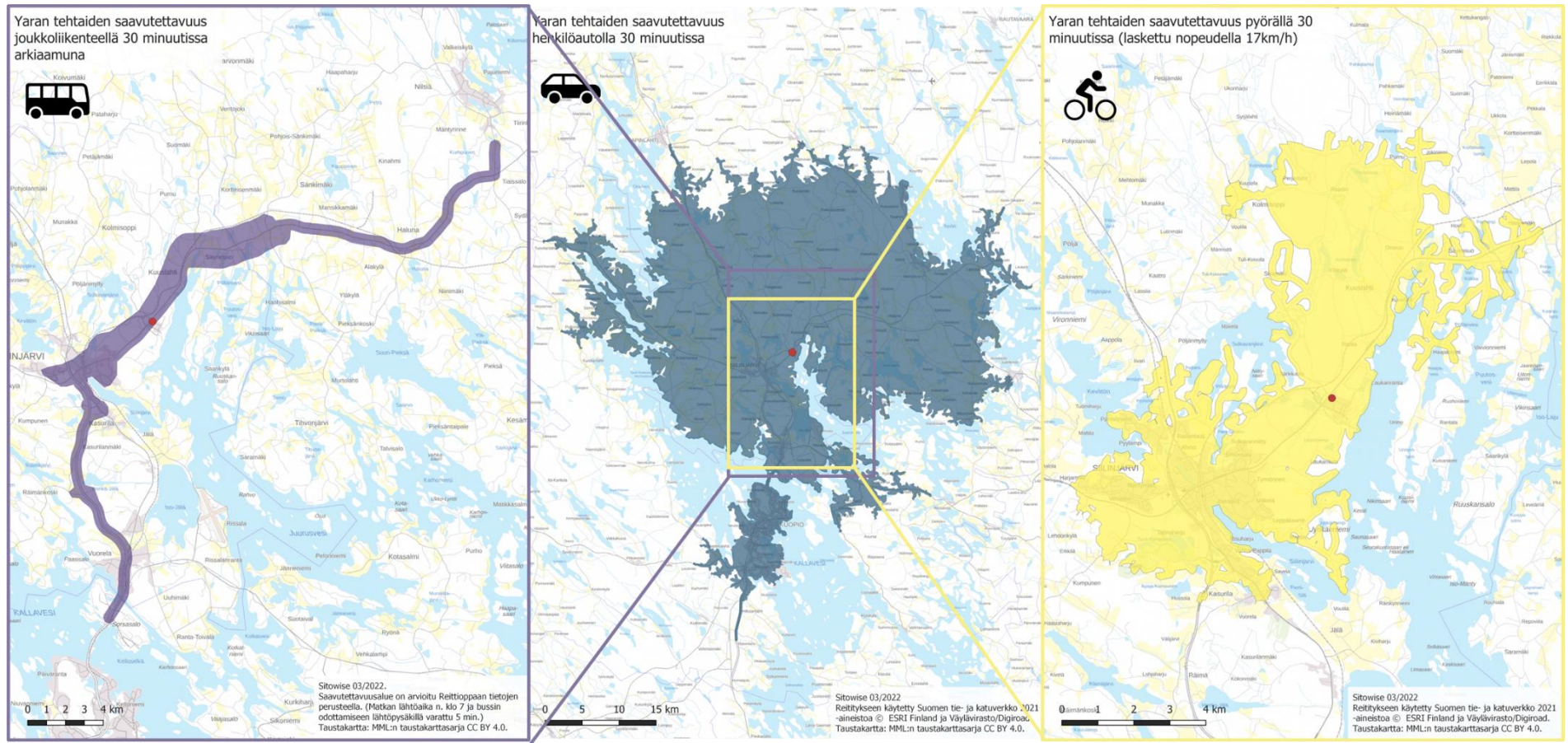
Liite 1 – Työpaikka-alueiden 30 minuutin saavutettavuus



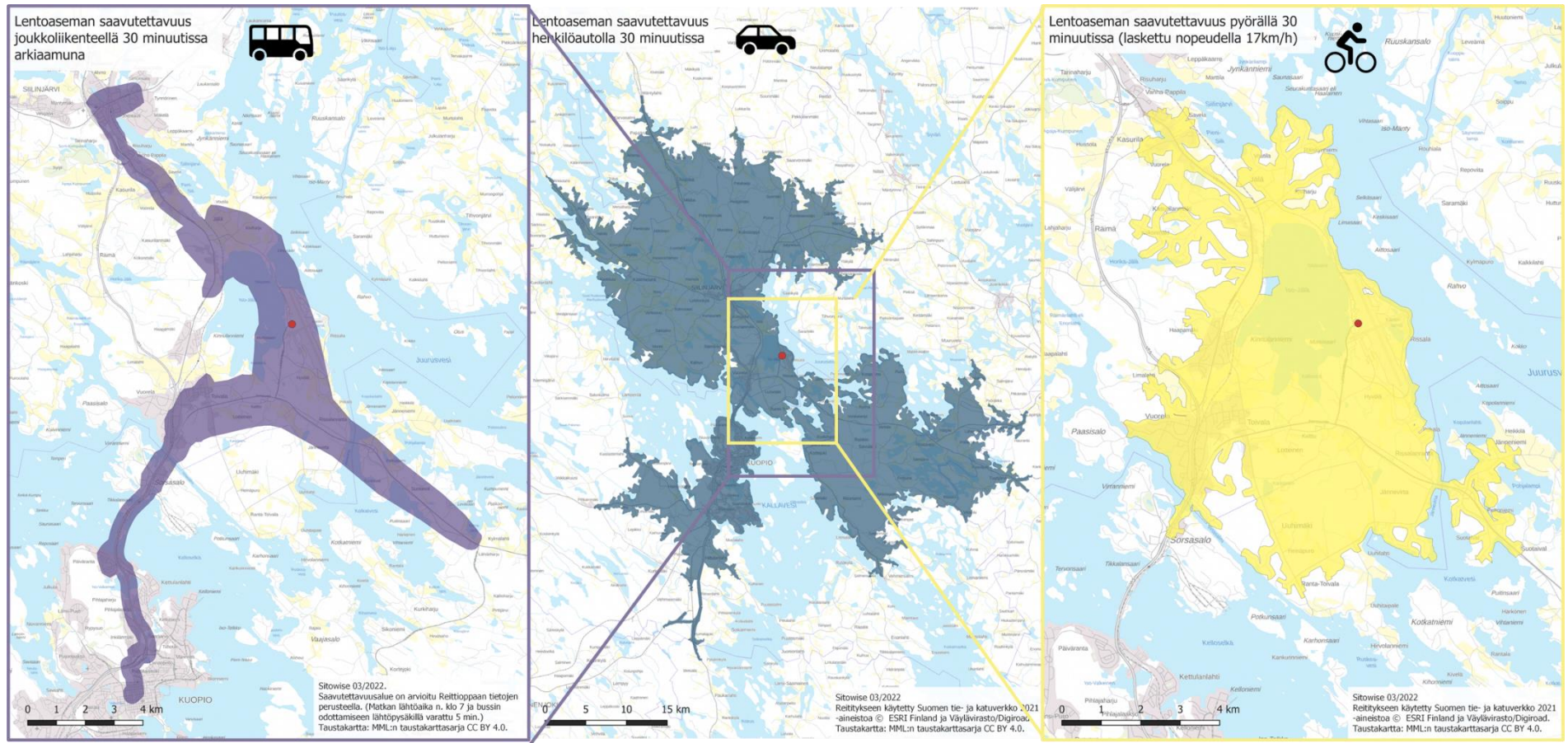
Kuva 19. Savilahden 30 minuutin saavutettavuus henkilöautolla, joukkoliikenteellä ja pyörällä. Polkupyörän nopeudeksi on oletettu 17 km/h ja joukkoliikenteen matka-aikaa on sisällytetty 5 minuuttia pysäkille kävelyyn ja linja-auton odottamiseen.



Kuva 20. Kuopion keskustan (tori) 30 minuutin saavutettavuus henkilöautolla, joukkoliikenteellä ja pyörällä. Polkupyörän nopeudeksi on oletettu 17 km/h ja joukkoliikenteen matka-aikaa on sisällytetty 5 minuuttia pysäkillä kävelyyn ja linja-auton odottamiseen.



Kuva 21. Yaran tehtaiden 30 minuutin saavutettavuus henkilöautolla, joukkoliikenteellä ja pyörällä. Polkupyörän nopeudeksi on oletettu 17 km/h ja joukkoliikenteen matka-aikaa on sisällytetty 5 minuuttia pysäkillä kävelyyn ja linja-auton odottamiseen.



Kuva 22. Kuopion lentoaseman 30 minuutin saavutettavuus henkilöautolla, joukkoliikenteellä ja pyörällä. Polkupyörän nopeudeksi on oletettu 17 km/h ja joukkoliikenteen matka-aikaa on sisällytetty 5 minuuttia pysäkillä kävelyyn ja linja-auto odottamiseen.

Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040 Toimijakohtaiset nostot toimenpideohjelmasta		Liikennejärjestelmätyöryhmä päivitetty 12.9.2022
Toimintamalleihin sitoutuminen	Laadittavat suunnitelmat ja selvitykset	Muut toimenpiteet ja seurattavat asiat
<ul style="list-style-type: none">• Jatketaan liikennejärjestelmätyön toimintamallia ja sen jatkuvaa kehittämistä tiiviissä yhteistyössä maakunnallisen liikennejärjestelmätyön kanssa.• Ohjelmoidaan Ij-työryhmän vuosisuunnittelun yhteydessä MAL-sopimukseen esitettävien liikenteeseen liittyvien toimenpiteiden valmistelu.• Seudullinen Ij-työryhmä käsittelee valtion suunnittelu- ja investointiohjelmaluonnokset sekä liikenteeseen liittyvät talousarvioesitykset ja kommentoi/lausuu tarvittaessa	<ul style="list-style-type: none">• Laaditaan Tervon, Vesannon ja Kaavin kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmat. (2023, 40 000 €)• Laaditaan seudullisen liikennejärjestelmätyön aiesopimuksen päivitys 2026-> (2024-2025)• Toteutetaan Hyvinvointialueen työntekijöiden liikkumissuunnitelma (yhdessä HVA:n kanssa, 2025, 100 000 €)• Toteutetaan Kuopion (Kumpusaaren) syväsataman raideyhteyden tarveselvitys (2025, 50 000 €)	<ul style="list-style-type: none">• Selvitetään muiden Saimaan syväsatamien kehittämishankkeiden tilanne, kootaan niistä tilannekuva ja sen perusteella määritetään jatkotoimenpiteet (2023-)• Seurataan lippu-, maksu- ja informaatiojärjestelmien valtakunnallista kehitystä ja reagoidaan tarvittaessa• Seurataan biokaasun tuotannon ja jakeluinfrastruktuurin sekä sähkön latausasemien ja vedyn tankkausasemien kehittymistä seudulla ja edistetään tarvittaessa kaavoituksen keinoin