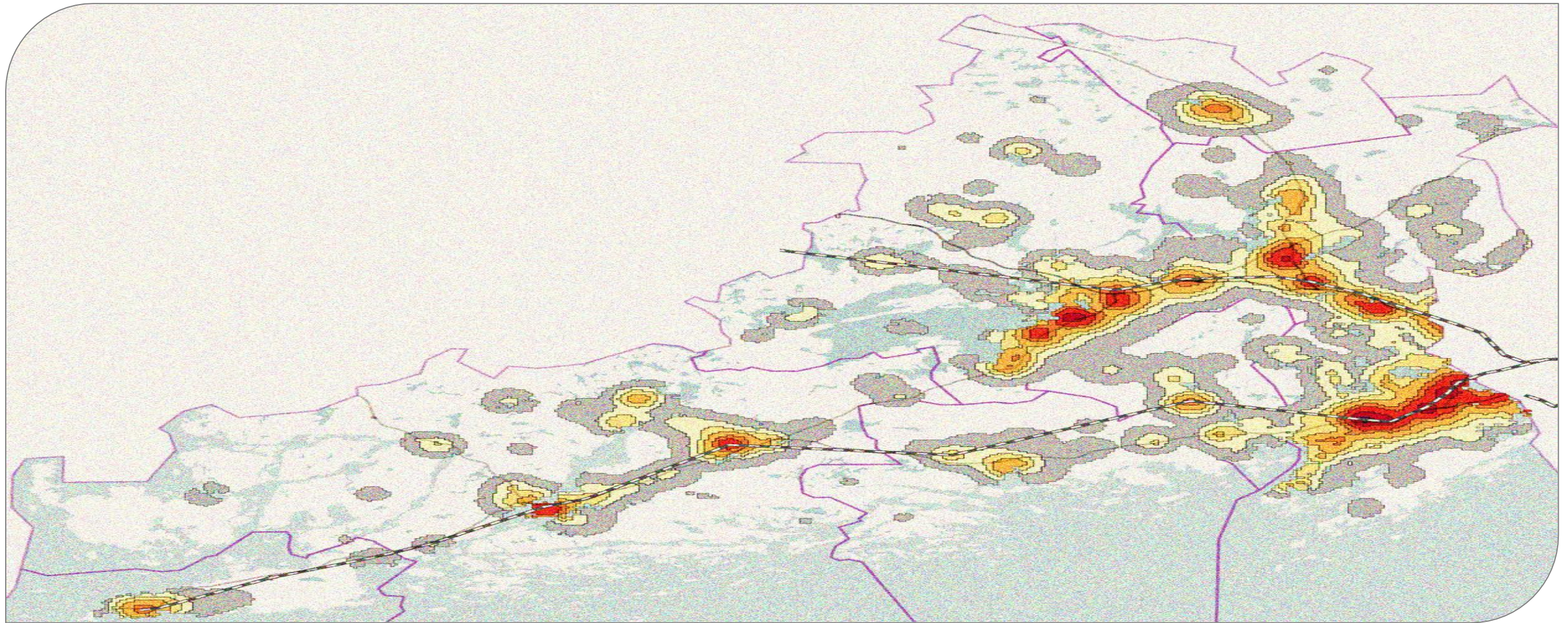




Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma

Luonnos 16.11.2020

SISÄLLYS

Tiivistelmä	3
Alkusanat	6
1 Lähtökohdat	7
1.1 Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnittelun prosessit ja aikajänteet	7
1.2 Alueellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman rooli suunnitteluprosessissa.....	7
1.3 Suunnitelman laadintaperiaatteet	7
1.4 Suunnittelualue ja sen maankäyttö	8
1.5 Tyytyväisyys liikennejärjestelmään Uudellamaalla.....	9
2 Liikenneturvallisuus	9
2.1 Liikenneonnettomuuksien määrät ja tyypit.....	9
2.2 Suhteutetut onnettomuusmäärät.....	9
2.3 Onnettomuuskasaukset	10
2.4 Kuntakohtaiset onnettomuusyhteenvedot.....	10
3 Liikkumisen ja liikenteen nykytila	11
3.1 Nykyiset henkilömatkat	11
3.1.1 Tarkastelumenetelmä	11
3.1.2 Matkamäärät.....	11
3.1.3 Kuljutapajakaumat	12
3.1.4 Matkat kuntien sisällä vs. pääkaupunkiseudulle	12
3.1.5 Kilometrisuoritteet ja henkilöautoliikenteen CO ₂ -päästöt 12	
3.2 Liikennemääriä verkolla	13
3.3 Kestävän liikkumisen saavutettavuus	15
3.3.1 Pyöräily- ja joukkoliikennesaavutettavuus.....	15
3.3.2 Kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeet ja saavutettavuuspuutteet	16

3.4 Liikkumisen tunnuslukuja asuinruuduittain.....	17
4 Liikenneverkon nykytila	18
4.1 Tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet.....	18
4.2 Tieverkon tunnistetut palvelutasopuutteet.....	18
4.3 Rataverkon ominaisuudet.....	19
5 Tavoitteet ja keinovalikoima	20
5.1 Päätaoitteet.....	20
5.2 Keinovalikoima.....	20
6 Liikennejärjestelmän kehittämisperiaatteet	21
6.1 Lähtökohdat	21
6.2 Strategiset kehittämislinjaukset	21
6.3 Joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen kehittäminen.....	21
6.3.1 Kehittämisperiaatteet	21
6.3.2 Junayhteyksien kehittäminen.....	22
6.3.3 Lippu- ja maksujärjestelmien sekä matkainformaation kehittäminen	23
6.3.4 Liityntä- ja jatkoyhteyksien kehittäminen	23
6.3.5 Liityntä- ja vaihtopaikkojen kehittäminen	23
6.3.6 Länsi-Uudenmaan kuntien sisäisten kyyti- ja joukkoliikennepalvelujen kehittäminen	23
6.4 Jalankulun ja pyöräliikenteen kehittäminen.....	24
6.4.1 Liikkumisen eri muodot	24
6.4.2 Jalankulun ominaisuudet ja kehittämisperiaatteet	24
6.4.3 Pyöräliikenteen kehittämisperiaatteet.....	24
6.5 Tie- ja katuverkon ongelmakohtien kehittäminen.....	25
6.6 Kuljetusyhteyksien kehittäminen	25
6.7 Maankäytön, palveluverkkojen ja liikennejärjestelmän suunnittelun yhteistyö	25
6.8 Vähäpäästöisten kulkuneuvojen hankinnan ja käytön edistäminen.....	26
6.9 Muita kestävän liikkumisen ja kuljettamisen edistämiskeinoja 26	

6.10 Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnittelun ulkopuolisia keinoja ja muutoksia.....	26
7 Kehittämistoimet	27
7.1 Maakunnallisesti merkittävät kehittämistoimet.....	27
7.2 Muut kehittämistarpeet.....	27
7.3 Tarkennetut kehittämistarpeet alueittain	28
7.3.1 Hanko-Raasepori -käytävä	28
7.3.2 Karjaa-Inkoo-Siuntio-Kirkkonummi -käytävä	29
7.3.3 Lohja-Vihti-Karkkila-Veikkola -käytävä.....	30
7.4 Toimenpideohjelma vuoteen 2035 mennessä	31
7.5 Toimenpideohjelma vuosille 2021-2024	32
7.5.1 Joukkoliikenteen ja matkaketjujen kehittäminen	32
7.5.2 Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen	32
7.5.3 Tieverkon ja kuljetusyhteyksien kehittäminen	32
7.5.4 Muut kuin liikenneyhteyksiin liittyvät kärkitoimet	33
7.6 Jatkosuunnittelutarpeet.....	33
7.7 Kehittämistoimien rahoitusnäkyviä	34
8 Liikenne-ennusteet ja vaikutusarviot	35
8.1 Vaikutusarvioinnin periaatteet.....	35
8.2 Erilaisten toimenpidetyyppien arviointi.....	35
8.3 Kestävän liikkumisen saavutettavuuden muutokset	37
8.4 Matkojen ja liikenteen muutokset.....	38
8.4.1 Tarkastelumenetelmä	38
8.4.2 Matkamäärien muutokset	38
8.4.3 Kuljutapajakaumien muutokset	38
8.4.4 Liikennesuoritteiden muutokset.....	39
8.4.5 Liikenne- ja matkustajamäärät ja niiden muutokset....	39
9 Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen muutokset	42
9.1 Tavoitteet.....	42
9.2 Liikenteen CO ₂ -päästöjen kehityksen arviointimenetelmä.....	42

9.3	Länsi-Uudellemaalle kohdistuvan liikenteen CO2-päästöjen kehityssuunnitteet	42
9.3.1	Peruslaskelma	42
9.3.2	Muutos- ja epävarmuustekijöiden vaikutuksia Länsi-Uudenmaan liikenteen CO2-päästöihin	42
9.4	Mahdollisuuksia päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi.....	43
9.4.1	Päästökertoimet.....	43
9.4.2	Henkilöautoilun hinnan muutokset	43
9.4.3	Liikkumisen muutokset.....	43
9.4.4	Maankäytön kasvunopeus.....	43
9.4.5	Muutosten yhdistelmät.....	43
10	Liikennejärjestelmätyn, seurannan ja sopimusmenettelyn kehittäminen	44
10.1	Jatkuva liikennejärjestelmätyö	44
10.2	Alueellisen liikennejärjestelmätyön kehitystarpeita.....	44
10.3	Kestävän liikkumisen edistäminen	44
10.4	Jatkuva liikenneturvallisuustyö.....	44
10.5	Liikennejärjestelmän seurannan kehittäminen	45
10.6	Liikennejärjestelmän sopimusmenettelyn kehittäminen	45
10.6.1	Sopimusmenettelyjen valtakunnallinen tilanne	45
10.6.2	Kytännät muihin sopimusprosesseihin	45
10.6.3	Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman sopimusmenettely	46

Tiivistelmä

Nykytilanne

Länsi-Uudellamaalla tehdään liikennemallianalyysien perusteella arkin noin 0,5 milj. henkilömatkaa, joista noin 68 % tehdään henkilöautolla, 14 % kävellen, 10 % pyörällä ja 8 % joukkoliikenteellä. Matkoista noin 75 % tehdään Länsi-Uudenmaan sisällä, noin 17 % Länsi-Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun välillä ja noin 8 % Länsi-Uudenmaan ja muun maan välillä.

Matkustuskilometreistä noin 80 % syntyy henkilöautolla, 17 % joukkoliikenteellä ja noin 3 % kävellen tai pyöräillen. Länsi-Uudenmaan matkojen kokonaisliikennesuoritteesta noin kolmannes syntyy Länsi-Uudenmaan sisäisistä matkoista ja loput kaksi kolmasosaa muualle suuntautuvista matkoista. Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien henkilöautomatkojen kilometrisuoritteesta ja samalla CO₂-päästöistä yli puolet syntyy Länsi-Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun välisistä matkoista. Joukkoliikenteen osuus näistä matkoista on noin 20 %.

Länsi-Uudenmaalle kohdistuvien matkojen ja kuljetusten CO₂-päästöjen on arvioitu olevan v. 2017 tilanteessa noin 340 000 tonnia/vuosi. Määrä on noin 13 % koko Uudenmaan liikennepäästöistä ja noin 3 % koko Suomen kotimaan liikenteen CO₂-päästöistä.

Vähintään melko hyvälle kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeille sijoittuu yhteensä 25 % alueen väestöstä. Melko heikoille tai heikoille vyöhykkeille sijoittuu yhteensä noin 31 % suunnittelualueen väestöstä. Loput 44 % asukkaista sijoittuu vyöhykkeille, joilla kestävän liikkumisen saavutettavuus on tyydyttävä, kohtalainen tai välttävä.

Länsi-Uudellamaalla on tilastoitu 2015-2019 yhteensä 662 henkilövahinko-onnettomuutta. Näistä noin 30 % on ollut yksittäisonnettomuuksia (ei toista osapuolta). 26 % onnettomuuksista on ollut osallisena jalankulkija, pyöräilijä tai mopoilija. Näiden onnettomuuksien osuus on muuta Länsi-Uuttamaata suurempi Hangossa ja Lohjalla.

Tavoitteet

Liikennejärjestelmän kehittämiseksi on asetettu seuraavat tavoitteet ja niiden toteuttamiseksi on määritetty tavoitteiden alla esitetyt strategiset kehittämissuunnitelmat:

1. Edistetään kestävää liikkumista ja vähennetään liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä

- keskittämällä maankäytön kasvua kestävän liikkumisen saavutettavuuskeskittymiin
- lisäämällä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kilpailukykyä
- kehittämällä kestäviä liikkumismuotoja tukevia matkaketjuja
- tehostamalla kuljetus- ja logistiikkajärjestelmää vähäpäästöisemmäksi

- edistämällä vähäpäästöisten kulkuneuvojen hankintaa.

2. Parannetaan alueiden saavutettavuutta ja elinvoimaisuutta sekä tuetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä

- kehittämällä maankäyttöä ja palveluverkkoja kestävän liikkumisen saavutettavuutta edistävällä tavalla
- kehittämällä joukkoliikenneyhteyksiä ja lippujärjestelmiä erityisesti pääkaupunkiseudulle
- kehittämällä kävely- ja pyöräily-yhteyksiä sekä kyytipalveluita lähijä ja pääkeskuksiin sekä joukkoliikenteen runkoyhteyksien ääreen
- kehittämällä liikennejärjestelmän solmukohtia ja liityntäpysäköintiä
- parantamalla keskeisten kuljetusreittien ominaisuuksia ja kunnossapitoa
- huolehtimalla myös alempiasteisen tiestön liikennöitävyydestä ja kuljettavuudesta.

3. Lisätään liikkumisen ja liikenteen turvallisuutta ja terveellisyttä sekä parannetaan liikkumisympäristön laatua

- vähentämällä autoliikennettä kestäviä liikkumismuotoja edistämällä
- kohentamalla jalankulku- ja pyöräily-ympäristöjen laatu- ja turvallisuuspuutteita
- parantamalla joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtosolmujen laatua ja esteettömyyttä
- parantamalla tie- ja katuverkon ongelmakohtia ja rautateiden tasoristeyksiä
- tukemalla liikennevalistustyötä.

4. Kehitetään ja hoidetaan liikennejärjestelmää tehokkaasti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla

Valtakunnallinen ja myös Uudellemaalle asetettu liikenteen CO₂-päästöjen vähentämistavoite (vähintään -50 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta) on kohdistettu sellaisenaan myös Länsi-Uudenmaan alueelle kohdistuviin matkoihin ja maakuljetuksiin.

Joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen kehittäminen

Periaatteena on ohjata erityisesti pääkaupunkiseudulle suuntautuvaa henkilöautoliikennettä joukkoliikenteeseen ja kuntien sisällä tapahtuvaa lyhytmatkaista henkilöautoliikennettä pyöräilyyn ja muihin kestäviin liikkumismuotoihin.

Joukkoliikenteen houkuttelevuutta parannetaan kehittämällä Helsingin suunnan runkoyhteyksiä, lippujärjestelmiä ja matkustajainformaatiota, parantamalla liityntä- ja syöttöyhteyksiä sekä solmukohtia Länsi-Uudellamaalla sekä kehittämällä jatkoyhteyksiä pääkaupunkiseudulla.

Rantaradan junaliikennettä kehitetään radan ja kysynnän tarjoamien edellytysten mukaan. Tavoitteena on, että Hangon ja Tammisaaren suunnasta avautuu vaihdoton sähköjunayhteys Helsinkiin. ESA-radon toteutuessa lähtökohtana on, että Helsinki-Turku IC-junat pysähtyvät

Lohjan Lempolassa tai Vihti-Nummelassa noin kerran tunnissa ja että Helsinki-Lohja –lähijunat kulkevat ruuhka-aikoina noin puolen tunnin vuorovälillä pysähtyen Länsi-Uudenmaan alueella ainakin Veikkolassa, Vihti-Nummelassa sekä Lohjalla.

Lippu- ja maksujärjestelmiä sekä matkainformaatiota kehitetään siten, että kestävät matkaketjut näyttäytyvät käyttäjälle yhtenä, helposti hahmotettavana kokonaisuutena.

Länsi-Uudenmaan liityntäyhteyksiä runkojoukkoliikenneyhteyksien ääreen kehitetään usealla rinnakkaisella tavalla:

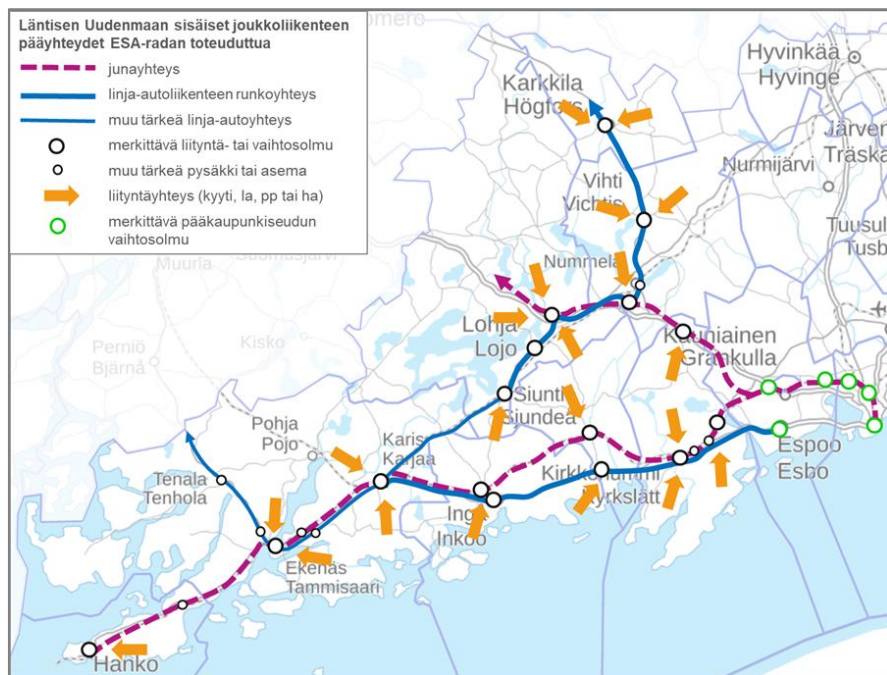
- järjestämällä asemia ja pysäkkejä syöttäviä kyyti- tai joukkoliikennepalveluja
- parantamalla kävely- ja pyöräily-yhteyksiä asemille ja pysäkeille
- lisäämällä liityntäpysäköintiedellytyksiä asemilla ja keskeisillä pysäkeillä sekä henkilöautojen että pyörien osalta.
- kehittämällä tai tukemalla mikroliikennepalveluja (kaupunkipyörät, sähköpotkulaudat yms.) asemilla ja keskeisillä pysäkeillä
- parantamalla vaihto- ja jatkoyhteyksiä Helsingin seudun joukkoliikennejärjestelmään.

Liityntäyhteydet palvelevat samalla myös muuta paikallista liikkumista. Tästä syystä keskeiset liityntäsolmut ja liityntäyhteydet kohdistetaan pääosin oman kunnan lähi- tai pääkeskuksiin.

Merkittävässä liityntä- ja vaihtosolmuissa panostetaan myös laadukkaaseen ja turvalliseen liikkumisympäristöön sekä oheispalvelujen tarjontaan. Liityntäpysäköinti kehitetään siten, että joukkoliikenteeseen nousee jo Länsi-Uudellamaalla eikä vasta Helsingin seudun liityntäpysäköintialueilla.

Länsi-Uudellamaalla perinteinen joukkoliikenne (junat, linja-autot) palvelee parhaiten runkoyhteyksillä sekä alueilla, joilla maankäyttöä on suhteellisen runsaasti ja se on melko keskittynyttä. Muilla alueilla kehitetään ensisijaisesti kutsuohjattuja kyytipalveluja, jotka harvakuista linja-autoliikennettä paremman palvelutason ja lyhyet kävelyetäisyydet. Kyytipalveluja tarjotaan pääosin lyhyehköillä kunnan sisäisillä matkoilla, joita ovat myös liityntämatkat runkojoukkoliikenteen ääreen. Kyytien kysyntää ja matkojen yhdisteltävyyttä edesauttaa merkittävästi se, että keskeiset liityntäsolmut sijaitsevat lähi- tai pääkeskuksissa.

Koronakriisin pitkän aikavälin vaikutuksia joukkoliikenteeseen ei vielä tunneta. On kuitenkin arvioitavissa, että joukkoliikenteen kilpailuvyöstä huolehtiminen tulee koronakriisin seurauksena entistäkin tärkeämmäksi.



Läntisen Uudenmaan sisäisen joukkoliikennejärjestelmän periaateratkaisu ESA-radan toteuduttua.

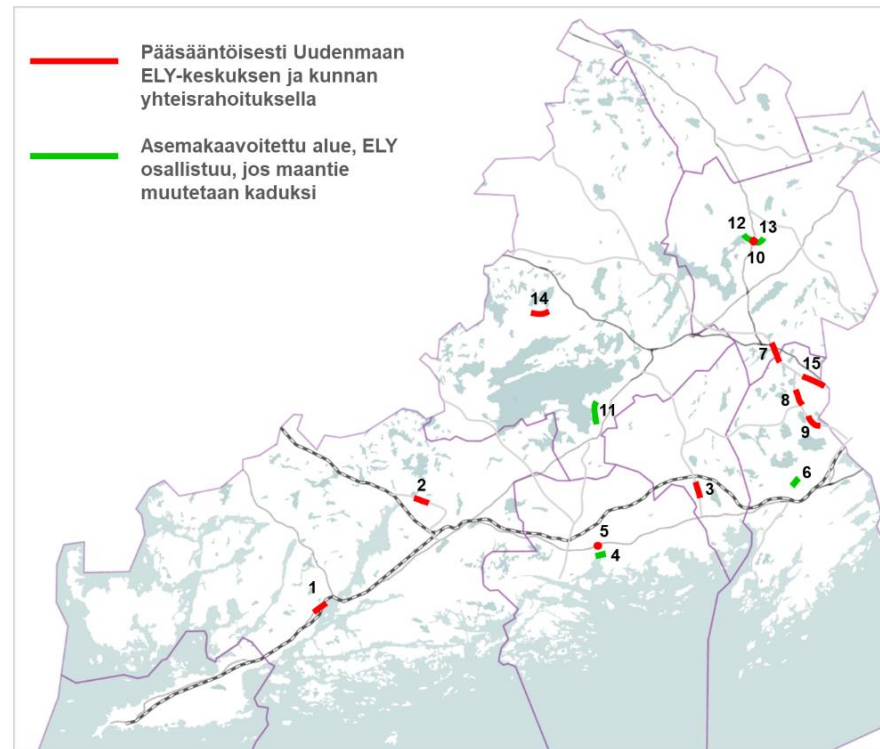
Jalankulun ja pyöräliikenteen kehittäminen

Jalankulku ja pyöräliikenne poikkeavat toisistaan kulkutapoina merkittävästi. Siksi niitä tulee käsitellä erikseen suunnitteluratkaisuissa niiden omista lähtökohdista. Jalankulku liittyy kaikkien kulkutapojen käyttöön pääkulkutavasta riippumatta.

Jalankulku ei ole niinkään verkollinen tai kapasiteetilähtöinen kysymys, vaan katu- ja liikenneympäristön laatuun ja houkuttelevuuteen liittyvä. Merkittävä osa kestävästä liikkumisesta (erityisesti kävelyn ja pyöräliikenteen) fyysisistä edellytyksistä luodaan jo kaavoitusvaiheessa. Kaupunki- ja kuntakeskustoissa tulee määrittellä jalankulkupainotteiset alueet.

Pyöräliikenteen tärkein ja vaikuttavin edistämiskeino on infrastruktuurin ja olosuhteiden kehittäminen. Itseisarvoinen tavoite ei ole rakentaa pyöräteitä, vaan kehittää pyöräilyolosuhteita ja parantaa liikenneturvallisuutta kokonaisvaltaisesti. Toimivan pyöräilyympäristön suunnittelu lähtee pyöräliikenneverkon määrittämisestä. Vaihtoehtoina on katukohtaisesti sopeuttaa pyöräliikennettä muuhun liikenteeseen (esim. erillisellä pyörätiellä) tai sopeuttaa muuta liikennettä pyöräilyyn (liikenteen rauhoittaminen). Pyöräilyn edistäminen ei kuitenkaan saa heikentää kävelyn edellytyksiä etenkin keskustoissa.

Maanteiden jalankulku- ja pyöräteiden kehittämistarvetta seurataan ja päivitetään ELY-keskuksen hankekoreissa. Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on nostettu kehittämisohjelmaan Uudenmaan ELY-keskuksen jalankulku- ja pyöräilyväylien tarveselvityksessä (2020) esitetyt seuraavat kiireellisimmät jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamistarpeet:



Uudenmaan ELY-keskuksen jalankulku- ja pyöräilyväylien tarveselvityksessä (2020) esitetyt kiireellisimmät jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamistarpeet Länsi-Uudellamaalla.

Tieverkon ja kuljetusyhteyksien kehittäminen

Tie- ja katuverkon ongelmakohteita ovat jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien puutteiden ohella tyypillisesti turvottomat tasoliittymät ja rautateiden tasoristeykset sekä mm. valaistuspuutteet. Päätieverkolla nopeusrajoitus jää paikoin tavoitetasosta erityisesti vilkkaiden tasoliittymien kohdalla ja ohitusmahdollisuudet ovat paikoin heikot.

Länsi-Uudenmaan pääteiden osalta eniten kehittämistarvetta on valtiolla 25 useassa kohtaa Hangon ja Hyvinkään välillä. Myös kantatiellä 51 Kirkkonummella ja Siuntiossa, valtatiellä 2 Vihdissä sekä kantatiellä 50 (Kehä III) Kirkkonummella on tunnistettu merkittäviä kehittämistarpeita.

Maantieverkolla on runsaasti myös esimerkiksi liittyämiin tai tievalaistukseen liittyviä parantamistarpeita. Näiden toteuttaminen ohjelmoidaan myöhemmin suunnitelmakaudella mm. ELY-keskuksen hankekoreissa tehtävien tarvearviointien ja rahoitusmahdollisuuksien perusteella.

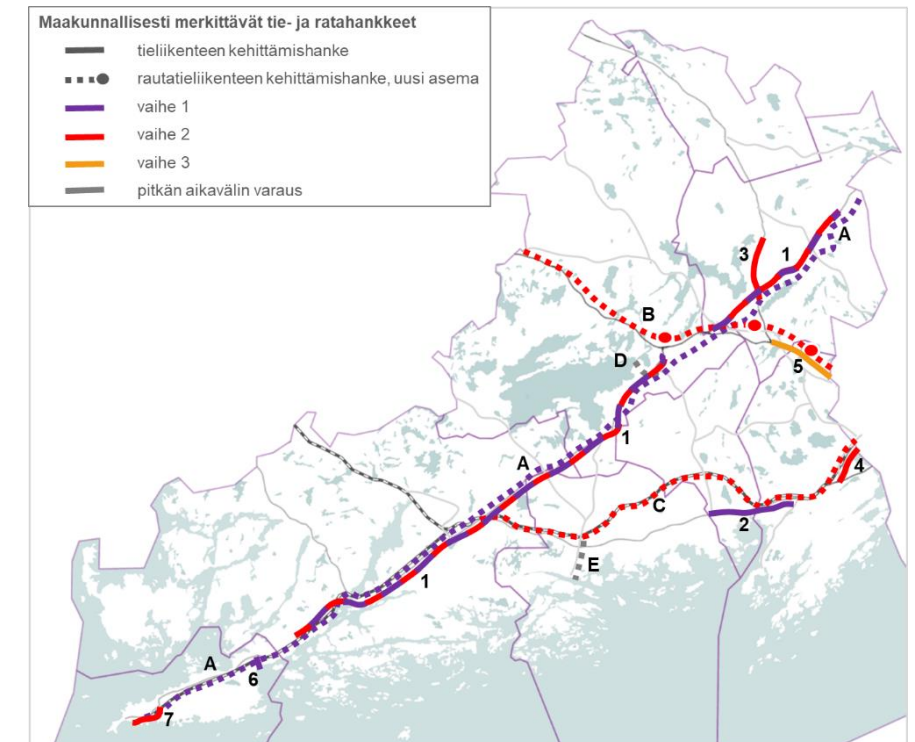
Hanko-Hyvinkää –radan sähköistys parantaa rautatieliikenteen kuljetuskilpailukykyä ja vähentää liikenteen päästöjä, kun dieselveturit voidaan korvata sähkövetureilla eikä veturinvaihtoja tarvita muualle Suomeen liikennöitäessä. Vartioimattomien tasoristeysten väheneminen parantaa myös toimintavarmuutta.

Hangon Koverharin sataman tieyhteys valtatieltä 25 on tunnistettu puutteelliseksi ja edellyttää joko nykyisen yhteyden parantamista tai uutta tieyhteyttä.

Pistoraide rantaradalta Inkoon satamaan avaa rautatiekuljetusyhteyden myös Inkoon satamaan ja tukee osaltaan sataman kehittämistä.

Terminaaliyhteyksien riittävä palvelutaso ja toimintavarmuus katuverkon kautta pääväylille tulee varmistaa erityisesti satamien mutta myös muiden merkittävää kuljetussuoritetta synnyttävien kohteiden osalta.

Myös erilaiset raskaan liikenteen ja logistiset palvelut sekä tieverkon kunto ja liikennöitävyys ovat tärkeitä osia toimivia logistiikkaketjuja.



Länsi-Uudenmaan maakunnallisesti merkittävät tie- ja ratakankkeet.

Muu kestävästä liikkumisesta ja kuljettamisesta edistäminen

Tavoitteena on edistää kestävästä liikkumisesta ja kuljettamisesta myös muilla keinoin, kuin pelkästään liikkumis- ja kuljetusyhteyksiä kehittämällä. Näiden keinojen edistäminen edellyttää tyypillisesti yhteistyötä julkishallinnon eri toimijoiden kesken sekä osin myös elinkeinoelämän suuntaan.

Kestävästä liikkumisesta edellytykset määritetään pitkälti jo maankäytön ja palveluverkkojen suunnitteluvaiheessa. Tästä syystä on tärkeää, että liikennejärjestelmäsuunnittelu kytkeytyy maankäytön ja palveluverkkojen suunnitteluun näiden eri vaiheissa. Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on osoitettu kestävästä liikkumisesta kannalta hyviä alueita, jotka ovat suositeltavia uuden maankäytön ja palvelujen sijoituspaikkoja.

Päästötavoitteiden saavuttamiseen vaikuttaa merkittävästi ajoneuvokannan kehitys. Vähäpäästöisten autojen hankinnan taloudelliset kannustimet (mm. autoverotus, käyttömaksut, hankintatuki) ovat pääosin valtiovalan käsissä. Liikennejärjestelmätasolla on kuitenkin esitetty keinoja, joilla voidaan osaltaan tukea vähäpäästöisten kulkuneuvojen hankintaa ja käyttöä.

Osa liikkumisvalintoihin ja mm. liikennepäästöihin vaikuttavista keinoista liittyy toimintaympäristön kehitykseen tai pääosin muiden kuin alueellisten liikennejärjestelmätöimijöiden toimenpiteisiin. Näitä ovat esimerkiksi etätyöskentelyn yleistyminen, fossiilisten polttoaineiden verotus sekä liikennejärjestelmä kehittämistoimet Länsi-Uudenmaan ulkopuolisilla alueilla, erityisesti Helsingin seudulla.

Kärkitoimet

Joukkoliikenteen ja matkaketjujen kehittämisen osalta kärkitoimiksi on asetettu lippujärjestelmien yhteensovittaminen, solmupaikkojen tarkempi määrittely sekä Rantaradan ja Hangon suunnan henkilöjunaliikenteen kehittäminen. Joukkoliikennejärjestelmän kehittämisen lähtökohdaksi tarvitaan ratkaisu joukkoliikenteen järjestämistavasta (markkinalähtöinen/ostoliikenne).

Kävelyn ja pyöräilyn edistämisen osalta kärkitoimiksi on asetettu kuntakohtaisten jalankulun ja pyöräilyn kehittämissuunnitelmien laadinta tai ajantasaisuuden varmistaminen kaikkien Länsi-Uudenmaan kuntien osalta, haja-asutusalueiden pyöräilyverkon seudullisen kehittämissuunnitelman toteuttaminen, Lohjan nauhataajaman pyöräilyn laatuikäytävän suunnittelu sekä viisi maanteiden jalankulku- ja pyöräteiden kehittämishanketta.

Tieverkon kehittämisen osalta kärkitoimiksi on asetettu jatkosuunnittelun käynnistäminen valtatie 2 jaksosta Nummela-Karkkila sekä valtatie 25 jaksosta kantatie 51 - Tammisaari. Kärkitoimiksi on listattu myös yksittäisiä jatkosuunnittelu- ja kehittämistoimia mm. valtatiellä 25, kantatiellä 51 sekä kantatiellä 50 (Kehä III).

Muiden kuljetusyhteyksien kehittämisen osalta lähtökohtana on Hanko-Hyvinkää –radan sähköistys ja tasoristeysten parantaminen. Kärkitoimiksi on listattu satamien tie- ja katu-yhteyksien parantamistoimia sekä raskaan liikenteen palvelualueiden kehittämistarpeen selvittäminen.

Muita kärkitoimia liikenneyhteyksien kehittämisen ohella ovat esimerkiksi maankäytön, palveluverkkojen ja liikennejärjestelmän suunnittelun yhteistyön kehittäminen, liikkumisen ohjauksen suunnitelmien laadintaa yhteistyössä kuntien ja merkittävien työntekijöiden kanssa, liityntäpysäköintialueiden sähköautojen latauspaikkojen rakentaminen sekä liikenteen ja liikkumisen tietopohjan kehittäminen kestävien liikumismuotojen jatkosuunnittelun tarpeisiin.

Vaikutukset

Joukkoliikenteen ja matkaketjujen kehittäminen on tunnistettu avainkeinoksi asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Esitetyt toimet vaikuttavat kestävästi liikkumisen saavutettavuuteen alueellisesti laajasti ja kohdistuvat useisiin liikkumisryhmiin. Joukkoliikenteen käytön yleistyminen pitkällä, pääkaupunkiseudulle suuntautuvilla matkoilla vaikuttaa tehokkaasti myös liikenteen CO₂-päästöihin.

Vähintään melko hyvillä kestävästi liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeillä asuvien osuus on vuoden 2035 ennustetilanteessa yli 7 %-yksikköä nykyistä suurempi. Vastaavasti heikoimmilla vyöhykkeillä asuvien osuus laskee noin 4 %-yksikköä.

Länsi-Uudellemaalle kohdistuvilla matkoilla tapahtuu nykytilanteeseen nähden merkittävää siirtymistä henkilöautoista joukkoliikenteeseen tai kyytipalveluihin. Vuoden 2035 ennustetilanteessa joukkoliikenne- ja kyytipalvelujen yhteenlaskettu osuus on noin 13 % (nykyisin noin 8 %). Henkilöautoilla tehdään kuitenkin edelleen suurin osa, noin 61 % matkoista (nykyisin noin 68 %). Joukkoliikenteen ja kyytipalvelujen kehittäminen leikkaa osan pyöräliikenteen kasvupotentiaalista, joten kävelyn ja pyöräilyn osuus matkoista kasvaa ennustetilanteessa vain hieman.

Eniten Länsi-Uudellemaalle kohdistuva henkilöautoliikenne vähenee pääkaupunkiseudulle johtavilla pääteillä. Toisaalta joukkoliikenteen käyttö kasvaa eniten juuri pääkaupunkiseudulle johtavilla nykyisillä ja uusilla rata-yhteyksillä.

Liikenne-ennusteiden ja liikennevälinekohtaisten yksikköpäästöarvoien perusteella lasketut Länsi-Uudellemaalle kohdistuvan liikenteen CO₂-päästöt vähenevät vuoden 2030/2035 ennusteissa vuoden 2017 tasosta 38 %, kun tavoite on 46 %. Näin ollen asetettu vähennystavoite saavutetaan käytetyillä liikenne-ennusteilla ja laskentaoletuksilla vain 83 %:sesti. Peruslaskelmassa Länsi-Uudenmaan liikenteen CO₂-päästöt ovat 2030/2035 noin 28 000 tonnia/v tavoitetta suuremmat.

Asetetut päästövähennystavoitteet voidaan mahdollisesti saavuttaa, mikäli etätyöskentely yleistyy, päästökertoimet kehittyvät ennakoitua myönteisemmin, väestönkehitys on perusennustetta hitaampaa ja kestävästi liikkumisen osuus kasvaa perusennustetta enemmän.

Liikennejärjestelmätöimijöiden, seurannan ja sopimusmenettelyn kehittäminen

Liikennejärjestelmätöimijöiden on kuntien ja valtion viranomaisten jatkuvaa yhteistyötä, joka sovittaa yhteen eri toimijöiden ja eri hallinnonalojen tarpeita, tavoitteita ja toimenpiteitä. Liikennejärjestelmätöimijöiden koordinoi ja ohjaa liikennejärjestelmätöimijöiden ryhmä, joka vastaa Länsi-Uudenmaan kuntien ja valtion välisestä säännöllisestä liikenteeseen liittyvästä vuorovaikutuksesta sekä huolehtii liikennejärjestelmän seurannasta.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmätöimijöiden suunnitelma (Liikenne 12) linjaa valtakunnan tason ja alueellisen liikennejärjestelmätöimijöiden kytkentää. Ylimaakunnalliset yhteistyöryhmät toimivat jatkossa valtakunnallisen liikennejärjestelmätöimijöiden keskustelukumppaneina ja ne luovat myös aiempaa paremman perustan ylimaakunnallisten yhteyksien edistämiseksi hankekohtaisesti. Valtakunnallisessa liikennejärjestelmätöimijöiden suunnitelmassa mainitut vuosittaiset keskustelut alueellisten ylimaakunnallisten toimijöiden kanssa edellyttävät osaltaan toiminnan organisointia myös alueellisesti.

Liikennejärjestelmän seurannan tilatiedon keruu organisoidaan niin, että tiedot liikkumisen ja kuljetusten määrästä ja kehityksestä, maankäytön muutoksista ja liikennejärjestelmän muutoksista tuotetaan aluetasolla (maakunta tai seutu). Suunnitelmassa on määritetty vuosittain päivitettävät perusindikaattorit sekä noin 4 vuoden välein päivitettävät täydentävät indikaattorit.

Liikennejärjestelmätöimijöiden sopimusmenettely on parhailaan murrosvaiheessa. Aiemmin käytössä ollut aiesopimusmenettelyä ei enää sovelleta ja tällä hetkellä ei ole selkeää korvaavaa kaikkiseutuista koskevaa toimintamallia toimijöiden sitouttamiseen. Liikennejärjestelmätöimijöiden toteutuksen edistäminen kuitenkin edellyttää toimijöiden sitoutumista suunnitelman tavoitteisiin ja edistettävien toimenpiteisiin.

Valtakunnan tason linjaukset sopimusmenettelyn kehittämiseksi muilla kuin MAL-seuduilla tulevat valtakunnallisesta liikennejärjestelmätöimijöiden suunnitelmasta. Tulevat linjaukset vaikuttavat keskeisesti mm. siihen, millaisen sopimuksen valtio-osapuolet voivat allekirjoittaa.

Yksi vaihtoehto on, että sopimuksessa eri osapuolet sitoutuvat asetettuihin tavoitteisiin, kehittämissuunnitelmiin ja kärkitoimien edistämiseen. Toimenpideohjelman mukaisten infrastruktuurihankkeiden toteuttamiseen kaikki osapuolet eivät todennäköisesti voi kuitenkaan sitoutua. Parhaimmillaan sopimuksessa olisi osoitettuna sekä kuntien että valtion osapuolten konkreettisia toteutuskelpoisia toimenpiteitä ja niille rahoitustiedot sekä kustannusten jaon periaatteet.

Tässä esitetyt kirjaukset päivitetään erityisesti sopimusmenettelyn osalta lausuntokierroksen jälkeen, kun valtakunnallisen liikennejärjestelmätöimijöiden suunnitelman sisältö on tältä osin tarkentunut.

Alkusanat

Liikennejärjestelmäsuunnitelma on kokonaisvaltainen, strateginen ja pitkän tähtäimen liikenteen suunnitelma, jossa käsitellään eri liikenne-
muotoja, liikenteen osa-alueita ja liikenteeseen vaikuttavia tekijöitä.
Uudenmaan liiton vastuulla oleva edellinen. Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2035 valmistui vuonna 2014 ja Itä-Uudenmaan liikennestrategia vuodelle 2030 valmistui vuonna 2009. HSL:n vastuulla oleva Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma, joka käsittää Helsingin-seudun 14 kuntaa, valmistui keväällä 2019 osana MAL2019-kokonaisuutta.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmaa on laadittu rinnakkain Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman kanssa. Molempien suunnitelmien yhteiseksi lähtökohdaksi on laadittu 8.6.2020 valmistunut Uudenmaan liikenteen kokonaistarkastelu, jossa on tarkasteltu mm. Uudenmaan liikennejärjestelmän kansainvälisiä ja valtakunnallisia kytkentöjä sekä muodostettu yhteiset liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmaa voidaan käyttää osana kuntien liikenteen ja maankäytön suunnittelua, hankkeiden taustatietoina sekä lähtökohtana Uudenmaan ELY-keskuksen eri ohjelmia laadittaessa sekä hankkeita priorisoitaessa esimerkiksi ELY:n hankekorien sisällä. Näiden pohjalta voidaan neuvotella valtion ja kuntien välisiä sopimuksia tai laatia muu asiakirja, jolla voidaan edistää osapuolien hyväksymiä toimia ja sitoutua niihin. Liikennejärjestelmäsuunnitelmaa voidaan myös hyödyntää valtakunnallisen liikennejärjestelmätöiden yhtenä tausta-aineistona.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnan ohjausryhmään on ollut nimettynä seuraavat henkilöt:

Heini Peltonen	Uudenmaan liitto, pj
Petri Suominen	Uudenmaan liitto
Pasi Kouhia	Uudenmaan liitto
Anna Puolamäki	Uudenmaan ELY-keskus
Jukka Peura	Väylävirasto
Laura Langer	Traficom
Aarno Kononen	HSL
Aija Aunio	Inkoo
Jan Gröndahl	Raasepori
Laura Kilpeläinen	Vihti
Pekka Puistosalo	Lohja
Marko Suni	Kirkkonummi
Mariitta Vuorenpää	Karkkila
Kukka-Maaria Luukkonen	Hanko
Markus Moisio	Siuntio

Suunnitelman käytännön valmistelua on tehty työryhmässä, johon ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

Heini Peltonen	Uudenmaan liitto, pj
Petri Suominen	Uudenmaan liitto
Pasi Kouhia	Uudenmaan liitto
Anna Puolamäki	Uudenmaan ELY-keskus
Annamari Ruonakoski	Uudenmaan ELY-keskus
Hannu Pesonen	Ramboll Finland Oy

Työn laadinnan aikana on järjestetty kaksi työpajaa, joihin on osallistunut laajemmin eri sidostahojen edustajia.

Suunnitelman laadinnan konsulttina on toiminut Ramboll Finland Oy, jossa työstä on vastannut Hannu Pesonen. Lisäksi työhön ovat osallistuneet mm. Eeva Elmnäinen (projektisihteeri, liikenneanalyysit ja -ennusteet), Roni Ilmola (paikkatietoanalyysit), Kari Hillo (jalankulku ja pyöräliikenne), Markku Kivari (liikennejärjestelmätö ja sopimusmenettelyt) ja Aino Mensonen (vuorovaikutus).

Liikennejärjestelmäsuunnitelmien laadinta on käynnistynyt maaliskuussa 2020 ja suunnitelmaluonnos lausuntoja varten on valmistunut 16.11.2020. Suunnitelma viimeistellään lausuntojen perusteella alkuvuodesta 2021. Eri osapuolten välinen sopimus suunnitelman edistämiseksi on tarkoitus viimeistellä vuoden 2021 loppuun mennessä.

1 Lähtökohdat

1.1 Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnittelun prosessit ja aikajänteet

Uudenmaan liikennejärjestelmän suunnittelu muodostuu useasta erillisestä prosessista, jotka antavat lähtökohdat myös Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimiselle.

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) laadinta on käynnistynyt kesällä 2019 ja sen on tarkoitus valmistua keväällä 2021. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma koskee mm. Uudenmaan ulkoisia yhteyksiä sekä Uudellamaalla sijaitsevia pääväyliä. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman aikajänne ulottuu vuoteen 2032.

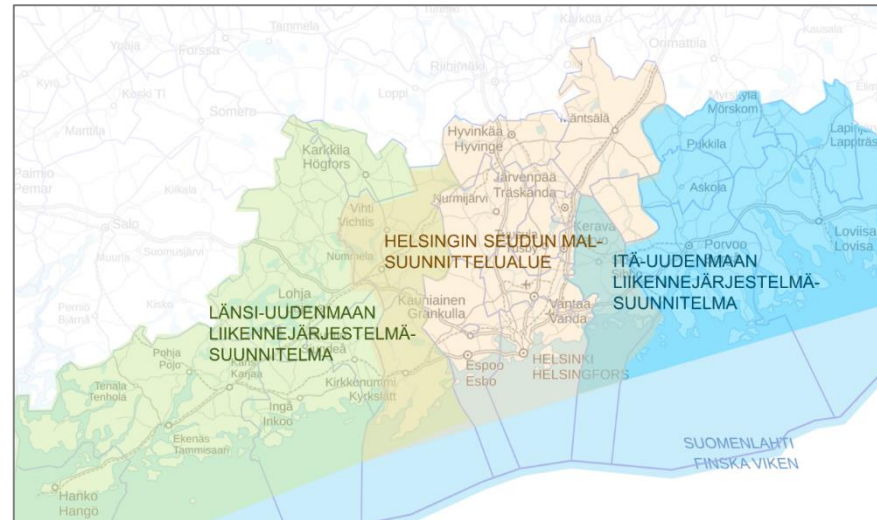
Etelä-Suomen liikennestrategiassa on otettu kantaa erityisesti yli-maakunnallisiin kysymyksiin. Neljä maakuntaa kattava liikennestrategia on valmistunut syksyllä 2020.

Koko Uudenmaan alueen maankäytön ja liikennejärjestelmän erilaisia tarkasteluja on laadittu mm. Uusimaa-kaavan 2050 valmistelun yhteydessä. Aikajänne näissä tarkasteluissa ulottuu tyypillisesti vuoteen 2050.

Helsingin seudun MAL-suunnitelma on valmistunut vuonna 2019 ja MAL-sopimus allekirjoitettiin 8.10.2020. Suunnitelma kattaa Helsingin seudun 14 kuntaa. MAL-suunnitelman pääaikajänne on vuodessa 2030. Kirkkonummi ja Vihti kuuluvat sekä Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman että Helsingin seudun MAL-suunnitelman alueisiin, Sipoo puolestaan sekä Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman että Helsingin seudun MAL-suunnitelman alueisiin. MAL-suunnitelman kuntien osalta liikennejärjestelmän kehittämistä ohjaa ensisijaisesti Helsingin seudun MAL-suunnitelma ja sen pohjalta laadittu MAL-sopimus kaudelle 2020–2031.

Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmia on laadittu rinnakkain vuoden 2020 aikana ja suunnitelmat viimeistellään alkuvuodesta 2021. Suunnitelmien aikajänne on vuodessa 2035.

Prosessin aluksi on laadittu yhteinen **Uudenmaan liikenteen kokonaistarkastelu** (raportti 8.6.2020), johon on koottu koko Uttamaata koskevia tarkasteluja esimerkiksi logistiikkajärjestelmän sekä valtakunnallisten ja kansainvälisten kytkentöjen osalta. Uudenmaan liikenteen kokonaistarkastelussa on myös esitetty Uudenmaan yhteiset liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet sekä keinovalikoiman analyysi. Uudenmaan liikenteen kokonaistarkastelun aikajänne ylittää vuoteen 2050.



Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnittelun aluerajaukset.

1.2 Alueellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman rooli suunnitteluprosessissa

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma on suunnitteluketjun alkupäähän sijoittuva strateginen suunnitelma, jonka päätehtävä on ohjata liikennejärjestelmän eri osien kehittämistä ja siihen liittyvää jatkosuunnittelua sekä tukea liikennejärjestelmän ja maankäytön yhteensovittamista. Tästä syystä suunnitelmassa ei paneuduta erityisesti yksittäisiin liikenneverkon parantamistoimiin, vaan pääpaino on siinä, millaiseksi liikennejärjestelmää kokonaisuudessaan halutaan kehittää, erityisesti kestävästä liikkumisesta painottaen.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa otetaan kantaa erityisesti maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävien toimien tarpeeseen ja toteuttamisaikatauluun, mutta hankkeiden sisällön tarkentaminen ja vaiheistus tapahtuu tyypillisesti jatkosuunnittelun ja siihen liittyvän päätöksenteon yhteydessä.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa tunnistetaan myös liikenneverkon paikallisten parantamistoimien tarpeita, mutta toimien sisällön tarkentaminen ja tarkoituksenmukainen vaiheistus tapahtuu tyypillisesti jatkosuunnittelun yhteydessä. Esimerkiksi katujen, jalankulun ja osin pyöräilyn paikallisten olosuhteiden kehittämiseen seudullinen liikennejärjestelmä ottaa kantaa melko yleispiirteisellä tasolla.

Liikennejärjestelmäsuunnitelma toimii muuhun liikenteen ja liikenneverkon suunnitteluun nähden kaksisuuntaisesti: se antaa syötteitä suunnitteluprosessiin, mutta toisaalta hyödyntää suunnitteluprosessin tuottamaa tietoa yksittäisten toimenpiteiden tarpeista, sisällöstä ja vaikutuksista.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman aikajänne ulottuu vuoteen 2035 saakka. Toimenpideohjelmassa eritellään lisäksi seuraavien 4 vuoden aikana toteutettavaksi ehdotettavat kärkitoimet.

1.3 Suunnitelman laadintaperiaatteet

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnassa on pyritty tuottamaan mahdollisimman hyvä tilannekuva liikkumisesta ja liikenteestä sekä näihin liittyvistä puutteista ja ongelmista. Yhteinen tilannekuva tukee yhteisten tavoitteiden asettamista sekä suunnitelman painopistealueiden määrittelyä. Erityistä huomiota on kiinnitetty kestävään liikkumisen saavutettavuuteen ja sen kehittämiseen. Muodostettu laaja tietoaineisto on hyödynnettävissä liikennejärjestelmän jatkosuunnittelussa.

Keskeinen osa suunnitteluprosessia on vuorovaikutteinen työskentelytapa. Yhteiset työpajat ovat ohjanneet mm. kehittämisperiaatteiden muodostamista, suunnittelun painopisteiden ja kärkitoimien valintaa.



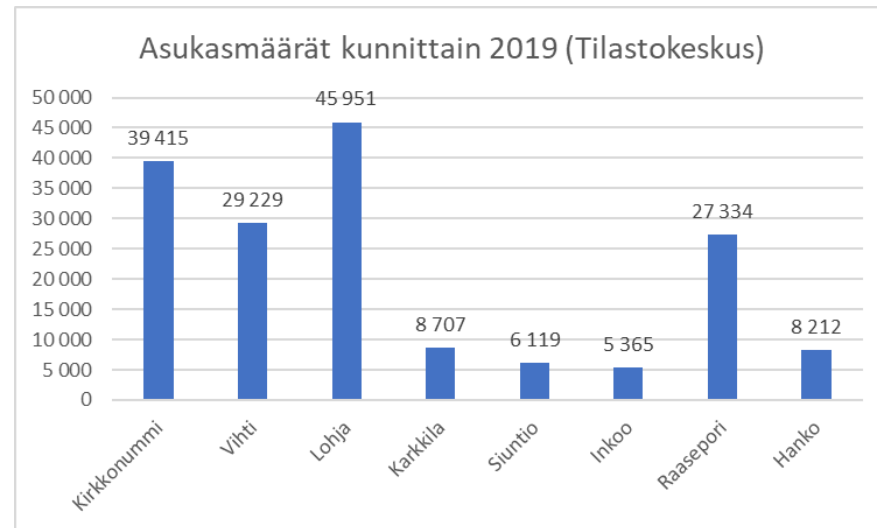
Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnittelun periaatteet.

1.4 Suunnittelualue ja sen maankäyttö

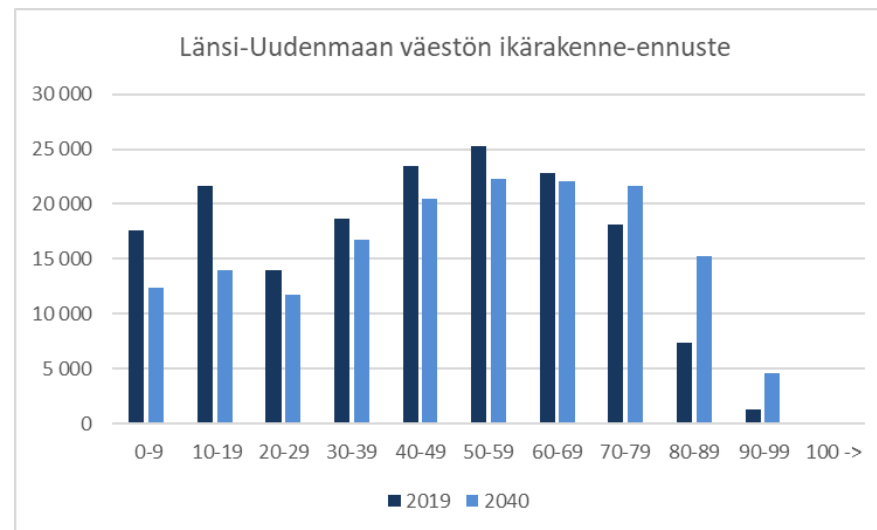
Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma kattaa Kirkkonummen, Vihdin, Lohjan, Karkkilan, Siuntion, Inkoon, Raaseporin ja Hangon kunnat. Näistä Kirkkonummi ja Vihti kuuluvat myös Helsingin seudun MAL-suunnittelualueeseen.

Länsi-Uudenmaan suunnittelualueella sijaitsee nykyisin noin 170 000 asukasta ja 50 000 työpaikkaa.

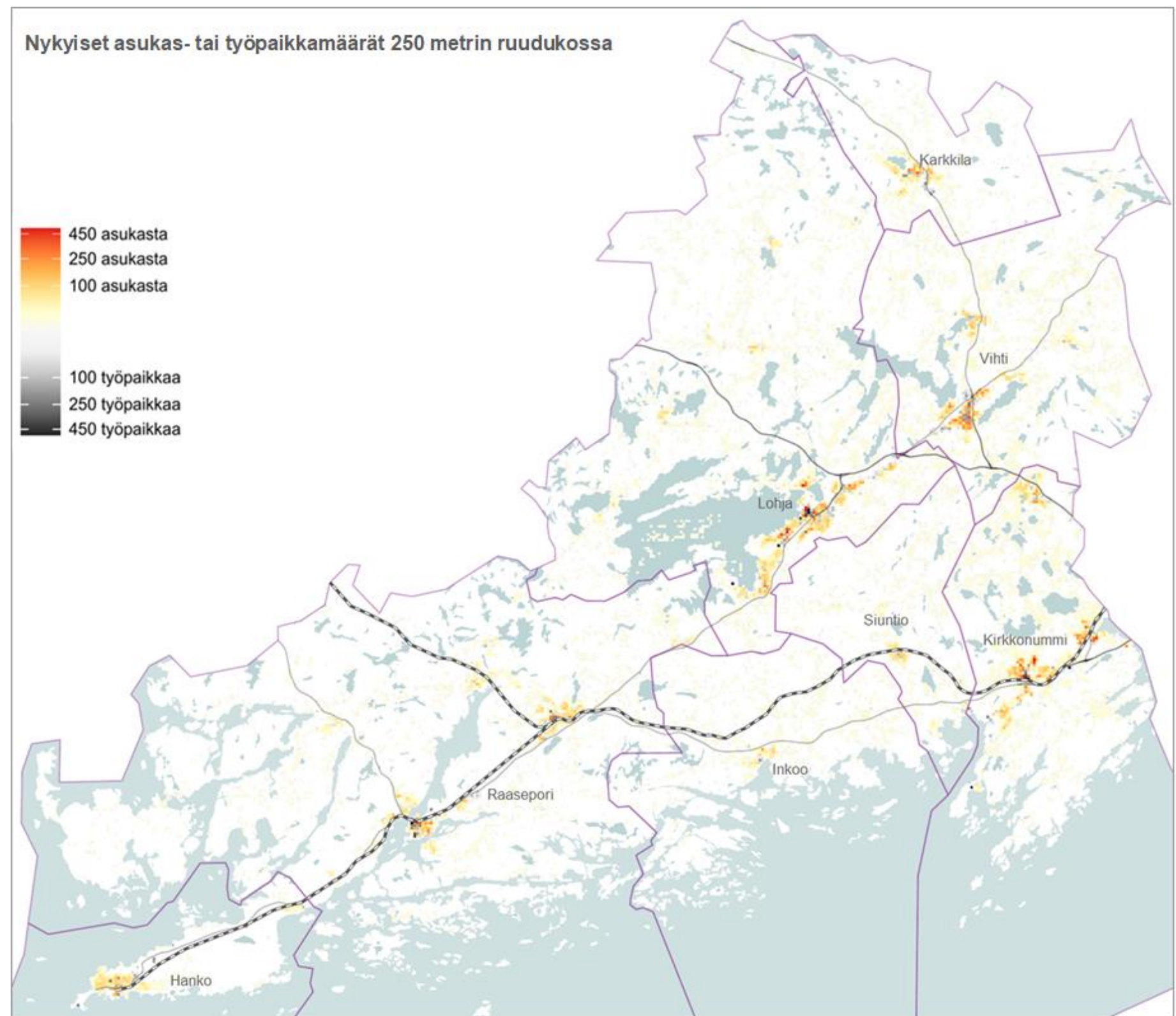
Väestömäärältään suurimmat kunnat ovat Lohja ja Kirkkonummi, joissa asuu yhteensä noin puolet suunnittelualueen väestöstä.



Länsi-Uudenmaan kuntien asukasmäärät v. 2019.



Länsi-Uudenmaan väestön ikärakenteen kehitysennuste (Tilastokeskus).



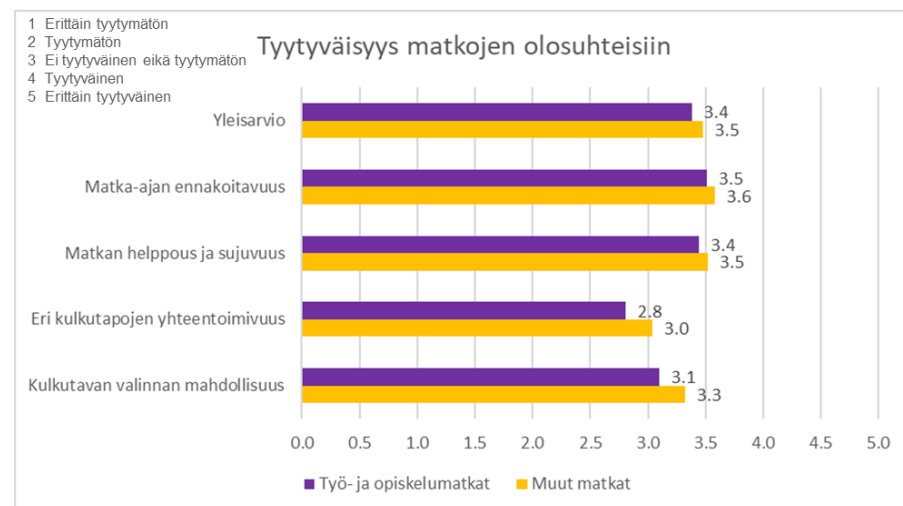
Nykyiset asukkaat (2017) tai työpaikat (2016) 250 metrin ruudukossa. Ruutu on määritetty asuin- tai työpaikkaruuduksi sen mukaan, kumpia ruutuun sijoittuu enemmän. Asukas- ja työpaikkamäärät perustuvat Suomen ympäristökeskuksen YKR-aineistoon.

1.5 Tyytyväisyys liikennejärjestelmään Uudella- maalla

Traficom on selvittänyt kansalaisten tyytyväisyyttä liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin v. 2019.

Seuraavaan on poimittu tuloksia alueelta, joka kattaa Uudenmaan ilman pääkaupunkiseutua sekä Riihimäen seudun (448 000 asukasta). Näin ollen aineisto ei rajaudu pelkästään suunnittelualueen asukkaisiin, mutta kuvaa kohtalaisen hyvin suunnittelualueen kaltaista liikkumisympäristöä.

Tyytymättömyyttä Uudellamaalla aiheuttaa erityisesti kulkutapojen yhteen toimivuus. Myös kulkutavan valinnan mahdollisuuteen ollaan keskimäärin tyytymättömämpiä kuin matkan helppouteen, sujuvuuteen tai matka-ajan ennakoitavuuteen.



Tyytyväisyys matkojen olosuhteisiin Uudellamaalla (tiedot Traficom).

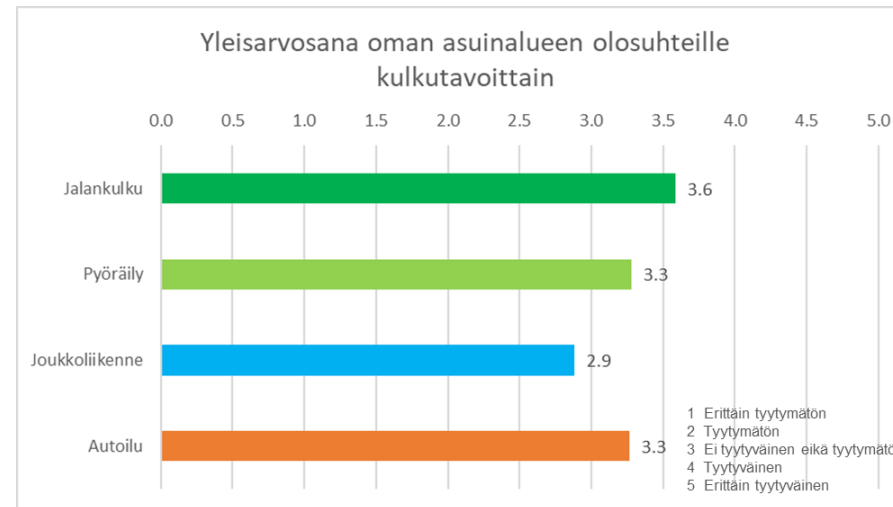
Uudellamaalla asukkaat ovat keskimäärin hieman tyytyväisempiä jalankulun kuin muiden kulkutapojen olosuhteisiin. Eniten tyytymättömyyttä on joukkoliikenteen olosuhteissa.

Jalankulun olosuhteiden osalta eniten tyytymättömyyttä on reittien talvikunnossapitoon ja liikenneturvallisuuteen.

Pyöräilijät ovat myös eniten tyytymättömiä reittien talvikunnossapitoon ja liikenneturvallisuuteen.

Joukkoliikenteen käyttäjät ovat eniten tyytymättömiä aikatauluihin ja vuoroväleihin iltaisin ja viikonloppuina. Myös lippujen hintoihin kohdistuu muita osa-alueita enemmän tyytymättömyyttä.

Autoilun osalta Uudenmaan asukkaat ovat eniten tyytymättömiä katu- ja teiden kuntoon sekä yhteiskäyttöautojen saatavuuteen.



Yleisarvosana oman asuinalueen olosuhteille kulkutavoittain (tiedot Traficom).

2 Liikenneturvallisuus

2.1 Liikenneonnettomuuksien määrät ja tyypit

Seuraavassa esitetyt liikenneonnettomuustiedot perustuvat poliisiin raportointiin henkilövahinko-onnettomuuksiin vuosilta 2015-2019. Loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien osalta peittävyys on vain noin 30 prosenttia, joten varsinkin seuraamuksiltaan lieviä onnettomuuksia tapahtuu selvästi tilastoitua enemmän. Huonoin peittävyys on yksittäisonnettomuuksissa loukkaantuneista polkupyöräilijöistä.

Länsi-Uudellamaalla on tilastoitu 2015-2019 yhteensä 662 henkilövahinko-onnettomuutta. Näistä noin 30 % on ollut yksittäisonnettomuuksia (ei toista osapuolta). 26 % onnettomuuksista on ollut osallisena jalankulkija, pyöräilijä tai mopoilija. Näiden onnettomuuksien osuus on muuta Länsi-Uuttamaata suurempi Hangossa ja Lohjalla.

Noin 70 % onnettomuuksista on sattunut Lohjalla, Raaseporissa tai Kirkkonummella.

Länsi-Uudenmaan henkilövahinko-onnettomuuksista 29 % sattui katuverkolla, 30 % yhdysteillä, 10 % seututeillä, 10 % kantateillä ja 21 % valtateillä. Katuverkolla tapahtuneiden onnettomuuksien osuus oli erityisen suuri Hangossa (82 %). Siuntion ja Inkoon onnettomuuksista noin puolet on tapahtunut kantatiellä 51.

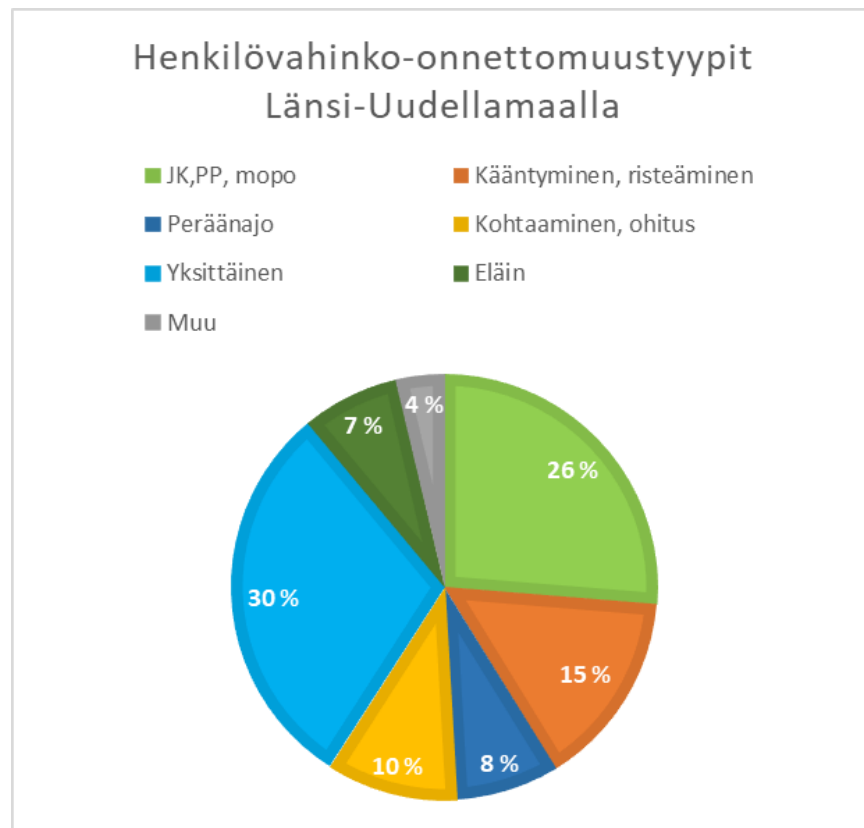
Henkilövahinko-onnettomuuksista 35 % on tapahtunut taajama-alueella ja 65 % taajamien ulkopuolella. Taajama-alueilla sattuneiden onnettomuuksien osuus on ollut suuri Hangossa (79 %), Lohjalla (43 %) ja Karkkilassa (43 %).

2.2 Suhteutetut onnettomuusmäärät

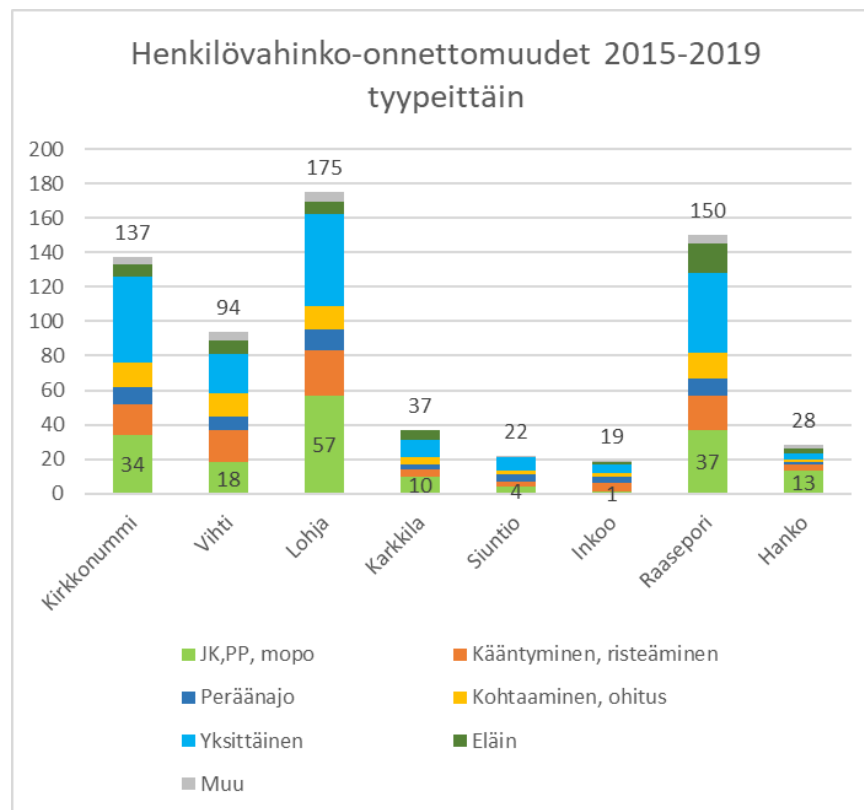
Länsi-Uudenmaan kuntien henkilövahinko-onnettomuuksien kokonaismäärää on suhteutettu asukasmääriin. Asukasmääriin suhteutettuna eniten onnettomuuksia sattuu Raaseporissa, mihin voi vaikuttaa mm. vapaa-ajan asukkaiden suuri määrä.

Jalankulku-, pyöräily- ja mopeditonnettomuuksien määrää on suhteutettu Brutus-liikennemallilla laskettuihin kävely- ja pyörämatkoihin nähden. Näin laskien suhteellisesti eniten kevytliikenteen onnettomuuksia sattuu Karkkilassa ja Raaseporissa.

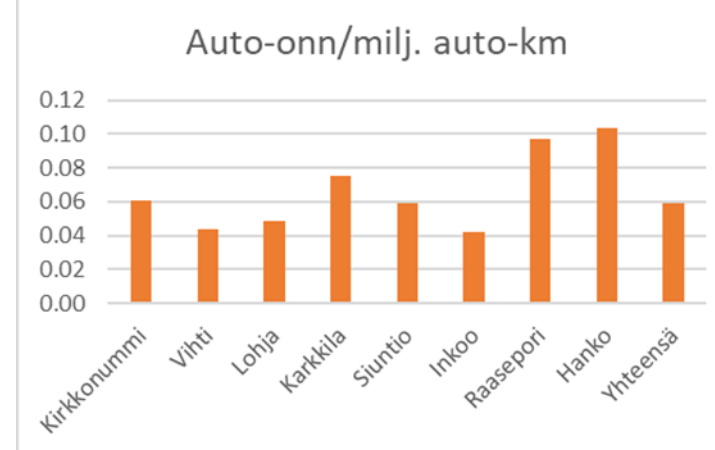
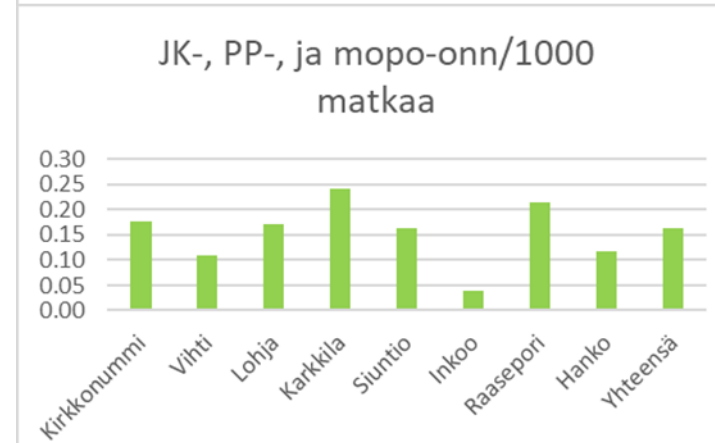
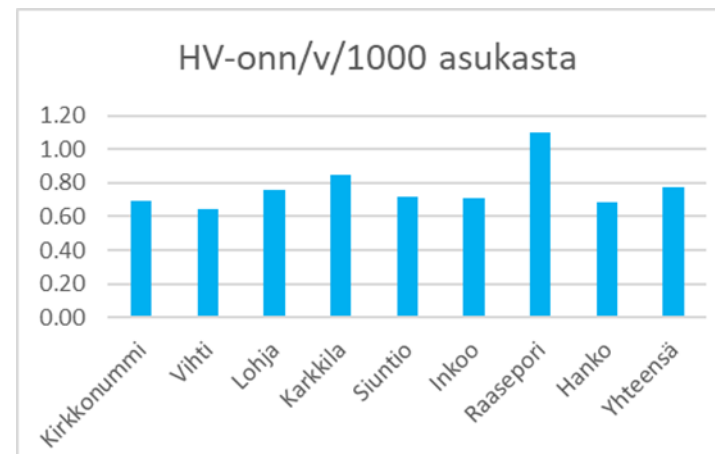
Auto-onnettomuuksien määrää on suhteutettu maanteiden liikennesuoritteisiin (Tilastokeskus). Kuntakohtaisista liikennesuoritetiedoista puuttuu muualla kuin maanteillä syntyvä suorite, jonka osuus on tyypillisesti 20-25 % kokonaiskilometrisuoritteesta. Ajosuoritteeseen nähden auto-onnettomuuksia tapahtuu eniten Hangossa, Raaseporissa ja Karkkilassa. Hangon lukuun vaikuttaa pääteiden pieni liikennesuorite läpiajoliikenteen puuttuessa.



Henkilövahinko-onnettomuuksien jakauma onnettomuustyypeittäin Länsi-Uudellamaalla.



Henkilövahinko-onnettomuuksien määrät onnettomuustyypeittäin Länsi-Uudenmaan kunnissa.

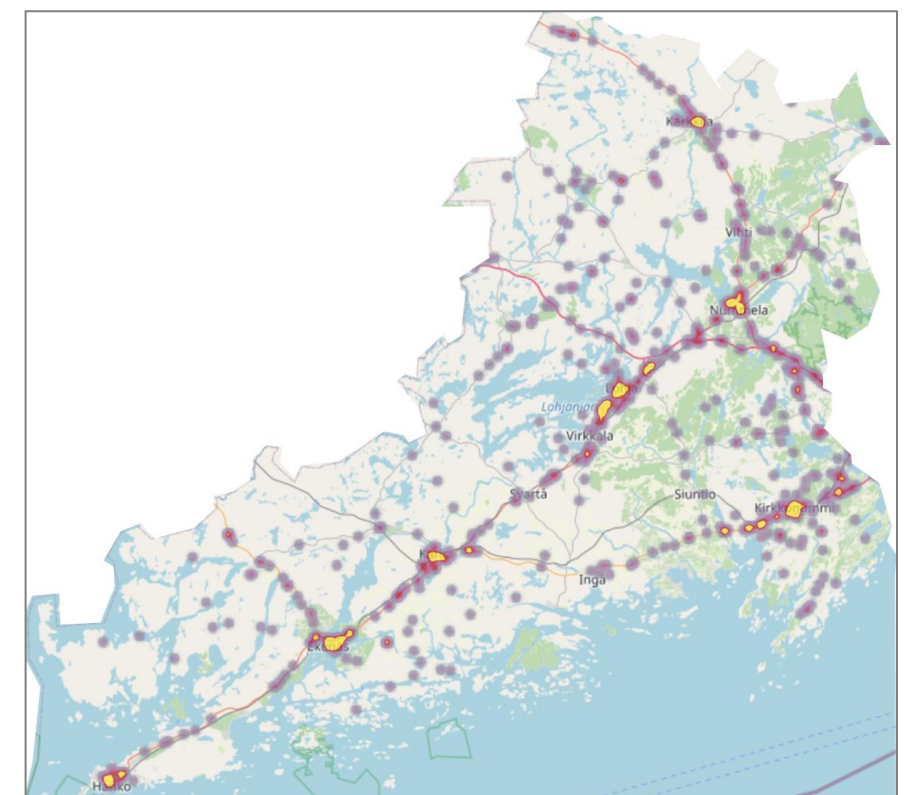


Henkilövahinko-onnettomuuksien suhteutettuja määriä kunnittain.

2.3 Onnettomuskasaumat

Kasaumakohdat keskittyvät tyypillisesti taajamiin, mutta myös esimerkiksi kantatiellä 51 on Kirkkonummen ja Siuntion alueilla onnettomuskasaumia.

Liikenneturvallisuuden kannalta erityisen ongelmallisena voidaan pitää jaksoja, joilla tapahtuu paljon onnettomuuksia sekä tiekilometriä että liikennesuoritetta kohti. Länsi-Uudenmaan pääteiden osalta tällaisena jaksena nousee erityisesti esiin vt 25 valtateiden 1 ja 2 välillä (Nummelan kohta). Valtatien 25 jaksolla Karjaa-Tammisaari ja kantatiellä 52 Tammisaaresta maakunnan rajalle sekä onnettomuustiheys että -aste ovat hieman koholla.



Länsi-Uudenmaan henkilövahinko-onnettomuuksien kasaumakohdat. Keltaisella värillä esitetyillä alueilla on tapahtunut useampia (vähintään kolme) onnettomuuksia lähellä toisiaan.

2.4 Kuntakohtaiset onnettomuusyhteenvedot

Kirkkonummella onnettomuuksia sattuu erityisen paljon yhdysteillä taajamien ulkopuolella. Yksittäisonnettomuuksien osuus on alueen keskimääräistä suurempi. Onnettomuuskasaumia on kuitenkin lähinnä keskusta-alueilla sekä kantatiellä 51. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Länsi-Uudenmaan keskitasoa.

Vihdissä onnettomuuksia sattuu hieman muita kuntia enemmän taajamien ulkopuolella. Kevytiliikenneonnettomuuksien osuus on hieman muita kuntia pienempi. Onnettomuuskasaumia on lähinnä Nummelan kohdalla, sekä taajama-alueella että valtatiellä 25. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Vihdissä hieman Länsi-Uudenmaan keskitasoa pienemmät.

Lohjalla tapahtuu suhteellisesti muita kuntia enemmän kevytiliikenneonnettomuuksia taajama-alueiden katuverkolla. Onnettomuuskasaumia on lähinnä keskustassa sekä valtatie 25 rinnakkaisilla pääkaduilla. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Länsi-Uudenmaan keskitasoa.

Karkkilassa onnettomuuksia sattuu suhteellisesti kuntia hieman enemmän taajamien katuverkolla. Mikään onnettomuustyyppi ei kuitenkaan korostu. Onnettomuuskasaumia on lähinnä keskustassa Helsingintielle. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Länsi-Uudenmaan keskitasoa hieman suuremmat.

Siuntiossa kaikki onnettomuudet ovat tapahtuneet taajaman ulkopuolella, lähes puolet kantatiellä 51. Onnettomuustyyppinä korostuvat yksittäisonnettomuudet. Onnettomuuskausamia on kantatiellä 51. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Länsi-Uudenmaan keskitasoa.

Inkoossa lähes kaikki onnettomuudet ovat tapahtuneet taajaman ulkopuolella, yli puolet kantatiellä 51. Onnettomuustyyppinä korostuvat kääntymis- ja risteämisonnettomuudet. Yli kahden onnettomuuden/5v kausamia ei Inkoossa ole. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Inkoossa Länsi-Uudenmaan keskitasoa pienemmät

Raaseporissa onnettomuudet edustavat sekä tapahtumapaikoiltaan että tyypeiltään Länsi-Uudenmaan keskiarvoja. Onnettomuuskausamia on keskustan katuverkolla sekä valtatiellä 25 keskustan molemmin puolin. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Länsi-Uudenmaan keskitasoa suuremmat.

Hangossa tapahtuu suhteellisesti paljon kevytliikenteen onnettomuuksia taajama-alueen katuverkolla. Onnettomuuskausamia on lähinnä keskustan tuntumassa. Suhteutetut onnettomuusriskit ovat Hangossa hieman Länsi-Uudenmaan keskitasoa pienemmät (onnettomuuksia/asukas ja kevytliikenneonnettomuuksia/matka).

3 Liikkumisen ja liikenteen nykytila

3.1 Nykyiset henkilömatkat

3.1.1 Tarkastelumenetelmä

Henkilömatkoja on tarkasteltu Länsi-Uudenmaan kuntien sisällä ja välillä. Tämän tarkastelun tavoitteena on tuottaa kokonaiskuva Länsi-Uudenmaan sisäisistä ja toisaalta pääkaupunkiseudulle tai Keski-Uudellemaalle suuntautuvista henkilömatkoista. Kaikista seuraavassa esitetyistä luvuista puuttuvat matkat muualle Suomeen.

Laaditut liikennetutkimukset eivät ole otoskooltaan riittäviä kunnasta kuntaan tehtävien matkojen arviointiin. Tästä syystä matkamäärät perustuvat Uudenmaan kattavan Brutus-simulointimallin tuloksiin ja ovat siten arvioita. Brutus-mallin tuottamien matkojen voi kuitenkin arvioida kuvaavan kohtalaisella tarkkuudella todellista liikkumista. Matkamäärät edustavat syksyn keskimääräistä arkivuorokautta vuoden 2016 mukaisella maankäytöllä ja liikennejärjestelmällä.

3.1.2 Matkamäärät

Länsi-Uudellaalla tehdään liikennemallin mukaan arkisin noin 476 000 tarkastelualueelle kohdistuvaa henkilömatkaa mukaan lukien matkat pääkaupunkiseudulle ja Keski-Uudellemaalle ja takaisin. Näistä 71 % on Länsi-Uudenmaan kuntien sisäisiä matkoja. Matkoista 18 % on pääkaupunkiseudulle tai sieltä suuntautuvia. Noin 10 % matkoista on Länsi-Uudenmaan kuntien välisiä.

Joukkoliikennematkoista 43 % on Kirkkonummen ja pääkaupunkiseudun välisiä tai Kirkkonummen sisäisiä. Noin 28 % joukkoliikennematkoista tehdään Lohjan ja Vihdin muodostaman alueen sisällä.

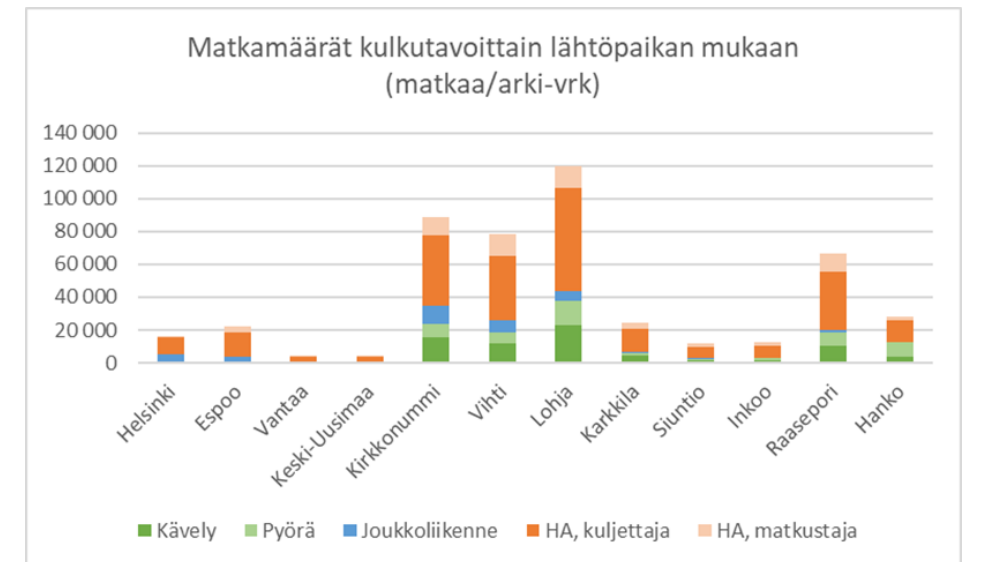
Länsi-Uudenmaan tarkastelualueelle kohdistuvista matkoista 53 % tehdään henkilöauton kuljettajana ja 13 % matkustajana. Näistä noin 65 % tehdään Länsi-Uudenmaan kuntien sisällä ja noin 12 % Länsi-Uudenmaan kuntien välillä. Noin 21 % Länsi-Uudenmaan henkilöautomatkoista suuntautuu pääkaupunkiseudulle tai sieltä Länsi-Uudellemaalle.

Kaikki kulkutavat	Helsinki	Espoo	Vantaa	Keski-Uusin	Kirkkonumr	Vihti	Lohja	Karkkila	Siuntio	Inkoo	Raasepori	Hanko	Yhteensä		
Helsinki							7 231	3 797	3 137	520	485	565	656	98	16 490
Espoo							13 822	3 764	2 294	300	1 023	535	351	30	22 219
Vantaa							1 514	1 120	522	218	193	227	77	39	3 911
Keski-Uusimaa							601	2 194	570	485	67	27	43	0	3 988
Kirkkonummi	7 235	13 869	1 517	592	60 318	1 714	813	65	1 679	594	256	11	88 662	11	88 662
Vihti	3 771	3 736	1 125	2 207	1 732	57 013	5 906	2 051	2 655	54	283	5	78 146	5	78 146
Lohja	3 134	2 270	562	568	803	5 894	101 948	1 063	1 272	687	1 640	59	119 899	59	119 899
Karkkila	496	308	224	484	68	2 079	1 044	19 713	38	5	16	1	24 455	1	24 455
Siuntio	511	1 015	198	66	1 652	268	1 278	19	6 096	419	163	5	11 687	5	11 687
Inkoo	556	546	241	29	593	55	686	5	417	8 197	972	54	12 353	54	12 353
Raasepori	628	364	77	49	260	280	1 625	15	164	976	60 244	1 529	66 211	1 529	66 211
Hanko	98	30	39	0	11	5	60	1	4	55	1 532	25 933	27 768	25 933	27 768
Yhteensä	16 428	22 137	3 983	3 995	88 605	78 181	119 883	24 455	11 684	12 340	66 233	27 763	475 689		475 689

Joukkoliikenne	Helsinki	Espoo	Vantaa	Keski-Uusin	Kirkkonumr	Vihti	Lohja	Karkkila	Siuntio	Inkoo	Raasepori	Hanko	Yhteensä
Helsinki							2 933	858	207	22	6	10	4 927
Espoo							2 237	368	46	95	130	1	3 219
Vantaa							208	85	3	4	0	0	325
Keski-Uusimaa							24	36	0	0	0	0	61
Kirkkonummi	2 944	2 231	205	23	4 887	72	21	1	221	170	3	1	10 778
Vihti	862	369	84	37	72	3 302	2 113	550	2	2	19	0	7 411
Lohja	841	346	19	0	22	2 105	2 559	9	39	14	30	0	5 984
Karkkila	69	45	3	1	1	550	8	38	0	0	0	0	714
Siuntio	222	97	4	0	214	2	39	0	164	2	0	0	745
Inkoo	20	139	0	0	168	2	14	0	2	192	51	0	588
Raasepori	6	1	0	0	3	19	30	0	0	51	1 202	71	1 383
Hanko	10	3	4	0	1	0	0	0	0	0	70	52	140
Yhteensä	4 974	3 232	319	61	10 769	7 398	5 971	711	734	583	1 383	140	36 275

HA, kuljettaja	Helsinki	Espoo	Vantaa	Keski-Uusin	Kirkkonumr	Vihti	Lohja	Karkkila	Siuntio	Inkoo	Raasepori	Hanko	Yhteensä		
Helsinki							3 703	2 704	2 177	415	227	537	643	77	10 482
Espoo							9 274	2 688	1 703	220	732	388	327	23	15 356
Vantaa							1 252	856	486	203	184	226	76	30	3 313
Keski-Uusimaa							564	1 760	552	455	65	27	42	0	3 467
Kirkkonummi	3 682	9 327	1 258	556	24 294	1 256	719	62	1 226	259	226	9	42 872		
Vihti	2 666	2 676	854	1 776	1 281	25 133	3 093	1 272	207	49	249	5	39 260		
Lohja	2 155	1 675	528	548	707	3 092	49 713	926	969	554	1 363	59	62 290		
Karkkila	383	227	209	453	64	1 300	909	10 543	17	5	16	1	14 126		
Siuntio	234	741	188	64	1 206	210	972	17	2 715	291	153	4	6 796		
Inkoo	530	389	240	29	263	50	554	5	290	3 994	719	54	7 117		
Raasepori	614	338	76	49	231	246	1 349	15	153	723	30 940	1 244	35 978		
Hanko	77	23	30	0	9	5	60	1	4	54	1 246	11 905	13 414		
Yhteensä	10 340	15 396	3 384	3 476	42 849	39 300	62 286	14 134	6 788	7 108	35 999	13 411	254 471		

Länsi-Uudenmaan matkojen tarkastelualue (värilliset solut) ja matkamäärät kunnittain (liikennemalliarvio).



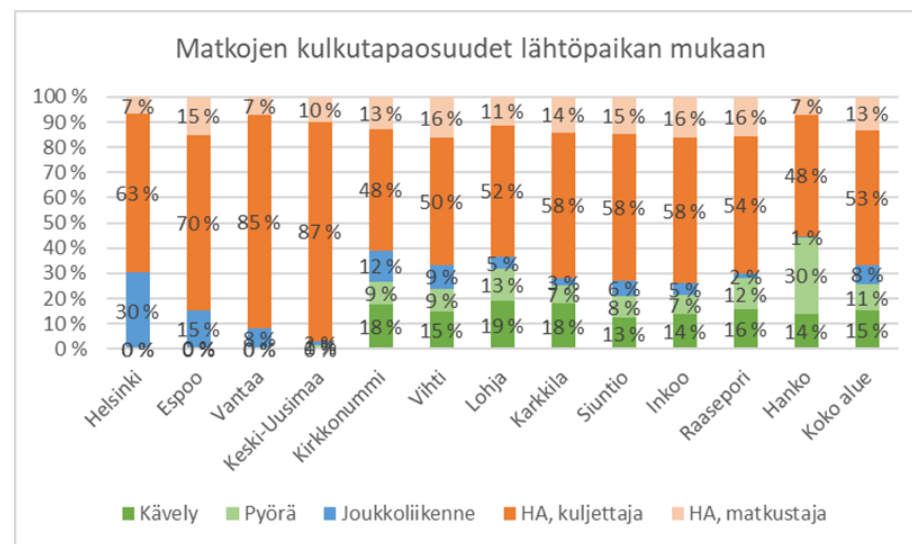
Länsi-Uudellemaalle kohdistuvat matkamäärät kulkutavoittain lähtöalueen mukaan. Pääkaupunkiseudun ja Keski-Uudenmaan osalta tarkastelussa on mukana vain Länsi-Uudelta maalta tai sinne suuntautuvat matkat.

3.1.3 Kulikutapajakaumat

Joukkoliikenteellä tehdään 8 % Länsi-Uudenmaan kaikista matkoista ja noin 10 % moottoroiduista matkoista (ei kävely tai pyörä). Kävelymatkojen osuus on 15 % ja pyörämatkojen 11 %. Henkilöautolla kuljettajana tai matkustajana tehtävien matkojen osuus on 66 %.

Kestävien kulikutapojen osuus on suurin Hangossa (45 %), Kirkkonummella (39 %) ja Lohjalla (37 %). Hangossa pyöräilymatkojen osuus on poikkeuksellisen suuri (30 %) ja joukkoliikennematkojen osuus puolestaan poikkeuksellisen pieni (1 %).

Länsi-Uudeltamaalta Helsinkiin suuntautuvista matkoista joukkoliikenteellä tehdään noin 30 %. Espooseen suuntautuvilla matkoilla joukkoliikenteen osuus on 15 % ja Vantaalle suuntautuvien noin 8 %.



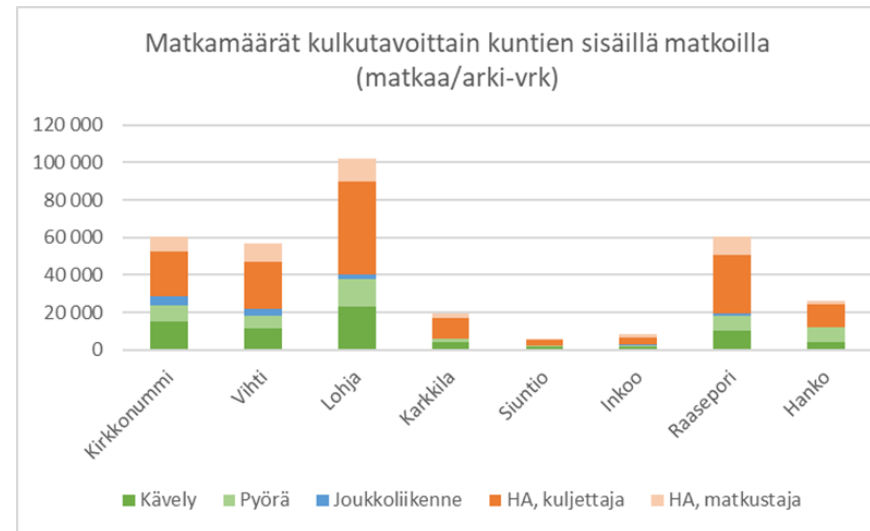
Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen kulikutapaosuudet lähtöalueen mukaan.

3.1.4 Matkat kuntien sisällä vs. pääkaupunkiseudulle

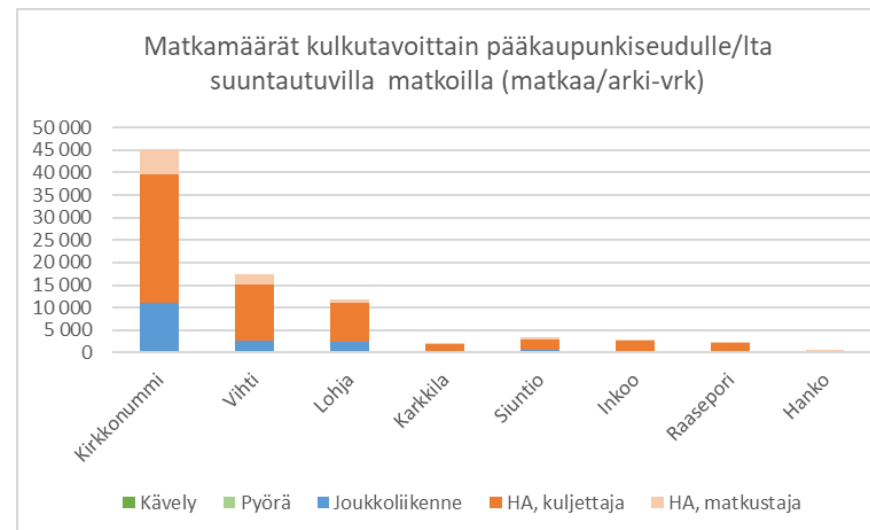
Länsi-Uudenmaan tarkastelualueelle kohdistuvista matkoista 71 % on Länsi-Uudenmaan kuntien sisäisiä matkoja ja 18 % on pääkaupunkiseudulle tai sieltä suuntautuvia.

Kuntien sisäisten matkojen määrä korreloi vahvasti kunnan asukasmäärän suhteen. Kunnan sisäisiä matkoja tehdään selvästi eniten Lohjalla. Kuntien sisäisistä matkoista 35 % tehdään jalan tai pyörällä ja vain 4 % joukkoliikenteellä.

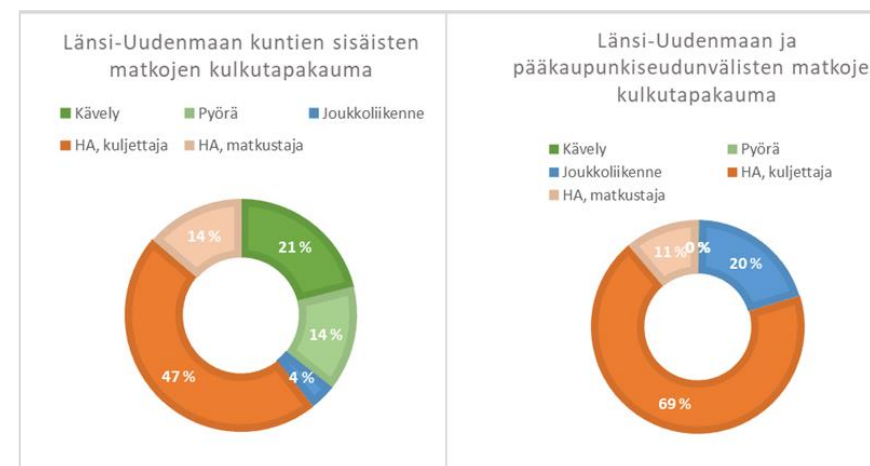
Pääkaupunkiseudulle suuntautuvia matkoja tehdään selvästi eniten Kirkkonummelta. Länsi-Uudeltamaalta pääkaupunkiseudulle tehtävistä matkoista noin 20 % tehdään joukkoliikenteellä ja loput 80 % henkilöautolla.



Matkamäärät kulikutavoittain kuntien sisäisillä matkoilla.



Matkamäärät kulikutavoittain pääkaupunkiseudulle suuntautuvilla matkoilla.



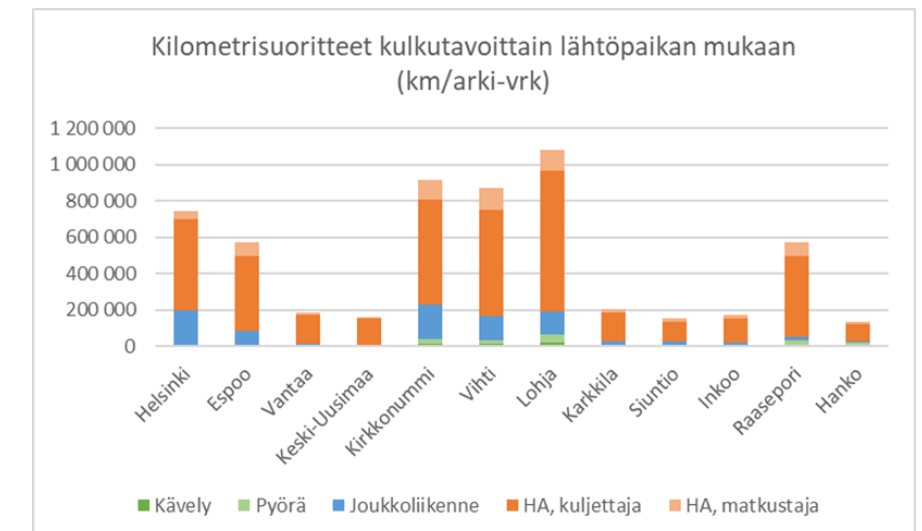
Kulikutapaosuudet Länsi-Uudenmaan kuntien sisäisillä vs. pääkaupunkiseudulle suuntautuvilla matkoilla.

3.1.5 Kilometrisuoritteet ja henkilöautoliikenteen CO2-päästöt

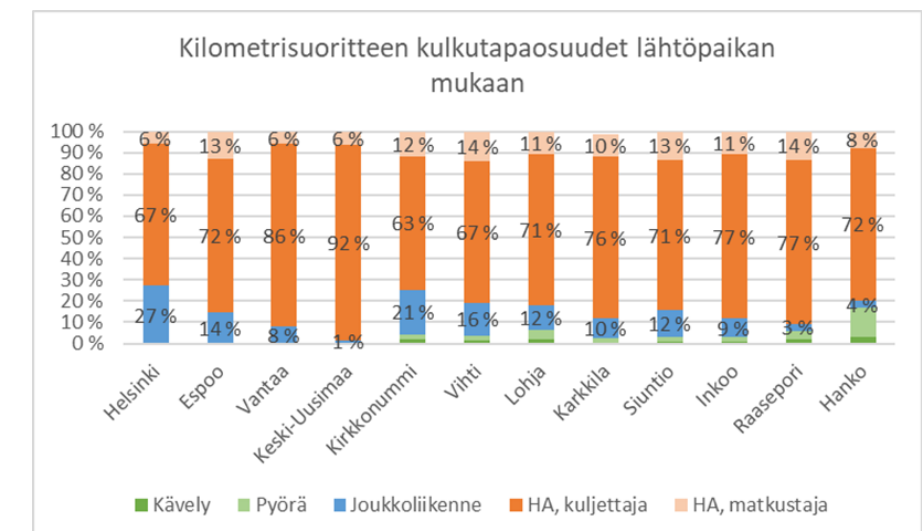
Kilometrisuoritteiden osalta korostuu henkilöauton ja joukkoliikenteen käyttö, koska kävely- ja pyörämatkat ovat tyypillisesti lyhyitä.

Joukkoliikenteen osuus koko Länsi-Uudenmaan tarkastelualueelle kohdistuvien matkojen henkilökilometreistä on noin 13 % ja henkilöauton 82 %. Pyörällä tai kävelen tehdään noin 5 % tarkastelualueelle kohdistuvien matkojen henkilökilometreistä.

Joukkoliikenteen matkustajakilometrit syntyvät pääosin Kirkkonummelle, Vihtiin ja Lohjalle kohdistuvista matkoista. Näiden matkojen toinen pää on tyypillisesti Helsingissä tai Espoossa.



Kilometrisuoritteet kulikutavoittain lähtöalueen mukaan. Pääkaupunkiseudun ja Keski-Uudenmaan osalta tarkastelussa on mukana vain Länsi-Uudeltamaalta tai sinne suuntautuvat matkat.



Kilometrisuoritteiden kulikutapaosuudet lähtöalueen mukaan. Pääkaupunkiseudun ja Keski-Uudenmaan osalta tarkastelussa on mukana vain Länsi-Uudeltamaalta tai sinne suuntautuvat matkat.

Henkilöautoliikenteen kilometrisuoritteesta ja samalla henkilöautoliikenteen CO₂-päästöistä 22 % syntyy Länsi-Uudenmaan kuntien sisäisestä liikenteestä ja 18 % Länsi-Uudenmaan kuntien välisestä liikenteestä. Vastaavasti pääkaupunkisedulle tai takaisin suuntautuvista henkilöautomatkoista syntyy noin 52 % Länsi-Uudenmaan tarkastelualueelle kohdistuvien henkilöautomatkojen kilometreistä ja CO₂-päästöistä.

Loput 8 % henkilöautokilometreistä syntyy Länsi-Uudenmaan ja Keski-Uudenmaan välisistä matkoista.

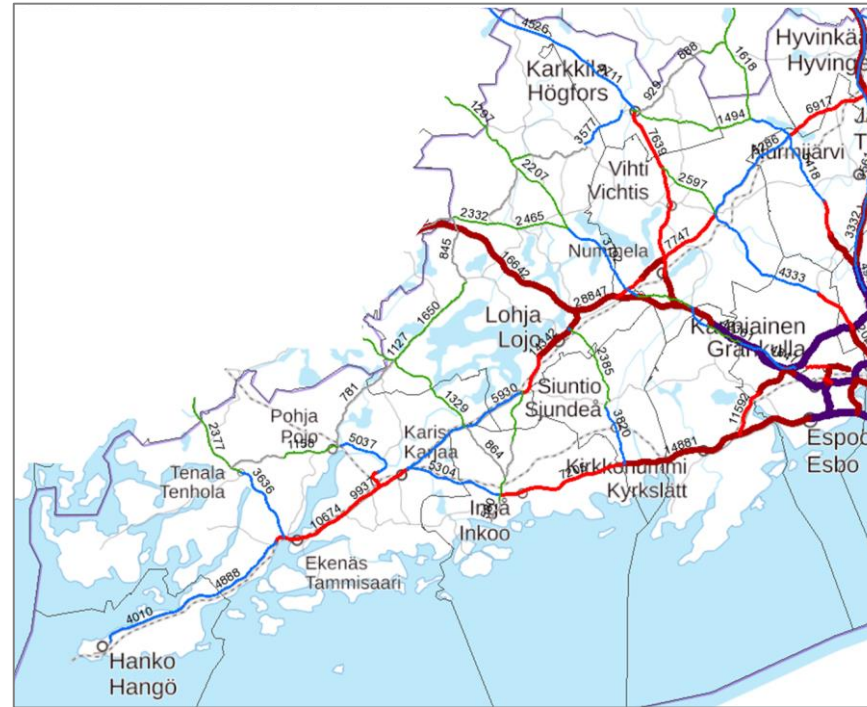
Ha, km-suorite	Helsinki	Espoo	Vantaa	Keski-Uusin	Kirkkonummi	Vihti	Lohja	Karkkila	Siuntio	Inkoo	Raasepori	Hanko	Yhteensä
Helsinki	122 903	166 562	45 804	29 289	120 802	24 709	23 362	2 738	18 031	6 894	12 475	824	504 313
Espoo	117 780	87 135	34 573	56 525	25 398	148 512	65 556	23 761	4 750	2 224	14 191	449	415 654
Vantaa	127 214	78 155	31 572	33 471	23 209	65 525	310 972	22 243	16 095	12 832	43 368	4 528	154 691
Keski-Uusimaa	29 588	55 273	33 499	19 928	4 131	2 132	3 974	33	148 559	574 393	580 854	769 185	1 546 599
Kirkkonummi	11 255	24 704	9 627	4 047	17 709	4 803	16 141	784	12 344	4 118	6 193	367	112 092
Vihti	31 282	17 214	14 946	2 306	7 067	2 241	12 829	324	4 077	19 848	17 440	3 603	133 177
Lohja	52 376	24 763	6 902	4 601	12 755	14 037	42 879	1 141	6 206	17 609	218 775	38 348	440 391
Karkkila	9 151	2 563	3 762	22	865	447	4 605	62	346	3 624	38 402	32 392	96 242
Yhteensä	495 600	413 389	158 733	150 068	575 300	582 127	770 428	155 233	111 320	132 251	441 620	96 092	4 082 161

HA-km/CO ₂ -jakautum	Helsinki	Espoo	Vantaa	Keski-Uusin	Kirkkonummi	Vihti	Lohja	Karkkila	Siuntio	Inkoo	Raasepori	Hanko	Yhteensä
Helsinki	3%	3%	3%	1%	0%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	0%	12%
Espoo	4%	2%	2%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	0%	10%
Vantaa	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
Keski-Uusimaa	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
Kirkkonummi	3%	4%	1%	1%	3%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	14%
Vihti	3%	2%	1%	1%	1%	4%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	14%
Lohja	3%	2%	1%	1%	2%	8%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	19%
Karkkila	1%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	4%
Siuntio	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
Inkoo	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
Raasepori	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	5%	1%	11%
Hanko	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	2%
Yhteensä	12%	10%	4%	4%	14%	14%	19%	4%	3%	3%	11%	2%	100%

Henkilöautojen kilometrisuoritteet ja CO₂-päästöjen jakautuminen Länsi-Uudellemaalle kohdistuvilla matkoilla (ei sisällä Uudenmaan ulkopuolelle tai Itä-Uudellemaalle suuntautuvia matkoja). 34 % Länsi-Uudellemaalle kohdistuvasta henkilöautokilometrisuoritteesta syntyy Kirkkonummelta, Vihosta ja Lohjalta Helsinkiin tai Espooseen tai päinvastoin suuntautuvasta henkilöautoliikenteestä ja 8 % Lohjan sisäisestä liikenteestä (punaiset laatikot).

3.2 Liikennemääriä verkolla

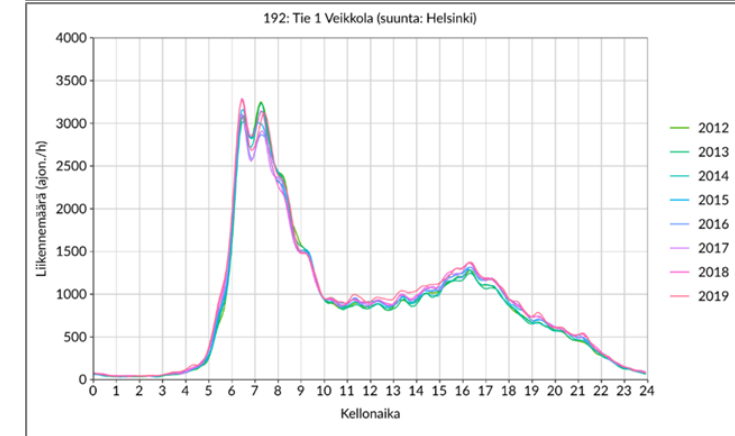
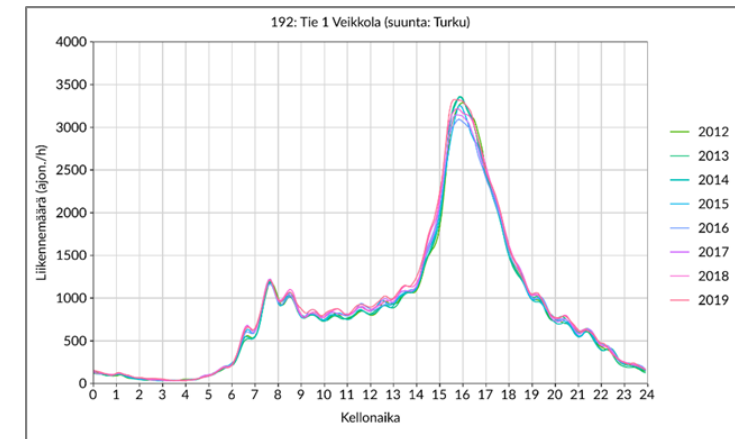
Seuraavassa on esitetty Länsi-Uudenmaan pää- ja seututeiden liikennemääriä sekä liikenteen aikavaihtelu- ja kehitystietoja eräissä pääteiden laskentapisteissä. Kaikissa tarkastelluissa pääteiden laskentapisteissä on tapahtunut selvää liikenteen kasvua viimeisen viiden vuoden aikana (2014-2019).



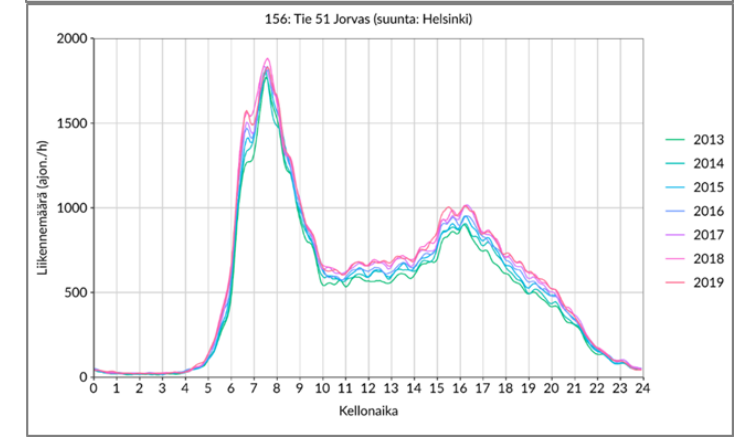
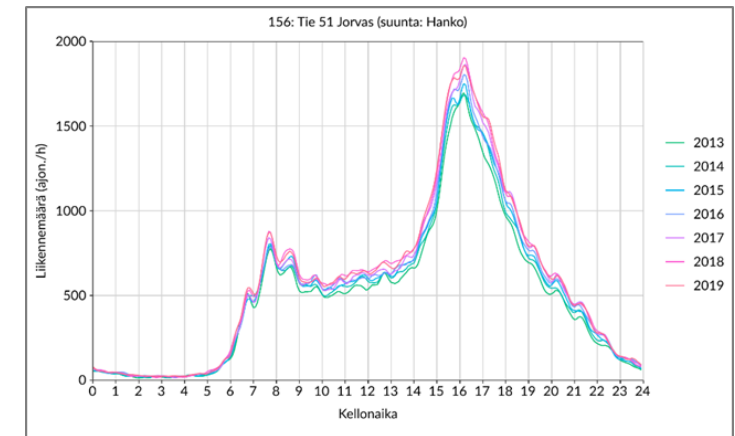
Autoliikenteen määrät tieverkolla 2019 ajon/vrk (Väylävirasto).



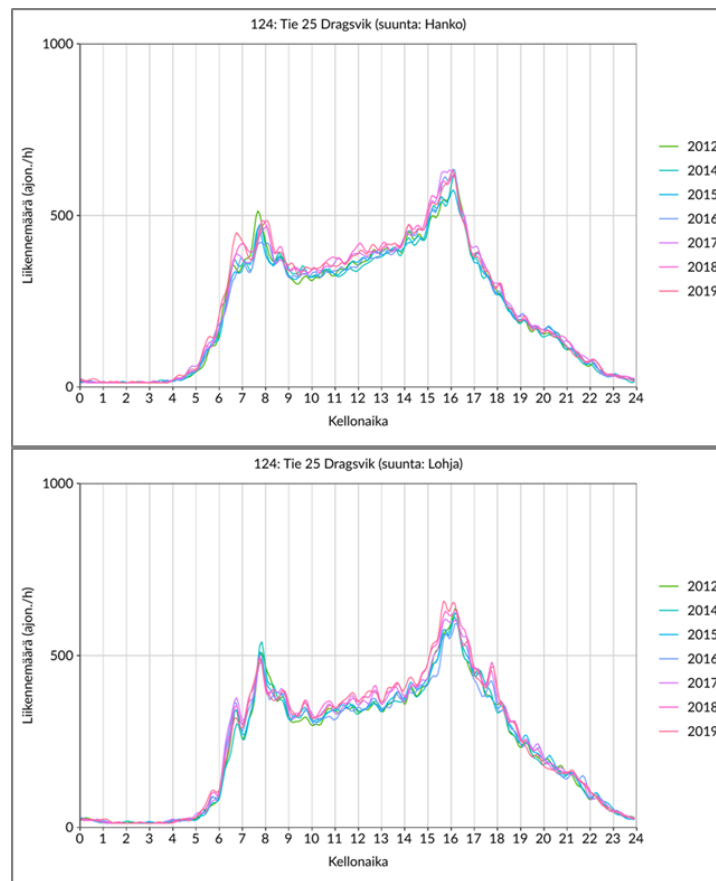
Raskaan liikenteen määrät tieverkolla 2019 ajon/vrk (Väylävirasto).



Liikennemäärien tuntivaihtelu ja kehitys valtatiellä 1 Veikkolan kohdalla. Arkivuorokausiliikenne 43 400, kasvua 2014-2019 6,8 %.



Liikennemäärien tuntivaihtelu ja kehitys kantatiellä 51 Jorvaksen kohdalla. Arkivuorokausiliikenne 27 900, kasvua 2014-2019 11,2 %.

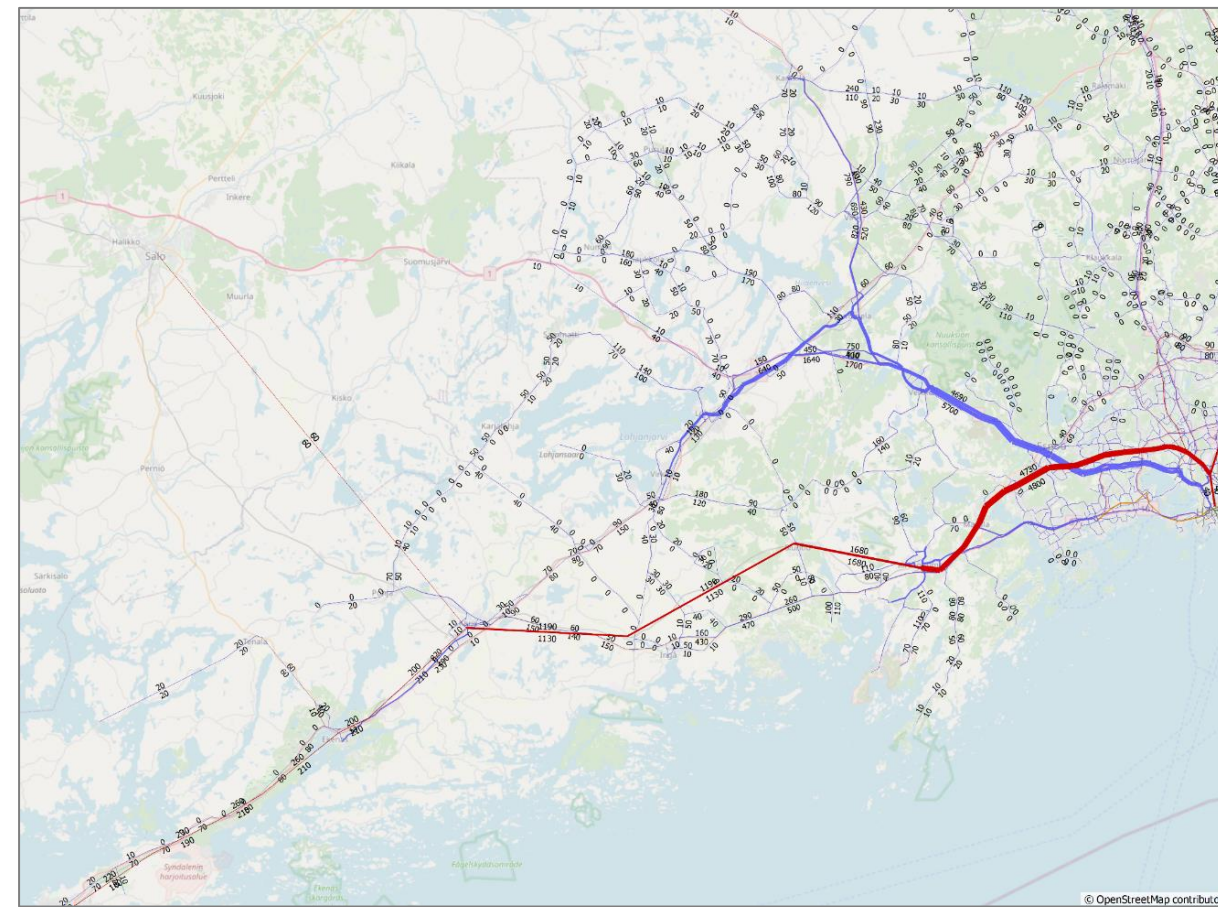


Liikennemäärien tuntivaihtelu ja kehitys valtatiellä 25 Dragsvikin kohdalla. Arkivuorokausiliikenne 11 800, kasvua 2014-2019 7,1 %.

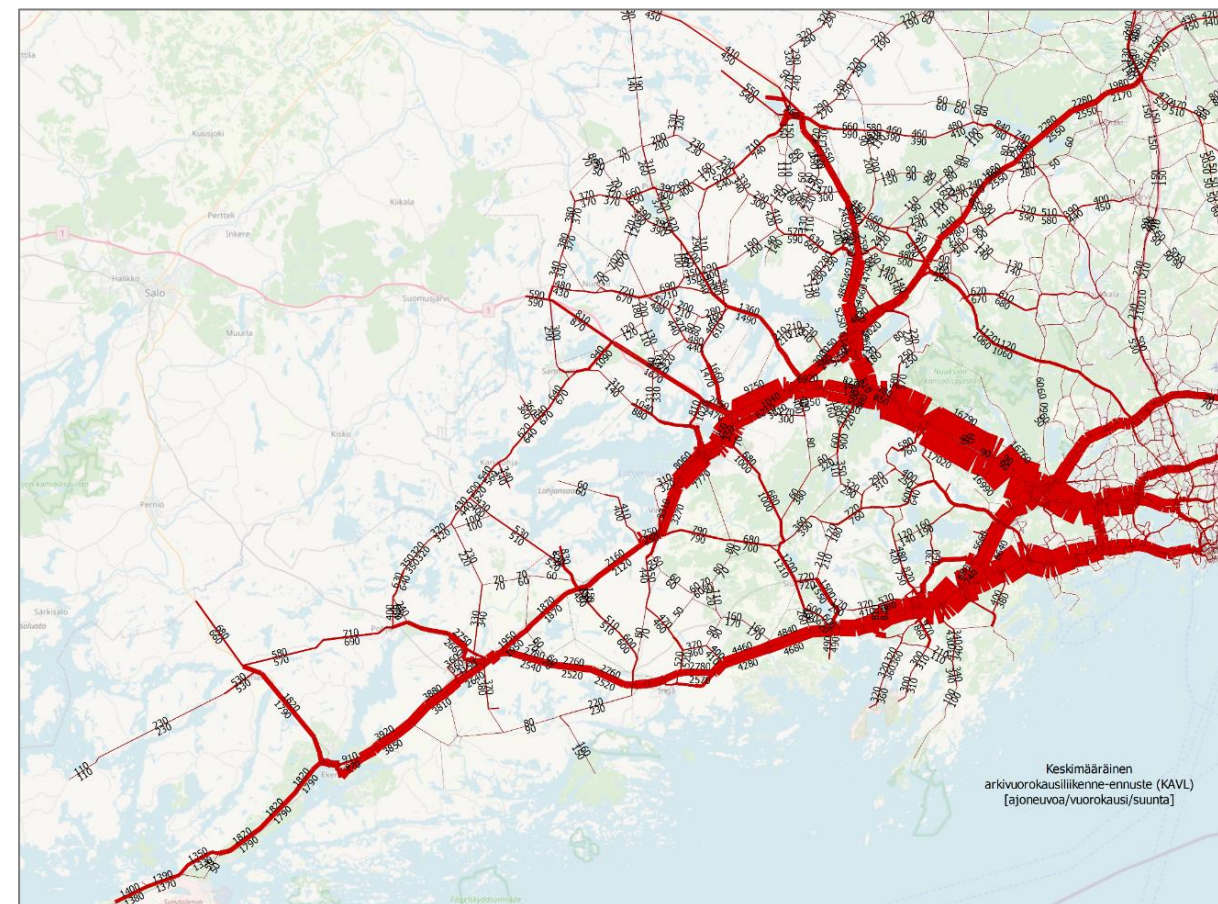
Joukkoliikennematkustuksen osalta ei ole saatavilla kaikki liikenne-
muodot kattavia matkustajamääriä verkolta. Tästä syystä joukkoliiken-
teen osalta on laadittu liikennemallilla nykytilanteen tarkastelu, jossa
mukana on vain Länsi-Uudellemaalle kohdistuvat joukkoliikennemat-
kat. Näistä huomattava osa suuntautuu pääkaupunkiseudulle, erityi-
sesti Helsingin kantakaupunkiin.

Myös henkilöautoliikenteen osalta on laadittu liikennemalleilla nykyti-
laennuste, jossa on mukana vain Länsi-Uudellemaalle kohdistuvat (al-
kavat tai päättyvät) henkilöautomatkat autoina. Pääkaupunkiseudulle
suuntautuvista henkilöautomatkoista suuri osa kohdistuu Helsingin
kantakaupungin ulkopuolelle.

Liikennemallien kuvaus ja vuoden 2035 ennusteet on esitetty raportin
luvussa 8.



Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien joukkoliikennematkojen vuoden 2017 tilanteen liikennemalliennuste, matkustajaa/arki-vrk



Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien henkilöautomatkojen vuoden 2017 tilanteen liikennemalliennuste, autoa/arki-vrk

3.3 Kestävän liikkumisen saavutettavuus

3.3.1 Pyöräily- ja joukkoliikennesaavutettavuus

Pyöräilysaavutettavuutta on tarkasteltu ns. SAVU-menetelmällä. Saavutettavuus indikoi matka-aikaa potentiaalsiin matkustuskohteisiin. Skaalaus on tehty siten, että Uudenmaan parhaat alueet saavat arvon 100 (sijaitsevat Helsingissä).

Saavutettavuuslukuun vaikuttaa matka-aika potentiaalsiin matkakoh-teisiin. Lähempänä olevat kohteet painottuvat houkuttelevampina kuin kauempana sijaitsevat kohteet.

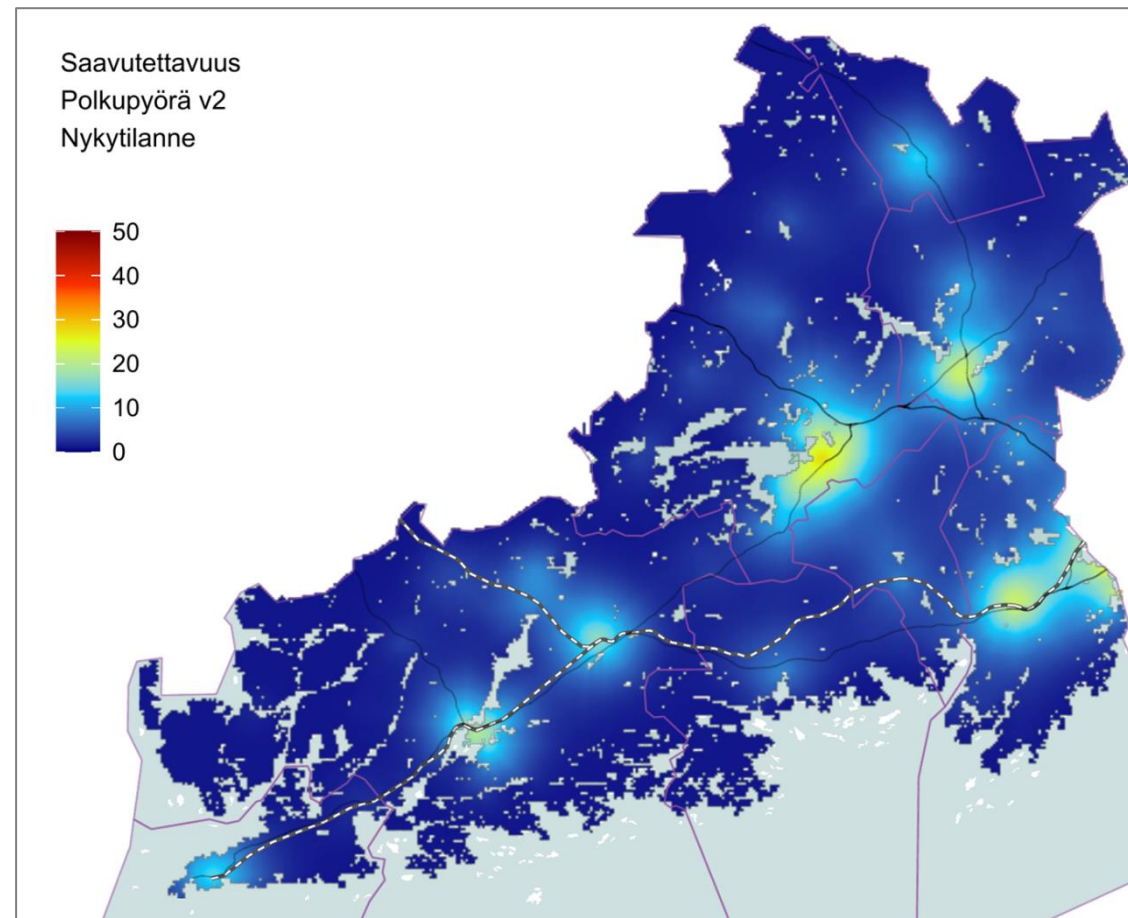
Pyöräily-yhteyksien kuvaus on maakuntatasolla paikoin karkea. Tästä syystä mallinnuksessa on käytetty virtuaaliverkkoa, joka korostaa lin-nuntie-etäisyyksiä. Tulokset ovat suuntaa antavia, mutta kuvaavat sa-malla pyöräilyn potentiaalia Länsi-Uudenmaan eri alueilla.

Joukkoliikennesaavutettavuutta on tarkasteltu myös ns. SAVU-me-netelmällä. Saavutettavuus indikoi matka-aikaa potentiaalsiin matkus-tuskohteisiin. Skaalaus on tehty siten, että Uudenmaan parhaat alueet saavat arvon 100 (sijaitsevat Helsingissä).

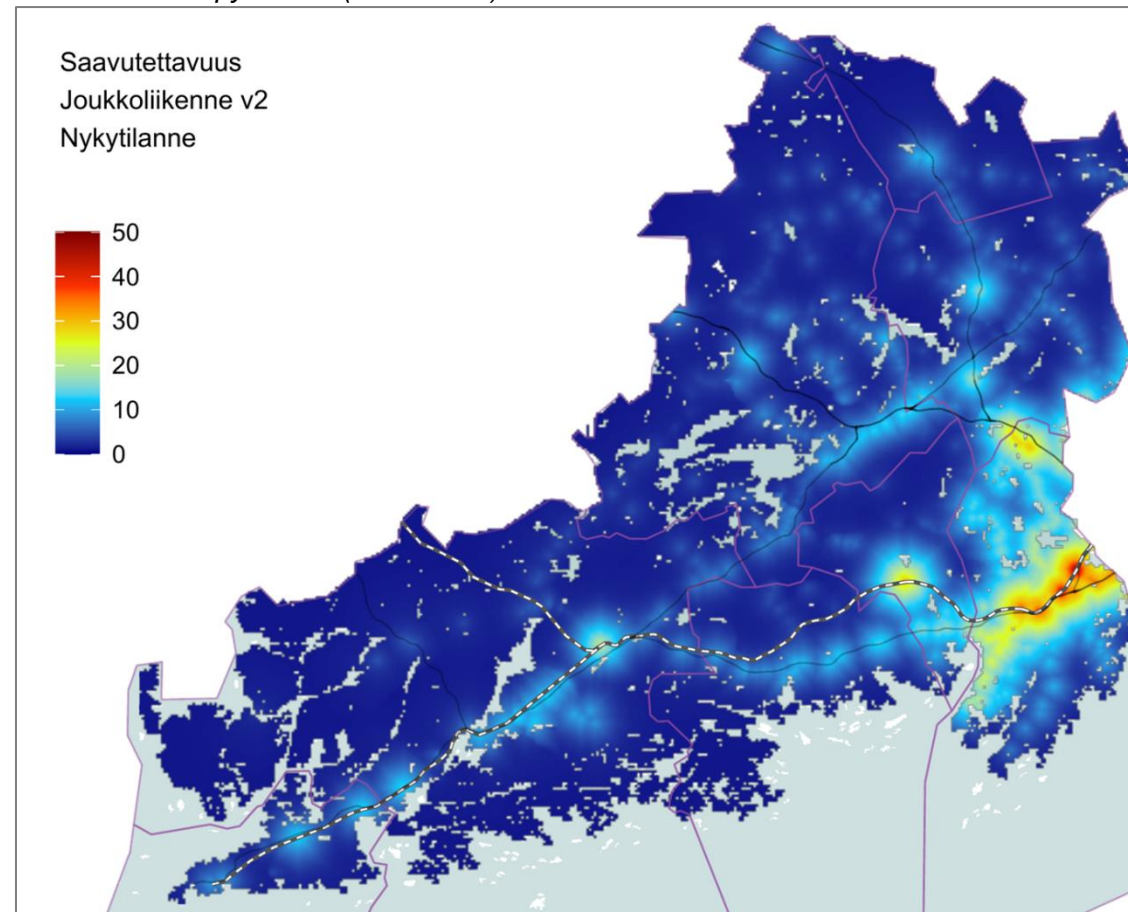
Saavutettavuuslukuun vaikuttavat seuraavat asiat:

- Etäisyys pysäkille/asemalle
- Pysäkin/aseman kautta kulkevat joukkoliikenneyhteydet (mi-hin, kuinka tiheästi)
- Matkustus aika (etäisyys/nopeus) potentiaalsiin matkakohteisiin.

Joukkoliikenneyhteyksien kuvaus perustuu HSL:n Helmet-liikenne-malliin, jonka tarkkuus Helsingin seudun ulkopuolella ja erityisesti joil-lakin Uudenmaan reuna-alueilla on Helsingin seutua karkeampi. Tästä syystä tulokset ovat suuntaa antavia.



Saavutettavuus pyöräillen (indeksiluku).

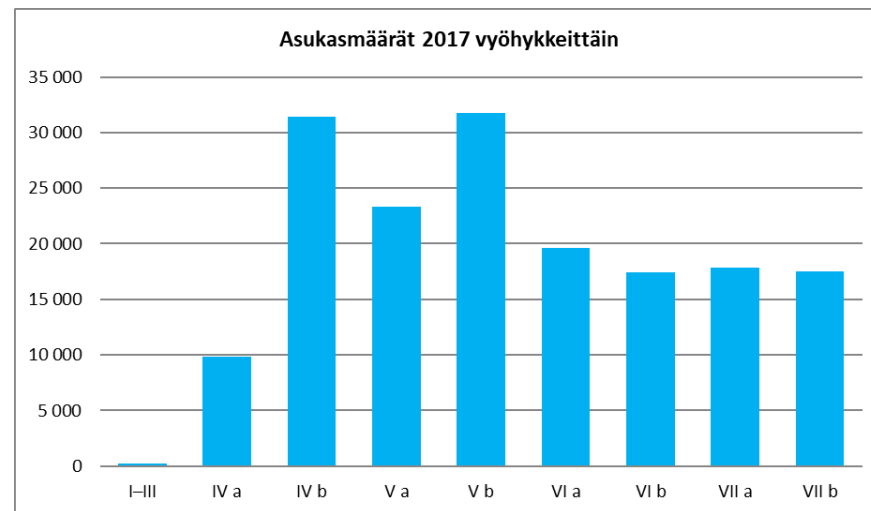


Saavutettavuus joukkoliikenteellä (indeksiluku).

3.3.2 Kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeet ja saavutettavuuspuutteet

Kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeet on tuotettu ns. SAVU-menetelmällä. SAVU-analyysin keskeinen tulos on kestävien kulkutapojen saavutettavuusvyöhykkeet. Saavutettavuuteen vaikuttaa kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä saavutettavan maankäytön määrä sekä liikenneyhteydet. Laskenta huomioi sekä lähisaavutettavuuden että pidempimatkaisien työssäkäynnin ja asioinnin saavutettavuuden.

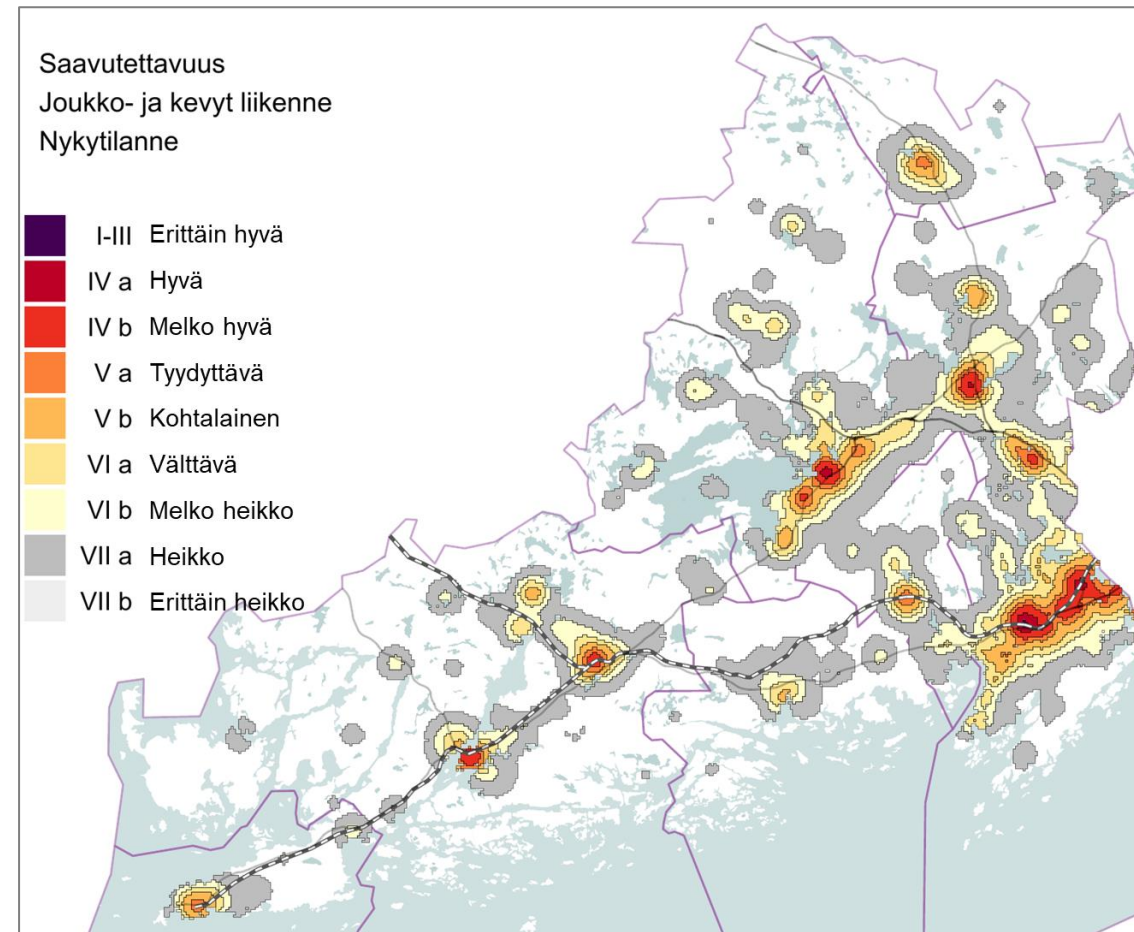
Parhailla SAVU-vyöhykkeillä kestävän liikkumisen edellytykset ovat hyvät, ja ne sopivat hyvin maankäytön kehittämissyöhykkeiksi. Eniten väestöä sijoittuu vyöhykkeille IV b (melko hyvä) ja V b (kohtalainen), joille kummallekin sijoittuu noin 19 % suunnittelualan väestöstä. Vähintään melko hyvälle vyöhykkeille I-IV sijoittuu yhteensä 25 % suunnittelualan väestöstä. Heikoille vyöhykkeille (VI b, VII a ja b) sijoittuu yhteensä noin 31 % suunnittelualan väestöstä.



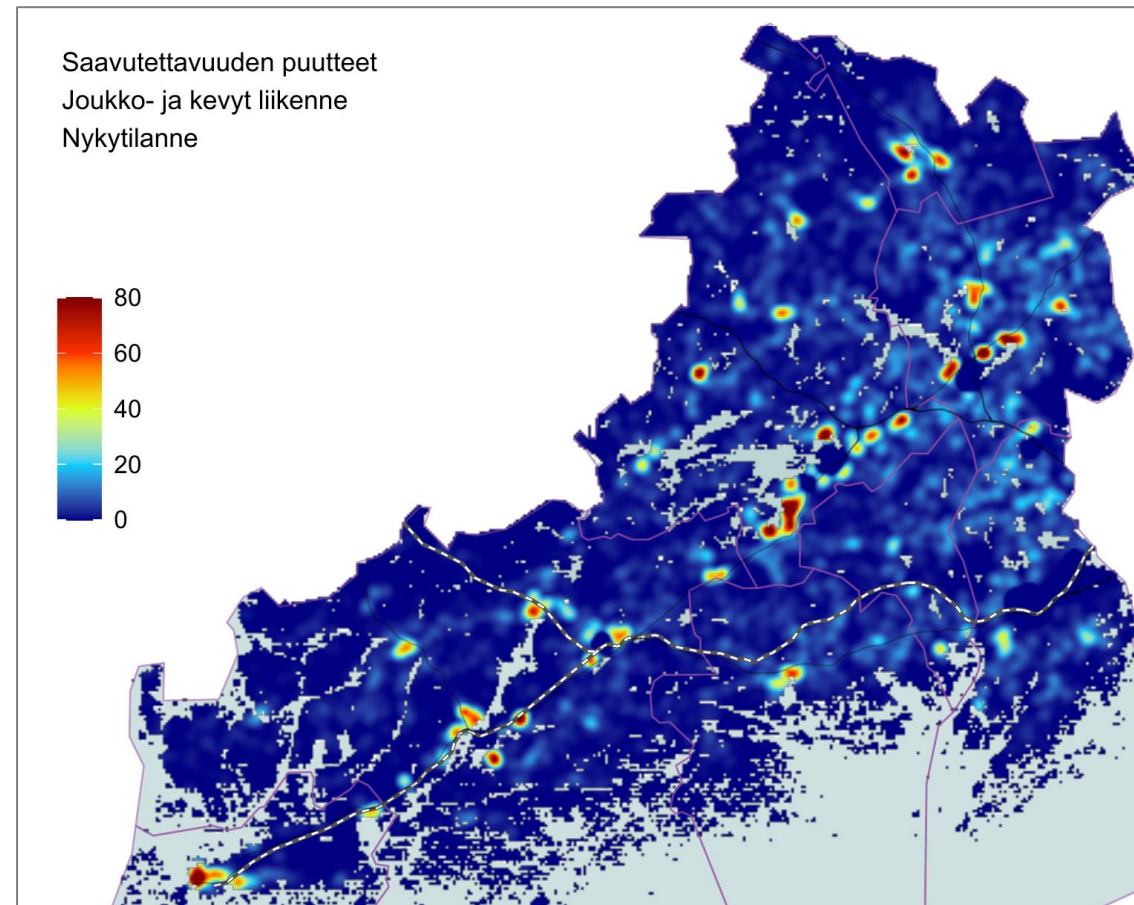
Länsi-Uudenmaan asukkaiden sijoittuminen kestävä liikkumisen SAVU-vyöhykkeille.

Kestävän liikkumisen saavutettavuuspuutteita on arvioitu laskennallisesti kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeiden ja niiden asukasmäärien perusteella. Puuteindeksi kasvaa kestävän liikkumisen saavutettavuuden heikentyessä ja toisaalta puuteindeksiä on painotettu asukasmäärillä. Heikko saavutettavuus ei näyttäyty merkittävänä puutteena. Saavutettavuuspuutteet eivät myöskään kohdistu vyöhykkeille, joilla saavutettavuus on vähintään melko hyvä.

Kuvassa nousee esiin alueet, joilla kestävän liikkumisen saavutettavuus ei ole erityisen hyvä ja joilla on melko paljon asukkaita. Monet näistä alueista ovat keskustaajamien reuna-alueita tai pienehköjä taajamia, joilta matkanpituus esim. keskustoihin tai hyvin palvelevan joukkoliikenteen piiriin kasvaa. Näillä alueilla kestävän liikkumisen saavutettavuutta voidaan edistää mm. joukkoliikennepalveluja, liittymää ja pyöräily-yhteyksiä kehittämällä. Kauempana pääkaupunkiseudusta joukkoliikenteen matka-aika ja vuorotarjonta pääkaupunkiseudun työpaikka- ja palvelukeskittyymiin jää heikoksi.



Kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeet (SAVU).

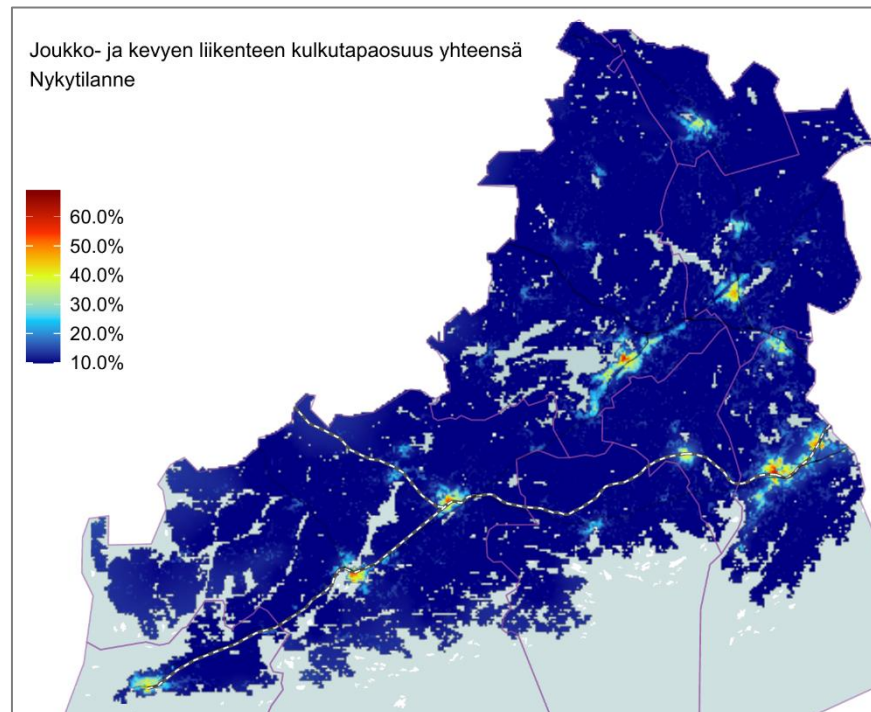


Kestävän liikkumisen laskennalliset saavutettavuuspuutteet (indeksi).

3.4 Liikkumisen tunnuslukuja asuinruuduittain

Kuljetaapaosuuksia ja liikkumissuoritteita eri kulkutavoilla on laskettu asuinruuduittain SAVU-menetelmän avulla, joten tulokset ovat laskennallisia arvioita. Tuloksia on esitetty 250 metrin ruututason karttakuvina sekä ruudut SAVU-vyöhykkeittäin yhdistettynä. Tulokset kuvaavat ruudun asukkaiden tekemiä matkoja.

Kestävän liikkumisen laskennallinen kulkutapaosuus on tyypillisesti korkea isommissa keskuksissa, joista on kohtalaiset joukkoliikennetyhdet pääkaupunkiseudulle. Taajama-alueiden ulkopuolella kestävien liikkumismuotojen osuus on hyvin pieni.

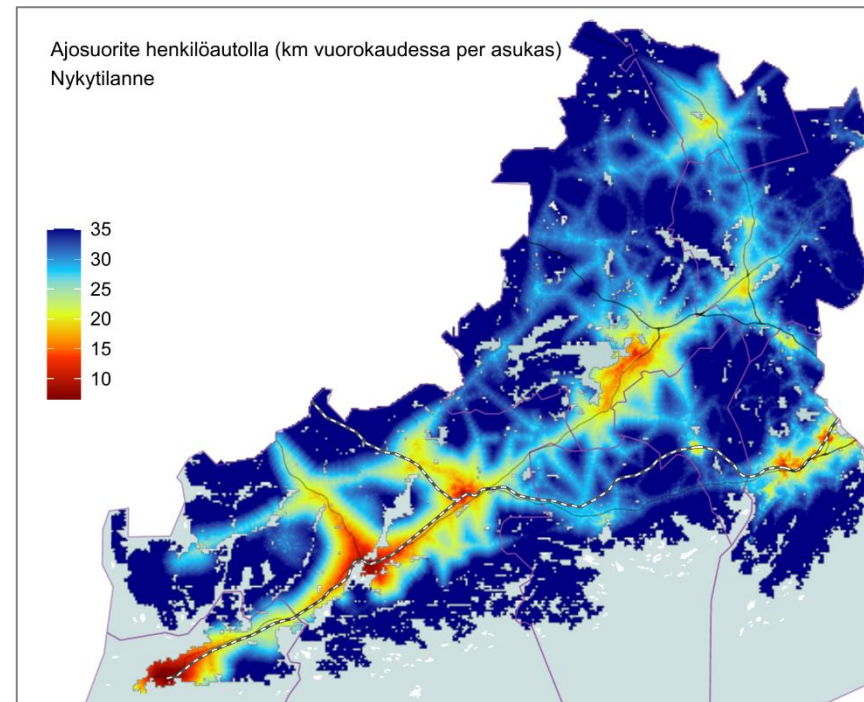


Kestävien kulkutapojen laskennallinen osuus asuinruuduittain.

Henkilöautoilun laskennallinen ajokilometrisuorite asukasta kohti huomioi sekä henkilöautomatkojen osuuden että keskipituuden erot ruuduittain. Kilometrisuorite on myös lähes suoraan verrannollinen henkilöautoliikenteen asukaskohtaisiin CO₂-päästöihin.

Asukaskohtainen kilometrisuorite jää pienemmäksi keskustaajamissa, missä myös muita kulkutapoja käytetään paljon ja henkilöautomatkojen keskipituus jää lyhyemmäksi. Ajosuoritetta kasvattaa etäisyys keskuksiin sekä etäisyys keskeiselle tieverkolle.

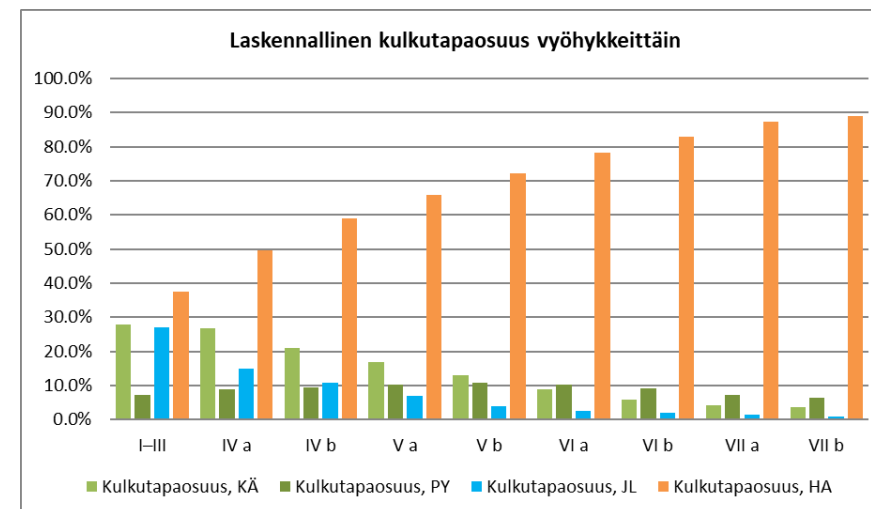
Hangossa ja Raaseporissa suoritteeseen vaikuttaa se, että pääkaupunkiseudulle pendelöidään muuta aluetta suhteellisesti vähemmän, jolloin henkilöautomatkojen keskipituus jää lyhyemmäksi. Kuva on tällä alueella muuta aluetta karkeampi, koska liikennemalliin kuvattu tieverkko on harva.



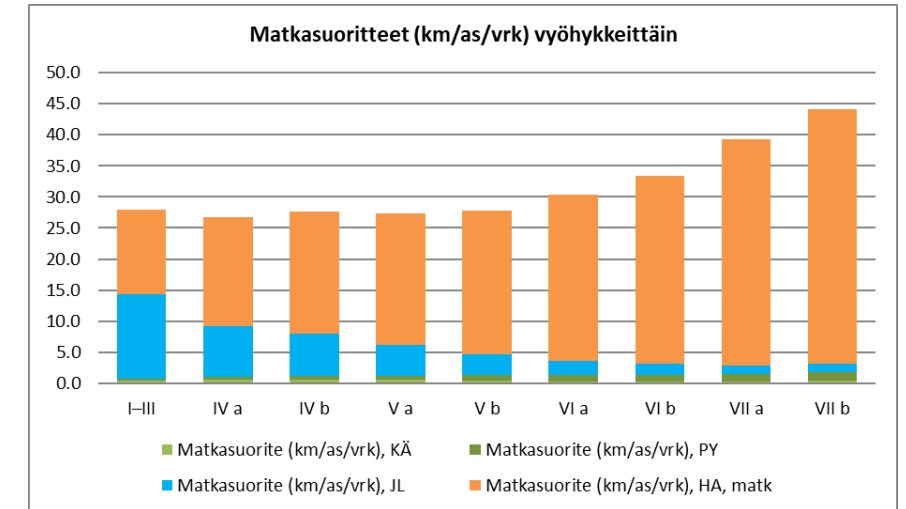
Henkilöauton laskennallinen ajokilometrisuorite asuinruuduittain (km/as/vrk).

Kestävien kulkutapojen laskennallinen osuus pienenee selvästi SAVU-vyöhykeluokan kasvaessa. Samalla matkojen keskimääräinen pituus kasvaa.

Heikoimmalla saavutettavuusvyöhykkeillä henkilöautokilometrejä asukasta kohti syntyy noin kolminkertainen määrä parhaaseen vyöhykkeeseen verrattuna.



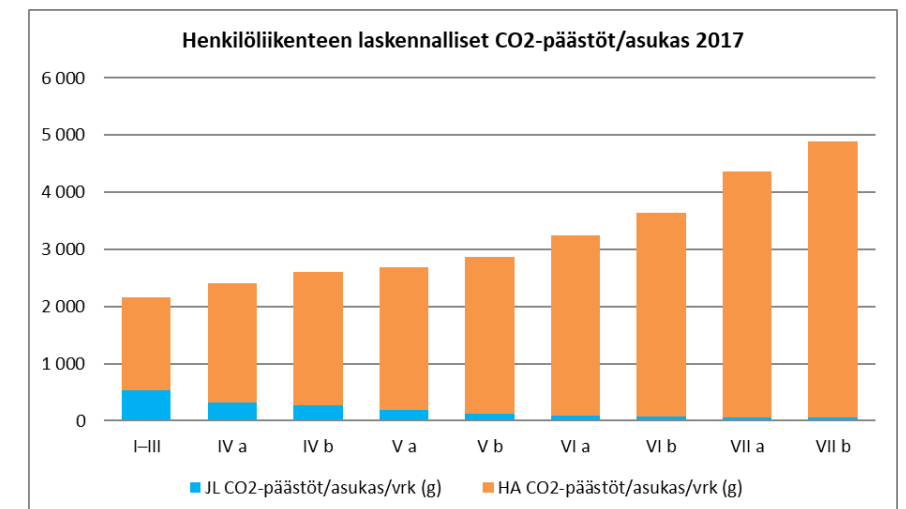
Asukkaiden laskennalliset kulkutapaosuudet SAVU-vyöhykkeittäin.



Asukkaiden laskennalliset matkasuoritteet SAVU-vyöhykkeittäin.

Henkilöliikenteen laskennalliset CO₂-päästöt asukasta kohti perustuvat edellä esitettyihin matkasuoritelukuihin. Tunnusluvuissa ei ole eritelty juna- ja linja-automatkoja toisistaan. Joukkoliikennematkojen päästöt matkustuskilometriä kohti on laskettu linja-autoliikennettä kuvaavalla keskimääräisellä luvulla 40 g/matkustus-km. Alueilla, joilla junaa käytetään suhteellisesti paljon, todellinen päästö on tätä pienempi.

Heikoimmilla saavutettavuusvyöhykkeillä henkilöliikenteen CO₂-asukasta kohti syntyy yli kaksinkertainen määrä parhaaseen vyöhykkeeseen verrattuna.



Asukkaiden laskennalliset liikkumisen CO₂-päästöt SAVU-vyöhykkeittäin.

4 Liikenneverkon nykytila

4.1 Tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet

Suomen maanteiden pääväyläverkkoon kuuluvat Länsi-Uudenmaan alueella valtatie 1, 2 ja 25, jotka on määritetty tason I pääväyliksi. Näiden palvelutasosta on Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta (2018) määritetty mm. seuraavaa:

Tason I pääväylillä tienpitäjän on turvattava pitkämatkaisen liikenteen hyvä ja tasainen matkanopeus. Nopeusrajoituksen on oltava vähintään 80 km/h. Moottoriteillä nopeusrajoituksen on oltava 120 km/h. Tason I pääväylillä on oltava turvallisia ohitusmahdollisuuksia säännöllisin välein. Tason I pääväylillä liittymien määrän on oltava rajoitettua. Liittymien on oltava sellaisia, että ne eivät merkittävästi haittaa pääsuunnan liikennettä.

Tienpitäjä voi poiketa nopeusrajoituksen vähimmäistasosta liikenneturvallisuuteen, ympäristöön ja maankäyttöön liittyvien syiden takia, jos paikalliset olosuhteet sitä vaativat. Tienpitäjän on kuitenkin päätöstä tehdessään huomioitava pitkämatkaisen liikenteen mahdollisimman ennakoitavan ja tasaisen matkanopeuden turvaaminen maanteiden pääväylillä. Tienpitäjä voi myös poiketa moottoriteillä edellytettävästä nopeusrajoituksesta vastaavilla perusteilla.

Erityisesti kaupunkialueilla tienpitäjän on sovitettava nopeusrajoitukset ja liikennealueiden ratkaisut paikallisiin olosuhteisiin ja kaupunkien maankäyttöön. Näillä alueilla tienpitäjä voi poiketa nopeusrajoituksen vähimmäistasoista.

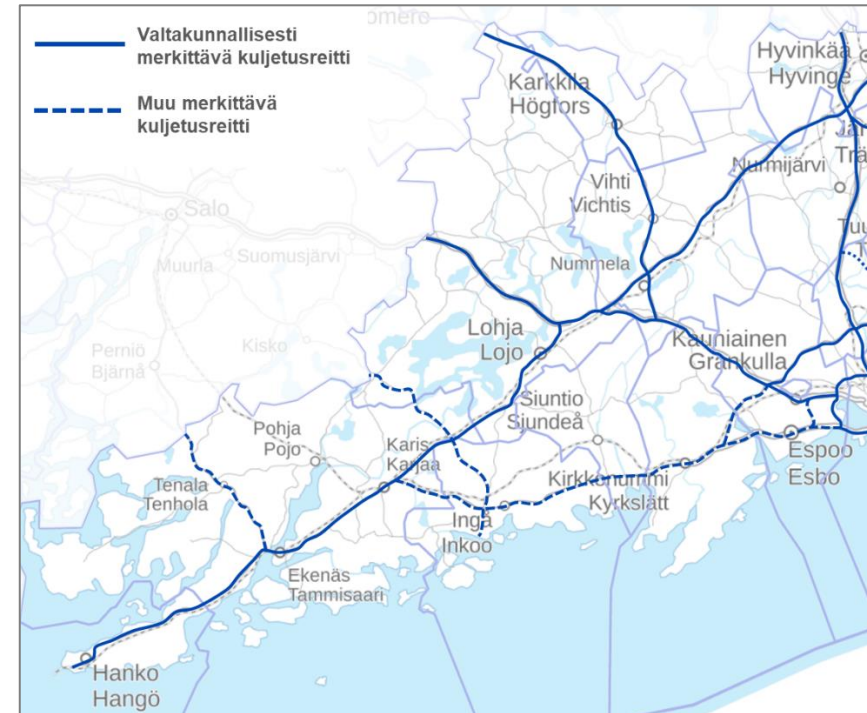
Helsingin seudun tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet -työssä (Liikennevirasto 2018) on tuotettu Helsingin seudun seudullisesti merkittävän tieverkon luokitus ja määritetty palvelutasoa koskevia tavoitteita. Työssä määritettiin myös valtakunnallisen liikenteen kanalta tärkeät kuljetus- ja linja-autoreitit. Lähtökohtana on ollut, että myös Länsi-Uudenmaan tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet ovat yhteensopivat Helsingin tieverkon suhteen.

Valtakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään sujuvaan liikenteeseen ja hyvään toimintavarmuuteen. Nopeustasotavoite on säteittäisillä valtateilla vähintään 100 km/h, muilla vähintään 80 km/h.

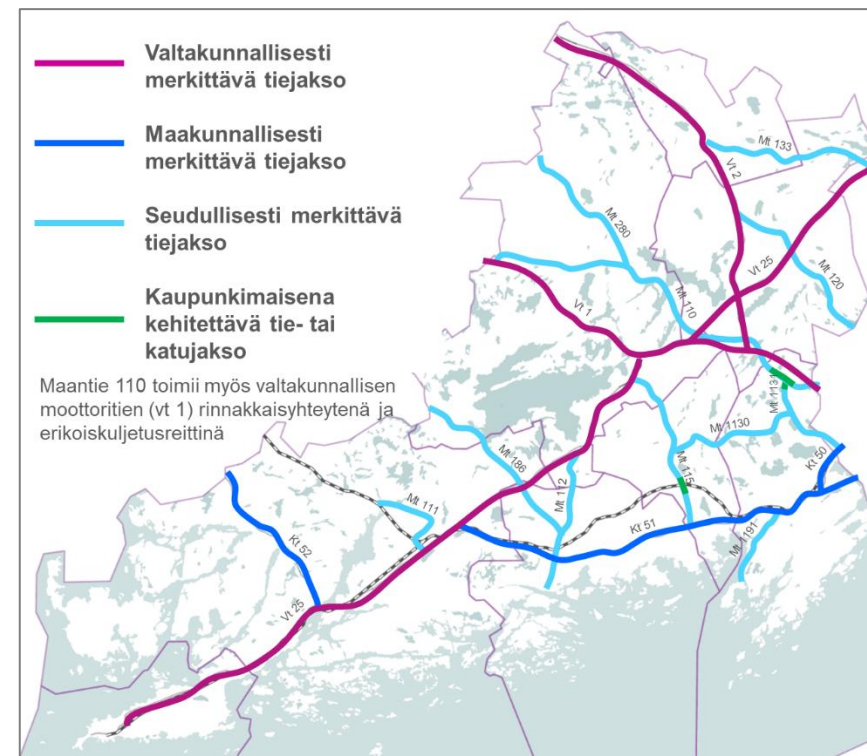
Maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään melko hyvään sujuvuuteen ja toimintavarmuuteen, mutta liikenteen lyhykestoinen paikallinen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää. Joukkoliikenne ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa.

Maakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla nopeustasotavoite on vähintään 80 km/h. Seudullisesti merkittävillä tiejaksoilla nopeustasotavoite on taajamien ulkopuolella pääosin 80 km/h ja taajamissa 50 km/h.

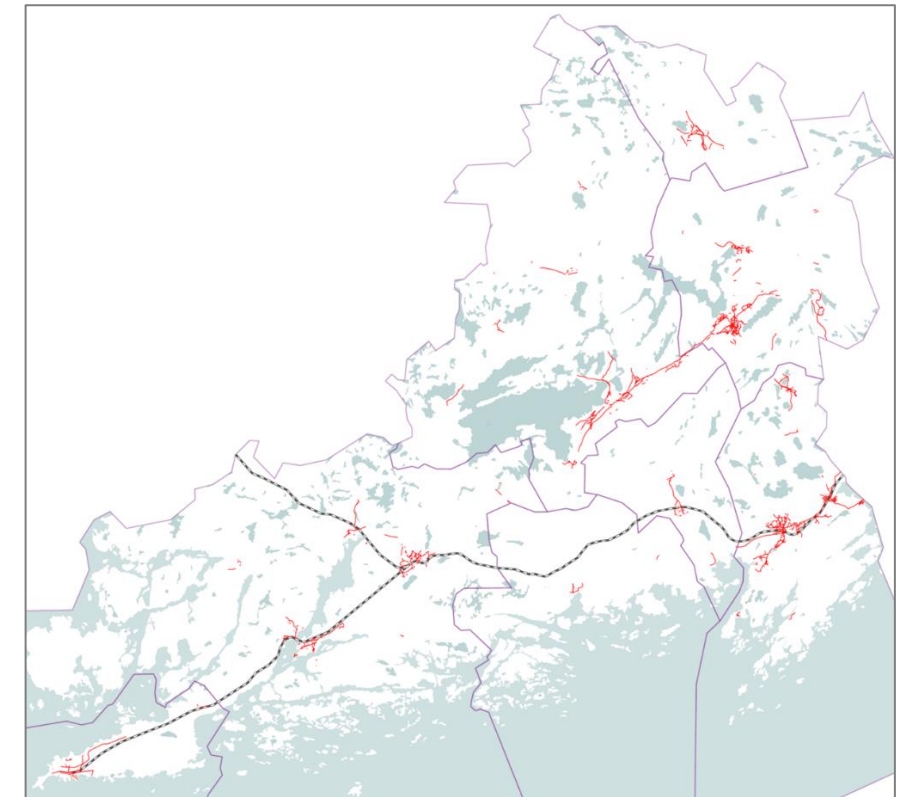
Kaupunkimaisena kehitettävä tie- tai katujaksot omaavat merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia, mutta jaksoilla on myös seudullista merkitystä. Näiden jaksojen liikenneympäristöä kehitetään maankäytön kehittämisen ja lähiliikkumisen lähtökohdista. Joukkoliikenteen ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen linja-auto- tai kuorma-autoliikenteen reittejä. Henkilöautoliikenteen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää, jos se ei uhkaa seudullisesti merkittävien tiejaksojen toimintavarmuutta. Nopeustasotavoite on pääosin 50 km/h.



Merkittävät tiekuljetusreitit läntisellä Uudellamaalla.



Keskeisen tieverkon luokitus Länsi-Uudellamaalla.



Pyörätieverkko 2017 (OpenStreetMap).

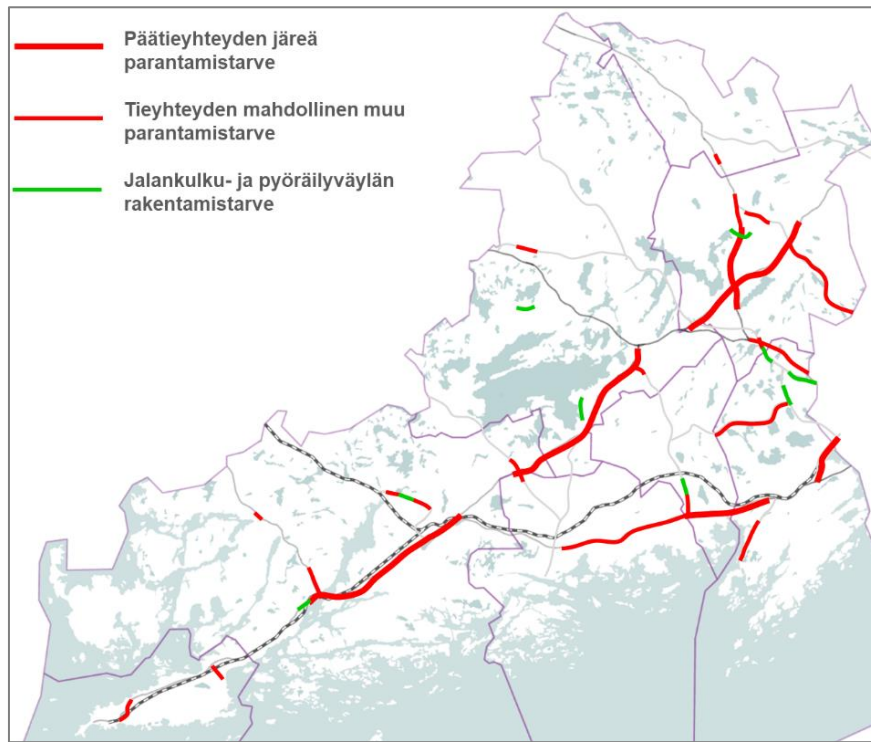
4.2 Tieverkon tunnistetut palvelutasopuutteet

Tieverkolle on tunnistettu palvelutasopuute, jos

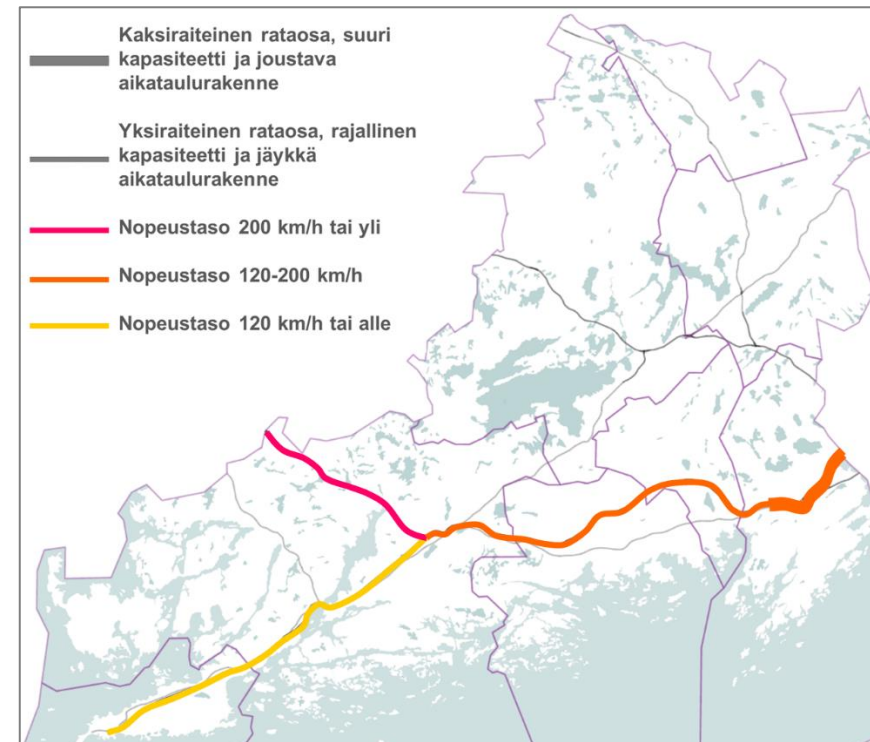
- päätiejaksolle on osoitettu järeitä parantamistoimia kehittämisselvityksen tms. yhteydessä
- tiejaksolle on osoitettu kiireellinen jalankulku- ja pyörätien tai alikulun tarve ELY-keskuksen jalankulku- ja pyöräilyväylien tarveselvityksessä
- ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvityksessä on tunnistettu vähintään kolme kriteerit alittavaa indikaattoria kuljetusten tai henkilöliikenteen osalta
- Uudenmaan ELY-keskuksen liittymä- tai valaistushankekoissa on tunnistettu kehittämistarve
- tiejaksolle on tunnistettu esimerkiksi liikennejärjestelmäsuunnittelun vuorovaikutuksen yhteydessä merkittävä puute tai kehittämistarve.

Näin tunnistetut tieverkon palvelutasopuutteet tai kehittämistarpeet on koottu alla olevaan kuvaan. Koska tieverkon kehittämistarpeita on hyvin runsaasti, vain osa niistä voidaan toteuttaa suunnitelman aikajännteellä v. 2035 mennessä.

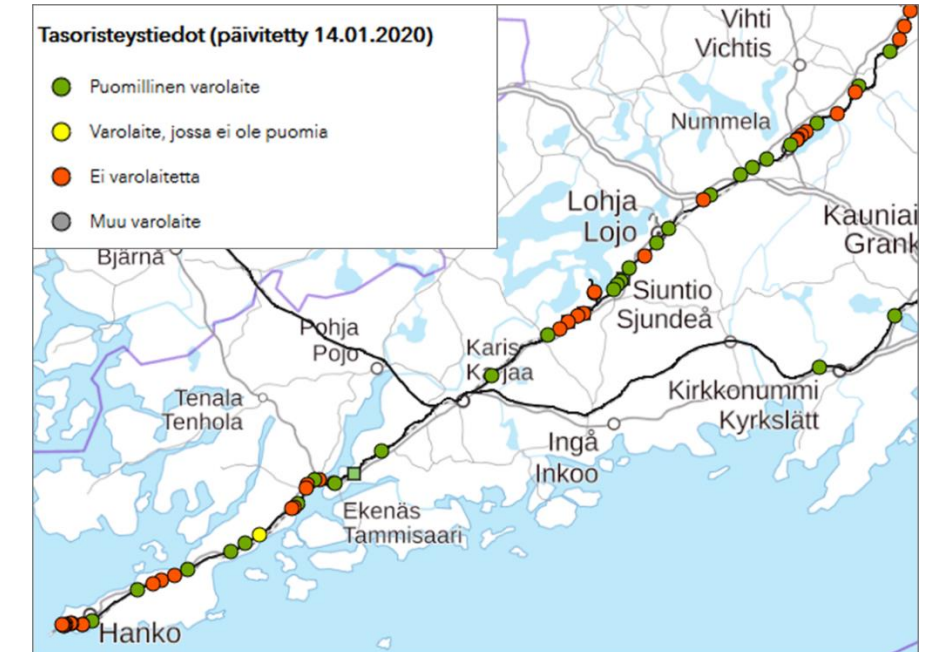
Palvelutasopuutteiden ohella tieverkolla on runsaasti esimerkiksi meluntorjuntatarpeita, joita ei ole tarkemmin yksilöity alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa.



Maantieverkon tunnistettuja palvelutasopuutteita.



Rataverkon ominaisuudet, henkilöliikenne.



Rautateiden tasoristeykset (Väylävirasto).

4.3 Rataverkon ominaisuudet

Länsi-Uudenmaan rautateistä Helsinki - Turku -rata kuuluu Suomen rautateiden henkilöliikenteen pääväyläverkkoon. Rataverkon haltijan on huolehdittava rautateiden pääväylien riittävän palvelutason ylläpitämisestä huomioiden kunkin radan liikenteellinen merkitys. Rautateiden pääväylien henkilöliikenteen radoilla nopeuden on oltava vähintään 120 km/h.

Rataverkon keskeisimmät ominaisuudet henkilö- ja tavaraliikenteen osalta on esitetty seuraavissa kuvissa. Hanko-Hyvinkää -radan sähköistys on käynnistymässä ja samalla parannetaan osa tasoristeyksistä.

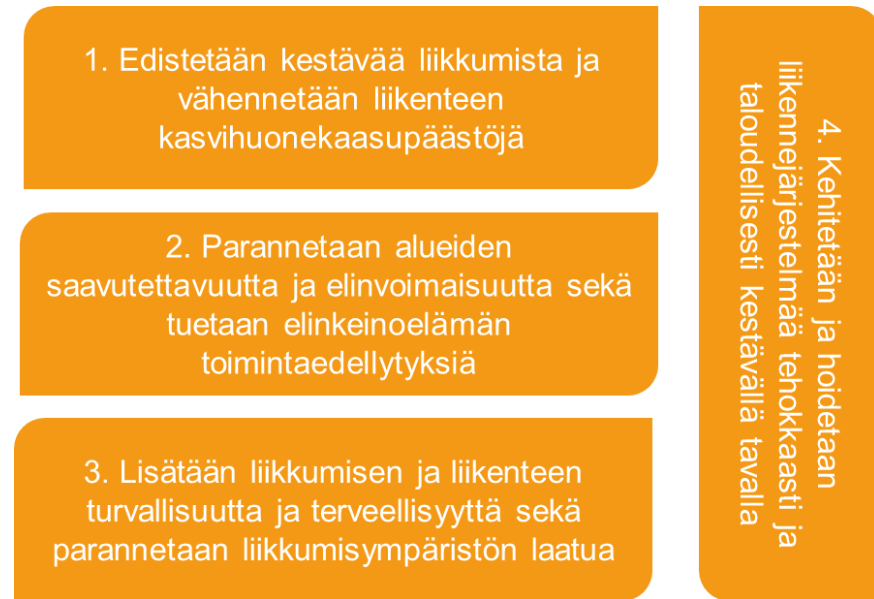


Rataverkon ominaisuudet, tavaraliikenne.

5 Tavoitteet ja keinovalikoima

5.1 Pää tavoitteet

Koko Uuttamaata koskevat liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet on asetettu keväällä 2020 Uudenmaan liikenteen kokonaistarkastelun yhteydessä (raportti 8.6.2020). Samassa yhteydessä on arvioitu keinovalikoimaa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi.



Uudenmaan liikennejärjestelmän kehittämisen päätavoitteet.

Tavoitteena on vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä (CO2) vähintään 50 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Tämä tavoite asetettu myös Länsi-Uudellemaalle kohdistuville matkoille ja maakuljetuksille.

5.2 Keinovalikoima

Erilaisten keinojen vaikutukset painottuvat tyypillisesti johonkin tavoitealueisiin, mutta monet keinot vaikuttavat useisiin tavoitealueisiin ja toisaalta osa keinoista voi olla vaikutuksiltaan myös eri tavoitteiden kannalta ristiriitaisia. Kokonaisvaikutukset syntyvät erilaisten toimien yhteisvaikutuksena. Kaikille käytettäville keinoille tulee viime kädessä osoittaa myös toteutusvastuut ja rahoitus.

Liikennejärjestelmän kehittämisen keinovalikoima on jäsennelty seuraavalla tavalla:



Liikennejärjestelmän kehittämiskeinojen pääluokat.

Seuraavassa on tunnistettu keinoja, joilla on merkittävästi myönteistä vaikutusta useamman päätavoitteen osalta tai jotka on tunnistettu jonkin tavoitealueen kannalta erittäin merkittäviksi.



Keinoja, jotka tukevat useita tavoitealueita tai ovat vaikutuksiltaan tunnistettu merkittäviksi

6 Liikennejärjestelmän kehittämisperiaatteet

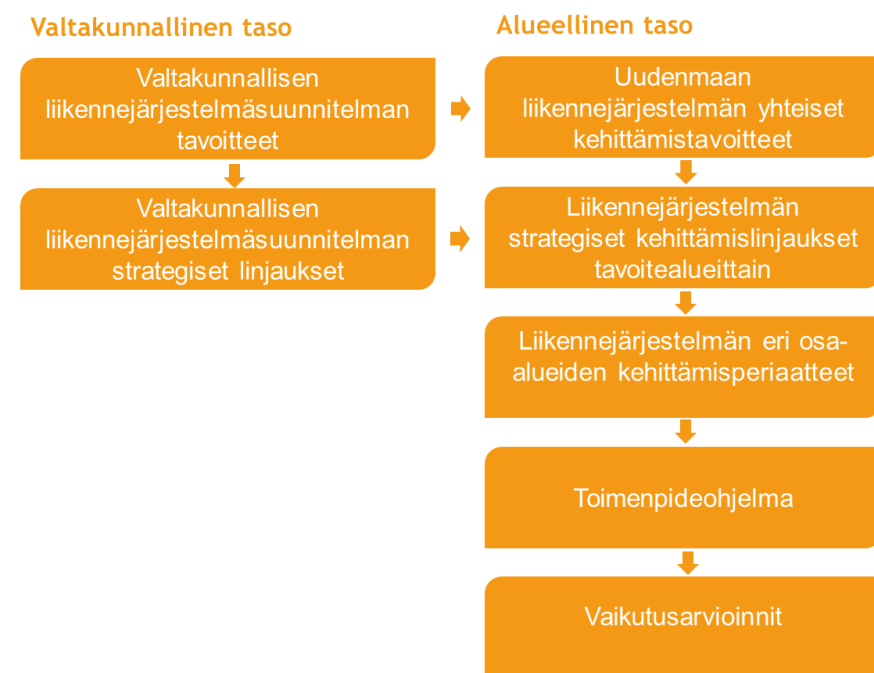
6.1 Lähtökohdat

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmän strategiset linjaukset ja kehittämisperiaatteet on johdettu useista tausta-aineistoista, työn aikaisesta vuoropuhelusta sekä työn aikana tehdyistä analyyseista.

Suunnitelma kytkeytyy ylätasolla mm valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) tavoitteisiin ja linjauksiin sekä koko Uttamaata koskeviin strategioihin ja periaatteisiin (Uusimaa –kaava 2050, Hiilineutraali Uusimaa 2035 -tiekartta).

Lähtökohtana kehittämislinjauksille ovat Uudenmaan yhteiset liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet ja keinovalikoiman analyysi (Uudenmaan liikenteen kokonaistarkastelu 8.6.2020).

Strategiset linjaukset ohjaavat liikennejärjestelmän eri osa-alueiden kehittämistä ja edelleen toimenpideohjelman muodostamista. Toimenpidetyyppien ja suunnitelmakokonaisuuden vaikutuksia peilataan myös suhteessa asetettuihin tavoitteisiin.



Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmän kehittämishierarkia ja laadinnan kytkentä valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan.

6.2 Strategiset kehittämislinjaukset

1. Edistetään kestävästä liikkumisesta ja vähennetään liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä

- keskittämällä maankäytön kasvua kestävästä liikkumisesta saavutettavuuskeskittymiin
- lisäämällä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kilpailukykyä
- kehittämällä kestäviä liikkumismuotoja tukevia matkaketjuja
- tehostamalla kuljetus- ja logistiikkajärjestelmää vähäpäästöisemmäksi
- edistämällä vähäpäästöisten kulkuneuvojen hankintaa.

2. Parannetaan alueiden saavutettavuutta ja elinvoimaisuutta sekä tuetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä

- kehittämällä maankäyttöä ja palveluverkkoja kestävästä liikkumisesta saavutettavuutta edistävällä tavalla
- kehittämällä joukkoliikennedyhteyksiä ja lippujärjestelmiä erityisesti pääkaupunkiseudulle
- kehittämällä kävely- ja pyöräily-yhteyksiä sekä kyytipalveluita lähijä pääkeskuksiin sekä joukkoliikenteen runkoyhteyksien ääreen
- kehittämällä liikennejärjestelmän solmukohtia ja liityntäpysäköintiä
- parantamalla keskeisten kuljetusreittien ominaisuuksia ja kunnossapitoa
- huolehtimalla myös alempiasteisen tiestön liikennöitävyydestä ja kuljettavuudesta.

3. Lisätään liikkumisen ja liikenteen turvallisuutta ja terveellisyyttä sekä parannetaan liikkumisympäristön laatua

- vähentämällä autoliikennettä kestäviä liikkumismuotoja edistämällä
- kohentamalla jalankulku- ja pyöräily-ympäristöjen laatu- ja turvallisuuspuutteita
- parantamalla joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtosolmujen laatua ja esteettömyyttä
- parantamalla tie- ja katuverkon ongelmakohtia ja rautateiden tasoristeyksiä
- tukemalla liikennevalistustyötä.

6.3 Joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen kehittäminen

6.3.1 Kehittämisperiaatteet

Tavoitteena on ohjata erityisesti pääkaupunkiseudulle suuntautuvaa henkilöautoliikennettä joukkoliikenteeseen.

Länsi-Uudeltamaalta pääkaupunkiseudulle suuntautuvat henkilöautomatkat on tunnustettu keskeisimmäksi potentiaaliseksi joukkoliikenteen markkinasegmentiksi, joka on merkittävä myös Länsi-Uudenmaan liikenteen kasvuhuonekaasupäästöjen näkökulmasta.

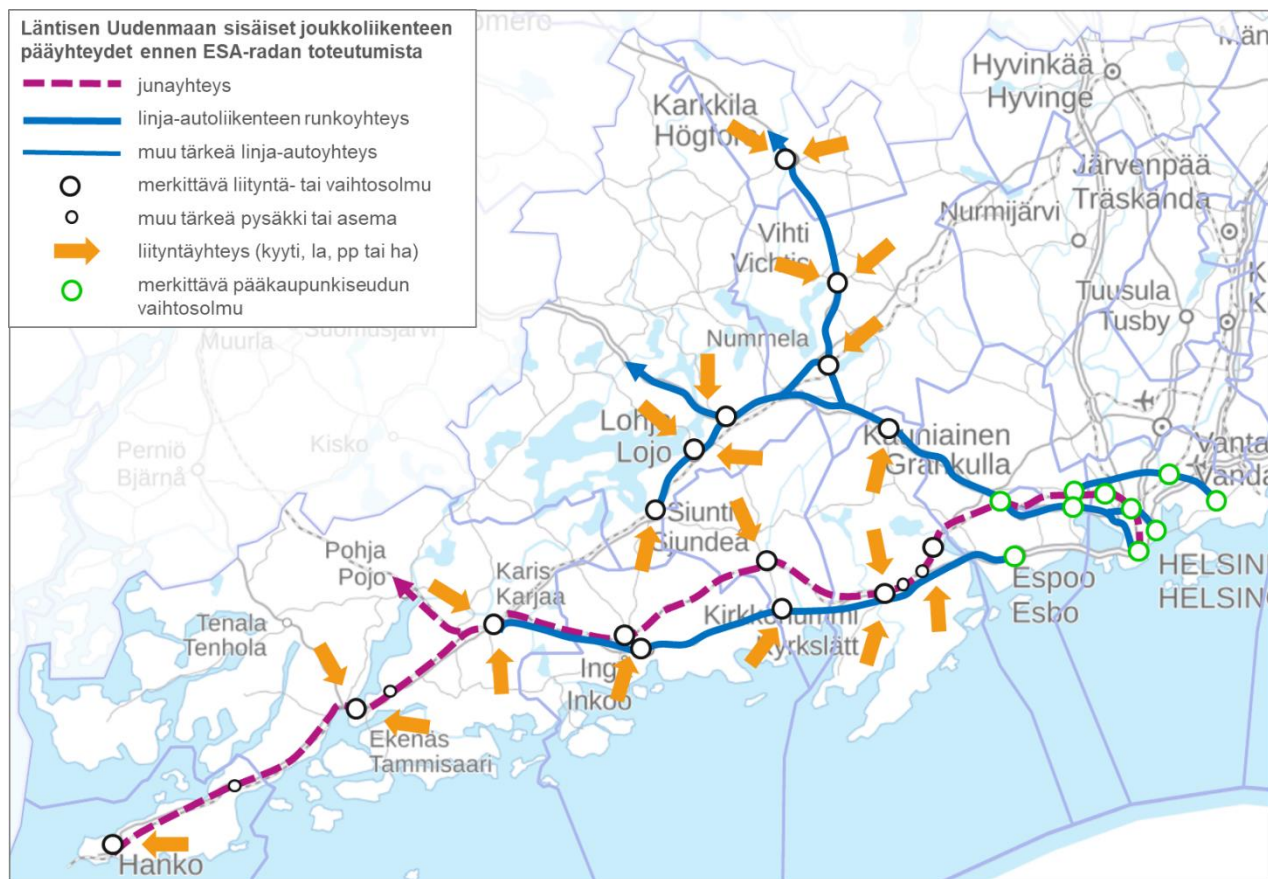
Joukkoliikenteen kehittäminen ja kysynnän vahvistuminen luo edellytyksiä lisätä yhteystarjontaa, laajentaa liikennöintiäaikoja ja monipuolista linjastorakennetta mm. jatkoyhteyksien kannalta, mikä lisää edelleen joukkoliikenteen houkuttelevuutta.

Joukkoliikenteen houkuttelevuutta parannetaan kehittämällä Helsingin suunnan runkoyhteyksiä ja lippujärjestelmiä, parantamalla liityntä- ja syöttöyhteyksiä sekä solmukohtia Länsi-Uudellamaalla sekä kehittämällä jatkoyhteyksiä pääkaupunkiseudulla. Helsingin seudun tienkäytös maksujen mahdollinen toteutuminen lisää osaltaan joukkoliikenteen kilpailukykyä pääkaupunkiseudulle suuntautuvilla matkoilla.

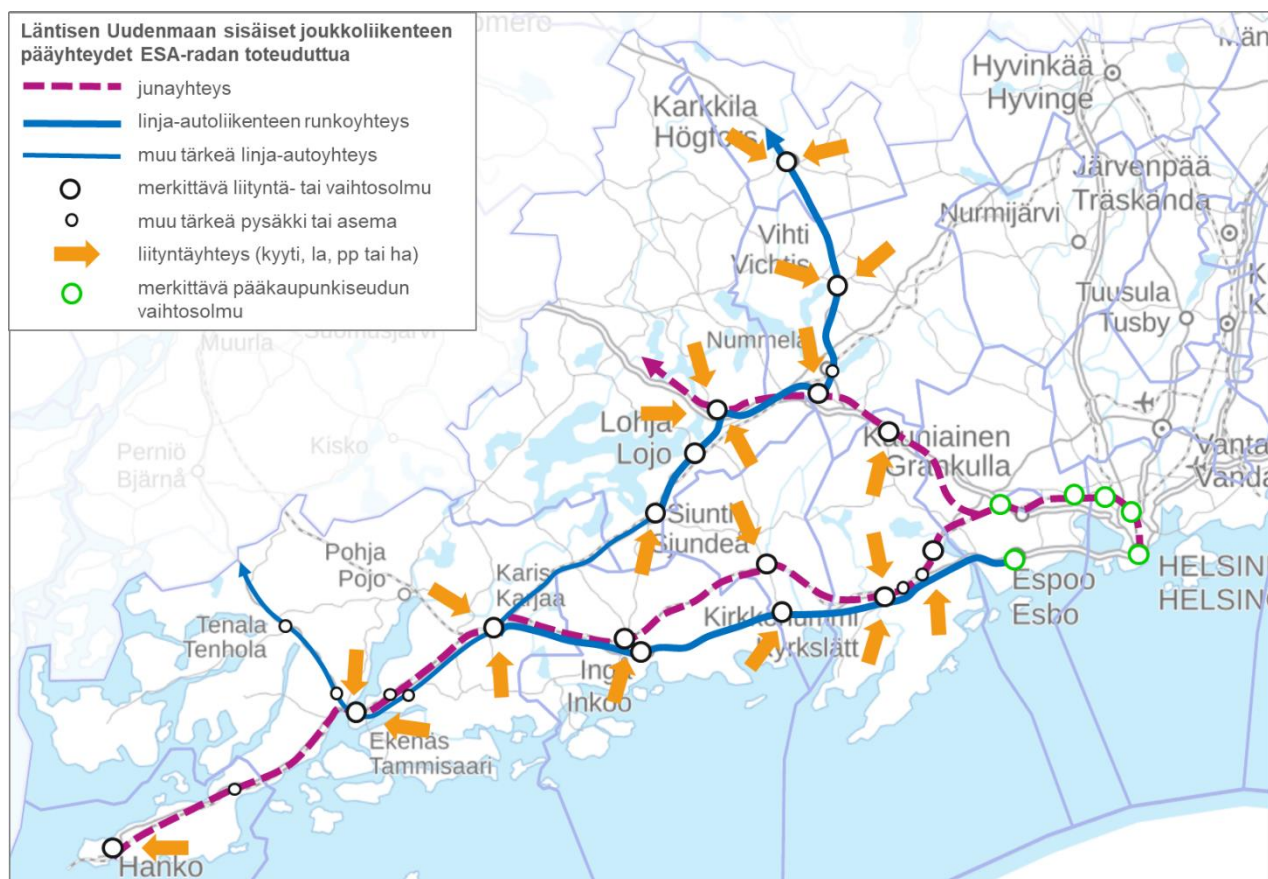
Rantaradan junaliikenne ja Lohjan suunnan linja-autoliikenne muodostavat pääkaupunkiseudun tärkeimmät runkoyhteydet ennen ESA-radan valmistumista. Kysynnän vahvistuminen luo edellytyksiä sille, että osa Lohjan suunnan linja-autotarjonnasta ohjataan Pasilan tai kehäteiden kautta, jolloin vaihtoyhteydet mm. juniin ja muihin pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen runkoyhteyksiin paranevat huomattavasti. Kantatien 51 suunnasta on tarvetta myös Länsimetroa syöttävien yhteyksien kehittämiselle.

Tavoitteena on ohjata kuntien sisällä tapahtuvaa henkilöautoliikennettä pyöräilyyn ja muihin kestäviin liikkumismuotoihin.

Kuntien sisällä tapahtuvat matkat ovat tyypillisesti lyhyitä, mutta niitä tehdään paljon. Tarjoamalla paremmat pyöräilyolosuhteet sekä kestävästä liikkumisesta palveluja osa lyhytmatkaisesta henkilöautoliikenteestä on korvattavissa muilla kulkutavoilla. Liityntäyhteyksien kehittäminen palvelee samalla myös muuta paikallista liikkumista ja päinvastoin.



Läntisen Uudenmaan sisäisen joukkoliikennejärjestelmän periaateratkaisu ennen ESA-radan toteutumista.



Läntisen Uudenmaan sisäisen joukkoliikennejärjestelmän periaateratkaisu ESA-radan toteuduttua.

6.3.2 Junayhteyksien kehittäminen

Rantarata ja pidemmällä aikavälillä myös ESA-rata muodostavat joukkoliikenteen pääyhteydet Länsi-Uudeltamaalta pääkaupunkiseudulle.

Rantaradan junaliikennettä kehitetään radan ja kysynnän tarjoamien edellytysten mukaan. Espoon kaupunkiradan valmistuminen nopeuttaa lähijunayhteyksiä Helsinkiin ja lisää kaukoraiteiden kapasiteettia, kun junien nopeuserot pienenevät.

Pääosin yksiraiteinen rataosa Kirkkonummelta Karjaalle rajoittaa nykyisin junayhteyksien kehittämistä Karjaan suunnasta, mutta Turun junien siirtyminen ESA-radalle ja toisaalta Hango-Hyvinkää –radan sähköistys luovat mahdollisuuksia lähijunaliikenteen kehittämiseksi.

Tavoitteena on, että Hangon ja Tammisaaren suunnasta avautuu vaihdoton sähköjunayhteys Helsinkiin viimeistään silloin, kun Rantaradan kaukojunaliikenne siirtyy uudelle ESA-radalle. Tarjontaa voidaan porrastaa siten, että osa junista liikennöi Helsingistä Karjaalle tai Tammisaareen saakka ja osa jatkaa Hankoon saakka. Tavoitteena on, että ainakin keskeisimmillä asemilla vuorotarjonta kasvaa nykyisestä. Liikennöinnin tarkempi suunnittelu edellyttää kuitenkin yksityiskohtaisempaa aikataulurakenteiden ja junakierrojen suunnittelua.

ESA-radan toteutuessa tavoitteena on, että Helsinki-Turku IC-junat pysähtyvät Lohjan Lempolassa tai Vihti-Nummelassa noin kerran tunnissa. IC-junat pysähtyvät Helsingin päärautatieaseman ja Pasilan lisäksi myös Leppävaarassa. Tavoitteena on myös, että Helsinki-Lohja –lähijunat kulkevat ruuhka-aikoina noin puolen tunnin vuoroväliä pysähtyen Länsi-Uudenmaan alueella ainakin Veikkolassa, Vihti-Nummelassa sekä Lohjalla. Lähijunaliikenteen myötä avautuu vaihdottomat yhteydet Lohjan suunnalta myös mm. Espoon keskukseen ja Huopalahteen.

Länsisuunnan kasvava lähijunaliikenne edellyttää lisää varikkokapasiteettia. Lännen suunnalle sijoittuva varikko tehostaa osaltaan liikennöintiä, kun liikenne voidaan aloittaa ja päättää kysynnän kannalta luontevalla suunnalla.

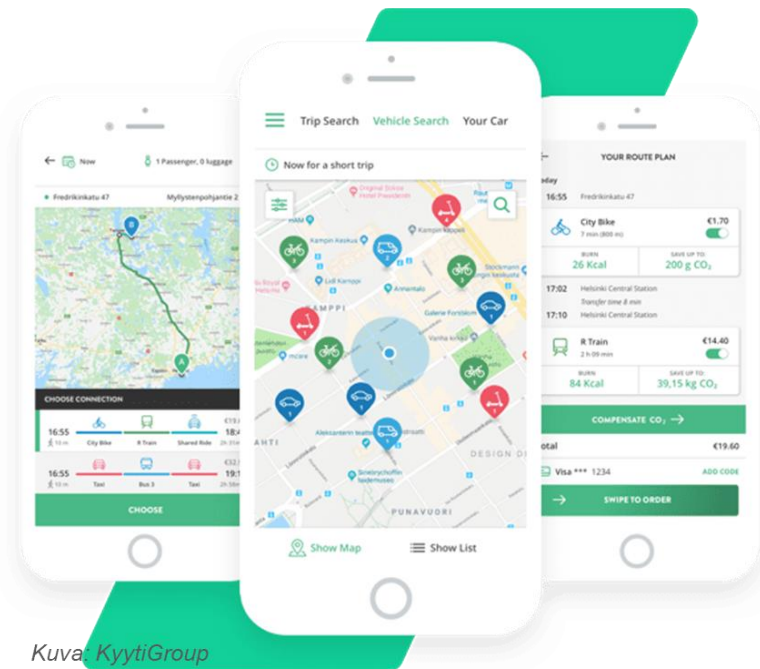


6.3.3 Lippu- ja maksujärjestelmien sekä matkainformaation kehittäminen

Tavoitteena on, että kestävät matkaketjut näyttäytyvät käyttäjälle yhtenä, helposti hahmotettavana kokonaisuutena.

Joukkoliikenteen lippujärjestelmiä pyritään kehittämään siten, että matkustaja hankkii palvelutarjoajalta lipun lähtöpaikasta esimerkiksi Helsingin seudulla sijaitsevaan määränpäähänsä. Palveluntarjoaja puolestaan hankkii sovittavaa korvausta vastaan matkustajalle matka-oikeuden mahdolliselle liityntä- ja jatkoyhteydelle.

Yhteinen matkojen reitti- ja tilausalusta mahdollistaa eri palveluiden kokoamisen matkustajan kannalta yhdeksi palvelukokonaisuudeksi. Alusta toimii maksullisten liikkumispalvelujen ohella myös jalan kulun ja pyöräilyn reittioppaana.



Kuva: KyytiGroup

Markkinoinnin ja valistuksen keinoin voidaan osaltaan tukea joukkoliikenteen ja kestävien matkaketjujen käyttöä.

6.3.4 Liityntä- ja jatkoyhteyksien kehittäminen

Länsi-Uudenmaan liityntäyhteyksiä runkojoukkoliikenneyhteyksien ääreen kehitetään usealla rinnakkaisella tavalla:

- järjestämällä asemia ja pysäkkejä syöttäviä kyyti- tai joukkoliikennepalveluja
- parantamalla kävely- ja pyöräily-yhteyksiä asemille ja pysäkeille
- lisäämällä liityntäpysäköintiedellytyksiä asemilla ja keskeisillä pysäkeillä sekä henkilöautojen että pyörien osalta
- kehittämällä tai tukemalla mikroluonnetta palveluja (kaupunkipyörät, sähköpotkulaudat yms.) asemilla ja keskeisillä pysäkeillä

- parantamalla linja-autojen vaihto- ja jatkoyhteyksiä Helsingin seudun joukkoliikennejärjestelmään esimerkiksi Pasilassa, Leppävaarassa ja Kehä I:n käytävässä.

Liityntäyhteydet palvelevat samalla myös muuta paikallista liikkumista. Tästä syystä keskeiset liityntäsolmut ja liityntäyhteydet kohdistetaan pääosin oman kunnan lähi- tai pääkeskuksiin.

Kyytipalveluina toteutettavat liityntäyhteydet palvelevat hyvin myös vapaa-ajan asutusta, joka sijaitsee pääosin perinteisen joukkoliikenteen ulottumattomissa.

Helsingin seudun jatkoyhteydet ovat joukkoliikenteen käytön lisäämiseksi keskeisen tärkeitä, koska suuri osa nykyisistä henkilöautomaatkoista suuntautuu Helsingin kantakaupungin ulkopuolelle. Pääkaupunkiseudun jatkoyhteyksiä tulee kehittää erityisesti Helsinkiin suuntautuvan linja-autoliikenteen osalta, joka nykyisin palvelee parhaiten Helsingin kantakaupunkiin suuntautuvia matkoja. Kysynnän vahvistuminen luo edellytyksiä sille, että osa linja-autotarjonnasta ohjataan Pasilan tai kehäteiden kautta, jolloin vaihtoyhteydet mm. juniin ja muihin pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen runkoyhteyksiin paranevat huomattavasti.

Helsingin suunnan linja-autoyhteyksien korvautuminen pidemmällä aikavälillä junayhteyksillä kytkee runkoyhteydet luontevasti pääkaupunkiseudun raideliikenneverkkoon.

6.3.5 Liityntä- ja vaihtopaikkojen kehittäminen

Tavoitteena on ohjata erityisesti pääkaupunkiseudulle suuntautuvaa henkilöautoliikennettä joukkoliikenteeseen.

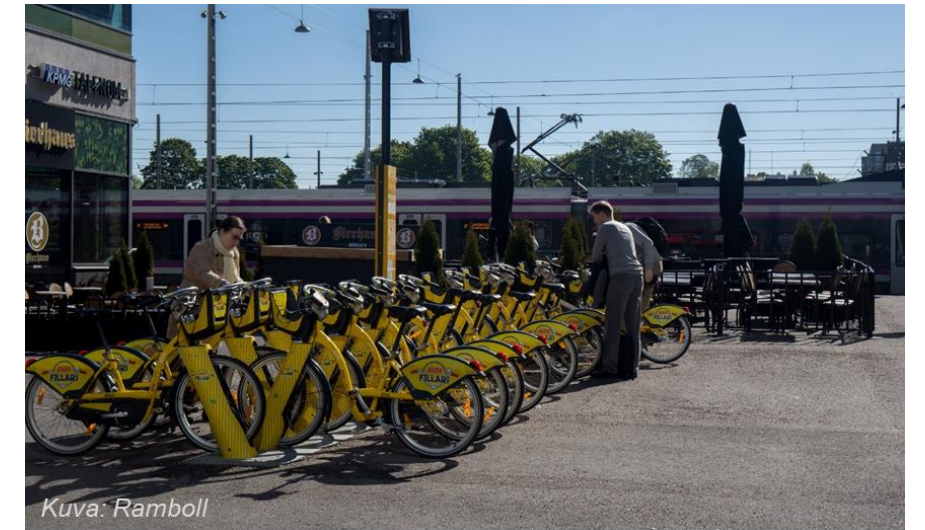
Henkilöautolla tehtävän liityntämatkan osuuden tulee olla mahdollisimman lyhyt ja joukkoliikennematkan osuuden mahdollisimman pitkä, jotta mm. henkilöautoliikenteen päästöt saadaan minimoitua. Tästä syystä tulee pyrkiä siihen, että liityntäpysäköinti tapahtuu Länsi-Uudellamaalla eikä vasta Helsingin seudun liityntäpysäköintialueilla.

Henkilöautojen ja pyörien liityntäpysäköintimahdollisuuksia kehitetään sekä edellä esitetyissä merkittävissä liityntäsolmuissa että muilla asemilla ja pysäkeillä kysyntäpotentiaalini ja toisaalta paikkojen rakentamisedellytysten mukaan. Erityisesti henkilöautojen liityntäpysäköintipaikkoja voidaan lisätä vaiheittain kysynnän kehittymisen mukaan.

Mikäli Helsingin seudulla otetaan käyttöön tienkäyttömaksut tai pysäköinti muuttuu Helsingin seudulla nykyistä laajemmin maksulliseksi, on syytä varautua liityntäpysäköinnin kysynnän selvään kasvuun Länsi-Uudenmaan alueella. Toisaalta kyytipalvelujen ja liityntäpyöräilyn kehittäminen Länsi-Uudellamaalla saattaa leikata henkilöautoliikenteen kysyntää.

Merkittävässä liityntä- ja vaihtosolmuissa panostetaan myös laadukkaaseen ja turvalliseen liikkumisympäristöön sekä oheispalvelujen tarjontaan. Kulkuyhteydet toteutetaan turvallisiksi ja

esteettömiksi ja pyörien säilytys turvalliseksi. Merkittävimpiä oheispalveluja ovat matkustajainformaatio, kaupunkipyörien ja/tai sähköpotkulautojen vuokrausmahdollisuus sekä sähköautojen latausmahdollisuus. Koska merkittävät liityntäsolmut sijaitsevat tyypillisesti lähi- tai pääkeskuksissa, löytyy niiden läheltä tyypillisesti myös muita palveluja.



Kuva: Ramboll

6.3.6 Länsi-Uudenmaan kuntien sisäisten kyyti- ja joukkoliikennepalvelujen kehittäminen

Tavoitteena on parantaa liikkumismahdollisuuksia ilman henkilöautoa sekä paikallisen liikkumisen että pidempien matkojen osalta.

Perinteinen joukkoliikenne (junat, linja-autot) palvelee parhaiten runkoyhteyksillä sekä alueilla, joilla maankäyttöä on suhteellisen runsaasti ja se on melko keskittynyttä. Muilla alueilla kehitetään ensisijaisesti kutsuohjattuja kyytipalveluja, jotka tarjoavat tyypillisesti harvakuista linja-autoliikennettä paremman palvelutason ja lyhyet kävelyetäisyydet.

Länsi-Uudellamaalla kyytipalveluja tarjotaan pääosin lyhyehköillä kunnan sisäisillä matkoilla, joita ovat myös liityntämatkat runkojoukkoliikenteen ääreen. Kyytien kysyntää ja matkojen yhdisteltävyyttä edesauttaa merkittävästi se, että keskeiset liityntäsolmut sijaitsevat lähi- tai pääkeskuksissa.

Kyytipalveluilla on oma merkityksensä myös pääkaupunkiseudulle suuntautuvien joukkoliikennematkien palvelutason ja kysynnän kehittämisessä ja edelleen joukkoliikenteen positiivisen kierteen synnyttämisessä. Tästä syystä kyytipalveluja ja joukkoliikenteen runkoyhteyksiä tulee tarkastella ja kehittää kokonaisuutena, jossa molemmat elementit tukevat toisiaan. Lippujärjestelmiä tulee kehittää siten, että käyttäjä maksaa matkakokonaisuudesta eikä useasta matkaketjun osasta erikseen.

Kyytipalveluilla on oma roolinsa liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä, mikäli kyytejä saadaan yhdistettyä ja ne korvaavat

henkilöautolla tai heikosti kuormitetulla linja-autoliikenteellä tehtyjä matkoja. Kyytipalvelujen hankinnassa voidaan myös suosia tai edellyttää vähä- tai nollapäästöistä kalustoa. Kyytipalvelut tukevat osaltaan henkilöautoriippumatonta elämäntapaa.

Kyytipalveluista saadaan kustannustehokkaampia, mikäli matkoja tehdään sen verran paljon, että niitä voidaan yhdistellä (samassa kyydissä useampi matkustaja). Tästä syystä kyytien hinnoittelun tulee olla maltillista ja niillä tulee olla riittävän suuri rooli erilaisten liikkumispalveluiden tuotannossa.

Kyytipalvelujen tuottaminen on ollut tyypillisesti kallista tehtyjen matkojen määrään suhteutettuna. Tähän on vaikuttanut se, että kyytipalvelujen rooli liikennepalveluiden tuotannossa on jäänyt usein kapeaksi ja kysyntä ohueksi. Vaikka kyytipalvelut saataisiin selvästi tehokkaampana käyttöön, on kuitenkin syytä varautua siihen, että niistä ei saada itsekkannattavia.

Autonomisen kyytiteknologian mahdollinen kehittyminen pidemmällä aikavälillä vähentäisi toteutuessaan kyytipalvelujen tuotantokustannuksia, kun kuljettajan kustannukset jäisivät pois.



Kuva: Ramboll

6.4 Jalankulun ja pyöräliikenteen kehittäminen

6.4.1 Liikkumisen eri muodot

Jalankulku ja pyöräliikenne poikkeavat toisistaan kulkutapoina merkittävästi. Siksi niitä tulee käsitellä erikseen suunnitteluratkaisuissa niiden omista lähtökohdista.

Jalankulkijoita ovat kävelijöiden lisäksi myös esimerkiksi potkulautailijat, pyörätuolin käyttäjät, lastenvaunujen kanssa kulkevat sekä pyörää tai mopoa taluttavat. Näin liikkuvien tulee noudattaa jalankulkijoiden liikennesääntöjä.

Polkupyörä on ajoneuvo (Ajoneuvolaki 19 §), ja sitä tulee kohdella liikennejärjestelmässä ja -järjestelyissä ennemmin hitaasti liikkuvana autonakin kävelijänä.

Sähköisillä liikkumisvälineillä kulkevat käyttävät laitteesta riippuen joko jalankulkijan tai pyöräilijän liikennesääntöjä.

Jos laitteen teho on enintään 1 kW ja rakenteellinen maksinopeus 15 km/h, kuljetaan laitteella jalankulkijoiden säännöillä. Näitä laitteita voi käyttää jalkakäytävällä, kun liikkuu kävelyvauhtia.

Kevyitä sähköajoneuvoja ovat laitteet, joiden enimmäisteho on 1 kW ja rakenteellinen enimmäisnopeus on 25 km/h. Näillä kuten tavannomaisilla sähköavusteisilla polkupyörillä noudatetaan pyöräilijän liikennesääntöjä ja kuljetaan tavallisesti pyörävälillä. Itsestään tasapainottuvaa laitetta voi käyttää jalkakäytävällä, jos etenee kävelyvauhtia.

6.4.2 Jalankulun ominaisuudet ja kehittämisperiaatteet

Jalankulku liittyy kaikkien kulkutapojen käyttöön pääkulkuvasta riippumatta.

Kävely mahdollistaa ympäristön kokemisen selvästi vahvemmin esimerkiksi autolla liikkumiseen verrattuna. Kävely on ainut kulkutapa, jolla liikkujat voivat aidosti kohdata toisiaan kaupungissa. Kävely vahvistaa kaupunkielämää, koska ihmisten vuorovaikutusmahdollisuudet paranevat. Kävely-ympäristöön kuuluu olennaisesti myös toiminnot, aktiviteetit ja julkiset tilat. Ne houkuttelevat ihmisiä viipymään kaupunkikeskustassa pidempään.

Jalankulku ei ole niinkään verkollinen tai kapasiteetilähtöinen kysymys, vaan katu- ja liikenneympäristön laatuun ja houkuttelevuuteen liittyvä. Kävelyä ei tule suunnitella muiden liikennemuotojen sivutuotteena, vaan kävelyn ja käveltävyyden tulee kaupunkiympäristöissä olla suunnittelun lähtökohta. Selkeät, turvalliset, esteettömät, visuaaliset, virikkeelliset ja vehreät kaupunkitilat ja kävelyväylät houkuttelevat liikkumaan jalan.

Merkittävä osa kestävästä liikkumisesta (erityisesti kävelyn ja pyöräliikenteen) fyysisistä edellytyksistä luodaan jo kaavoitusvaiheessa. Strategisissa tavoitteissa tulee korostaa kävelyn asemaa liikumismuotona sekä osana toimivia matkaketjuja, joissa kävely on aina mukana. Uusia maankäytön ja liikenteen ratkaisuja suunniteltaessa tulee arvioida, tukevatko ne jalankulkua (ja pyöräilyä) ja vähentävätkö ne henkilöautoilun tarvetta.

Kaupunki- ja kuntakeskustoissa tulee määritellä jalankulkupaikoitteiset alueet, joiden liikennejärjestelyissä ja katutilan jakamisessa priorisoidaan jalankulkua. Keskeisessä kaupunkirakenteessa tulee varmistaa, että nykyiset ja uudet kohteet ja toiminnot ovat saavutettavissa jalan. Jalankulun yhteyksien turvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota paikoissa, joissa on paljon liikennettä tai jotka synnyttävät paljon liikkumistarvetta.



Kuva: Ramboll

6.4.3 Pyöräliikenteen kehittämisperiaatteet

Pyöräliikenteen tärkein ja vaikuttavin edistämiskeino on infrastruktuurin ja olosuhteiden kehittäminen. Toimivan pyöräily-ympäristön suunnittelu lähtee pyöräliikenneverkon määrittämisestä.

Verkkosuunnittelun lähtökohtana on luoda edellytykset polkupyörän käytölle arkisena kulkuvälineenä. Lähtökohtaisesti kaupungin jokainen osoite tulee olla saavutettavissa pyörällä. Itseisarvoinen tavoite ei ole rakentaa pyöräteitä, vaan kehittää pyöräilyolosuhteita ja parantaa liikenneturvallisuutta kokonaisvaltaisesti sekä sovittaa pyöräliikennettä ja muuta liikennettä yhteen koko katuverkon laajuudessa. Huolella laadittu verkkosuunnitelma parantaa niin jalankulun kuin pyöräliikenteenkin asemaa katujen suunnittelussa sekä tukee infran kehittämis- toimien ja kunnossapidon suunnittelua ja ohjelmointia.

Pyöräilyn edistäminen ei kuitenkaan saa heikentää kävelyn edellytyksiä etenkin keskustoissa.

Vaihtoehtoina on katukohtaisesti sopeuttaa pyöräliikennettä muuhun liikenteeseen (esim. erillisellä pyörätiellä) tai sopeuttaa muuta liikennettä pyöräilyyn (liikenteen rauhoittaminen). Kaupungin katuverkossa pyöräliikenteen perusratkaisu ja -lähtökohta on sekaliikenne eli pyörät käyttävät muun ajoneuvoliikenteen tapaan ajorataa. Jos yhdistämistä ei liikenteen vilkkauten (liikennemäärät ja ajonopeudet) takia voida pitää hyväksyttävänä, tulee pyöräliikenne erottaa moottoroidusta ajoneuvoliikenteestä (pyöräkaista, pyörätie).

Käyttäjälle selkeänä näyttäytyvä katuverkon hierarkia ja sitä tukeva nopeusrajoitusjärjestelmä helpottaa pyöräliikennejärjestelyn valintaa. Erityisesti 30 km/h alueiden (ja nopeusrajoitusta tukevan liikenneympäristön toteuttaminen ja rauhoittamistoimet) rohkea käyttöönotto jalankulku/pyöräilypainotteisilla alueilla on paras tapa kohentaa pyöräliikenteen olosuhteita.

Tieliikennelain uudistus tarjoaa uusia työkaluja pyöräliikenteen suunnitteluun. Uudistuksen lähtökohtana on

pyöräliikennejärjestelyiden yksisuuntaisuus (perusteluina turvallisuus, saavutettavuus, selkeys, loogisuus ja tilatehokkuus). Maantienympäristöissä perinteisten piennar- ja pyörätieratkaisuiden rinnalle sopivissa ympäristöissä voi tulla kysymykseen myös nk. kylätieratkaisu, jossa liikennetilaa jaetaan nykyistä enemmän jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden käyttöön.



6.5 Tie- ja katuverkon ongelmakohtien kehittäminen

Tavoitteena on parantaa liikenneturvallisuutta sekä erityisesti kuljetusten palvelutasoa.

Tie- ja katuverkon ongelmakohteita ovat jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien puutteiden ohella tyypillisesti turvattomat tasoliittymät ja rautateiden tasoristeykset sekä mm. valaistuspuutteet. Päätieverkolla nopeusrajoitus jää paikoin tavoitetasosta erityisesti vilkkaiden tasoliittymien kohdalla ja ohitusmahdollisuudet ovat paikoin heikot.

Länsi-Uudenmaan pääteiden osalta eniten kehittämistarvetta on valtatiellä 25 useassa kohtaa Hangon ja Hyvinkään välillä. Myös kantatiellä 51 Kirkkonummella, Siuntiossa ja Inkoossa, valtatiellä 2 Vihdissä sekä kantatiellä 50 (Kehä III) Kirkkonummella on tunnistettu kehittämistarpeita.

Maantieverkolla on runsaasti myös esimerkiksi liittyimiin, tievalaistukseen ja meluntorjuntaan liittyviä parantamistarpeita. Näiden toteuttaminen ohjelmoidaan myöhemmin suunnitelmakaudella mm. ELY-keskuksen hankekoreissa tehtävien tarvearviointien ja rahoitusmahdollisuuksien perusteella.



6.6 Kuljetusyhteyksien kehittäminen

Tavoitteena on parantaa kuljetusyhteyksien kustannus- ja energiatehokkuutta sekä toimintavarmuutta.

Päätieverkon osalta eniten kuljetuksiin kohdistuvaa kehittämistarvetta on valtatiellä 25 useassa kohdassa Hangon ja Hyvinkään välillä. Paikoittaiset alle 80 km/h nopeusrajoitukset, vilkkaat tasoliittymät sekä muut palvelutasopuutteet alittavat paikoin valtakunnalliselle pääväylälle asetetut palvelutasotavoitteet. Paikoittain heikko liikenneturvallisuus heikentää tiekuljetusten toimintavarmuutta.

Hanko-Hyvinkää –radan sähköistys parantaa rautatieliikenteen kuljetuskilpailukykyä ja vähentää liikenteen päästöjä, kun dieselveurit voidaan korvata sähkövetureilla eikä veturinvaihtoja tarvita muualle Suomeen liikennöitäessä. Vartioimattomien tasoristeysten väheneminen parantaa myös toimintavarmuutta.

Pistoraide rantaradalta Inkoon satamaan avaa rautatiekuljetusyhteyden myös Inkoon satamaan ja tukee osaltaan sataman kehittämistä.

Koverharin tieyhteys valtatieltä 25 satamaan on tunnistettu puutteelliseksi ja edellyttää joko nykyisen yhteyden parantamista tai uutta tieyhteyttä.

Terminaaliyhteyksien riittävä palvelutaso ja toimintavarmuus katuverkon kautta pääväylille tulee varmistaa erityisesti satamien mutta myös muiden merkittävää kuljetussuoritetta synnyttävien kohteiden osalta.

Raskaan liikenteen palvelualueiden riittävä määrä ja palvelutarjonta on keskeinen osa logistiikkaketjuja. Palvelualueiden avulla kuljetukset voidaan ohjata täsmällisesti oikeaan aikaan satamiin ja muihin kohteisiin, joissa ei ole riittävästi pysäköintipalveluja. Länsi-Uudenmaan osalta tulee selvittää yksilöidyt tarpeet raskaan liikenteen taukopaikkojen kehittämiseksi.

Tieverkon kunnan ja hoidon puutteet, esimerkiksi huonokuntoinen päällyste tai heikko talvihoito, lisäävät tiekuljetusten matka-aikoja, polttoaineenkulutusta ja päästöjä.

Alempiasteiden tieverkon liikennöitävyyden varmistaminen on keskeistä mm. raakapuun toimituksille. Kelirikkoaikojen laajeneminen kevään ohella talvikuukausille ilmastonmuutoksen seurauksena lisää haasteita tulevaisuudessa.

HCT-kuljetusten tarpeet tulee huomioida tieverkon ja erityisesti liittymien kehittämisessä. Toistaiseksi Länsi-Uudenmaan alueella ei ole tunnistettu merkittäviä HCT-liikenteeseen vaikuttavia puutteita liittymissä.

Terminaalipalveluja kehittämällä voidaan tukea mm. yhdistettyjä kuljetuksia.

6.7 Maankäytön, palveluverkkojen ja liikennejärjestelmän suunnittelun yhteistyö

Kestävän liikkumisen edellytykset määritetään pitkälti jo maankäytön ja palveluverkkojen suunnitteluvaiheessa. Tästä syystä on tärkeää, että liikennejärjestelmäsuunnittelu kytkeytyy maankäytön ja palveluverkkojen suunnitteluun prosessien kaikissa vaiheissa.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on osoitettu kestävän liikkumisen kannalta hyviä alueita sekä nykytilanteen että vuoden 2035 tavoitetilanteen osalta, joilla maankäytön ja palvelujen kehittäminen on liikenteen ja liikkumisen kannalta suositeltavaa. Nämä alueet on esitetty kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeinä ns. SAVU-kartoissa.

Uusien raidekäytävien asemanseutujen maankäytön kehittäminen vaikuttaa merkittävästi kestävän liikkumisen edellytyksiin. Uusien ratakäytävien suunnittelussa liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelu kytkeytyvätkin luonnostaan yhteen.

Myös tuotanto- ja logistiikkatoimintojen sijoittuminen vaikuttaa kuljetussuoritteisiin ja mahdollisesti myös kuljetusmuotoihin. Sopivimmat alueet riippuvat mm. kuljetusten suuntautumisesta, kuljetustavoista ja toimialan tai yrityksen logistisesta kokonaisjärjestelmästä. Kuljetusten taloudellinen optimointi ohjaa yleensä myös energiatehokkuuden parantumiseen ja edelleen päästöjen vähentymiseen. Toimintojen sijoittuminen vaikuttaa myös kestävän työssäkäyntiliikenteen edellytyksiin.

6.8 Vähäpäästöisten kulkuneuvojen hankinnan ja käytön edistäminen

Tavoitteena on vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä (CO2) vähintään 50 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä.

Tavoitteesta osa toteutuu näköpiirissä olevalla ajoneuvotekniikan kehittämisellä ja autokannan uusiutumisella ja osa liikennejärjestelmän kehittämisellä kestäviä kulku- ja kuljetustapoja edistävänä. Tavoite on kuitenkin erittäin haastava, ja edellyttää todennäköisesti ennakoitua (VTT:n arvio 4/2020) nopeampaa autokannan kehitystä ja uusiutumista.

Vähäpäästöisten autojen hankinnan taloudelliset kannustimet (mm. autoverotus, käyttömaksut, hankintatuki) ovat pääosin valtiovalan käsissä. Liikennejärjestelmätasolla on kuitenkin keinoja, joilla voidaan osaltaan tukea vähäpäästöisten kulkuneuvojen hankintaa ja käyttöä.

Sähköautojen kaupalliset latauspalvelut ja biopolttoaineiden tankkausasemat tukevat osaltaan vähäpäästöisten ajoneuvojen hankintaa ja käyttöä. Näille voidaan osoittaa sijoittamispaikkoja maankäytön suunnittelun keinoin.

Pysäköinnin kehittämisessä voidaan tukea vähäpäästöisten autojen hankintaa ja käyttöä tarjoamalla riittävästi sähköautojen latauspistokkeita ja varaamalla parhaat pysäköintipaikat sähköautojen tai vähäpäästöisten autojen käyttöön. Myös pysäköintimaksuilla voidaan suosia vähäpäästöisiä ajoneuvoja. Pysäköinnillä on suuri vaikutus etenkin keskustojen kävely-ympäristöjen viihtyvyyteen ja muun muassa pyöräilyn sujuvuuteen. Pysäköintiä pitää tarkastella osana kaupungin kestävä liikunnan olosuhteiden kehittämistä. Pyöräpysäköinnin laatuun ja määrään tulee kiinnittää erityistä huomiota keskustoissa, oppilaitoksissa ja muissa paljon henkilöliikennettä aiheuttavissa matkakohteissa.



Kuva: Kesko

Kuljetuspalvelujen hankinnassa voidaan edellyttää tai suosia vähäpäästöistä tai päästötöntä ajoneuvotekniikkaa.

Valistuksen keinoin voidaan myös tukea esimerkiksi sähköautojen hankintaa ja käyttöä.

6.9 Muita kestävä liikunnan ja kuljettamisen edistämiskeinoja

Tavoitteena on edistää kestävä liikunta ja kuljettamista myös muilla keinoin, kuin pelkästään liikunneyhteyksiä kehittämällä. Näiden keinojen edistäminen edellyttää tyypillisesti yhteistyötä julkishallinnon eri toimijoiden sekä elinkeinoelämän välillä.

Kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen liittyy hyvin laaja keinovalikoima, joka sisältää myös muita kuin liikunneyhteyksien kehittämistoimia. Tavoitteena on, että kävely ja pyöräily ovat läpi vuoden käytettäviä peruskuljetusmuotoja, mikä tasaa mm. joukkoliikenteen kysyntävaihteluita ja vähentää henkilöauton omistamistarvetta. Esimerkiksi talvipyöräilyä voidaan edistää pyöräilyreittien tehostetulla talvikunnossapidolla ja työpaikkojen vaatehuoltojärjestelyillä.

Nopeusrajoituspolitiikalla voidaan vaikuttaa kestävien kuljetustapojen kilpailukykyyn mutta myös ajoneuvojen energiankulutukseen. Nopeusrajoituspolitiikka on maanteiden osalta pitkälti valtakunnallinen kysymys, mutta katuverkon osalta vaikutusmahdollisuus on kunnilla.

Kuljetusten digitalisaation avulla voidaan optimoida kuljetuskaluston käyttöä ja kasvattaa kuormausasteita, mikä tehostaa kuljetuksia ja vähentää niiden energiankulutusta ja päästöjä. Kuljetusten digitalisaation päävastuu on kuljetusyrityksissä, mutta esimerkiksi julkishallinnon ja kuljetusyritysten välisellä tutkimus- ja koulutusyhteistyöllä voidaan osaltaan tukea digitalisointia.

Kaupunkilogistiikka muodostuu tyypillisesti lyhyistä kuljetusmatkoista, joiden käyttövoimaksi sopii hyvin sähkö. Myös esimerkiksi satamien sisäistä logistiikkaa voidaan kehittää vähäpäästöisemmäksi.

Kestävä liikunnan valistusta ja edistämistoimia tulee kohdistaa työpaikkojen ohella myös koulujen kuin vapaa-ajankin liikuntaan. Joukkoliikenteeseen voidaan houkuttaa uusia käyttäjiä esimerkiksi kohdennetuilla hinnoittelukampanjoilla.

Tilausbussien, yhteiskäyttöautojen ja kaupallisten mikroliikennepalvelujen (mm. sähköpotkulaudat) osalta toimintaa voidaan tukea mm. varaamalla näille hyvät pysäköintimahdollisuudet.

6.10 Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnittelun ulkopuolisia keinoja ja muutoksia

Osa liikkumisvalintoihin ja mm. liikennepäästöihin vaikuttavista keinoista liittyy toimintaympäristön kehitykseen tai pääosin muiden kuin alueellisten liikennejärjestelmätöimijöiden toimenpiteisiin.

Etätyöskentelyn yleistymisessä on menneisiin vuosiin nähden merkittävää kasvupotentiaalia, jonka koronakriisi on nostanut esiin. Tulevaisuudessa yhä useammalla on todennäköisesti mahdollisuus etätyöskentelyyn ja toisaalta nykyisin etätyötä tekevät saattavat lisätä etäpäivien määrää. Etätyöskentelyn lisääntyminen vähentää erityisesti ruuhka-aikojen liikennettä, mutta voi myös muuttaa asumispreferenssejä siten, että asuminen etäammalla työpaikkapaikkakeskittymistä tulee suosittuun. Tämä puolestaan voi kasvattaa Länsi-Uudenmaan houkuttelevuutta asuinalueena, mikä puolestaan vaikuttaa alueen väestönkehitykseen. Asumispreferenssien muutos voi toisaalta synnyttää yhdyskuntarakenteellisia haasteita.

Liikkumisen ja liikenteen hinta vaikuttaa kuljetustapojen valintaan ja matkojen suuntautumiseen. Mikäli henkilöautoilun kustannukset nousevat Länsi-Uudenmaan alueella tapahtuvan autoilun osalta esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden verotuksen tai CO2-maksun seurauksena, vähenee henkilöautoilu ja sen päästöt ja vastaavasti kestävien kuljetustapojen käyttö kasvaa. Liikkumisen kallistumisella on kuitenkin saavutettavuutta heikentävä vaikutus. Fossiilisten polttoaineiden verotus tai CO2-maksut kuuluvat valtakunnalliseen keinovalikoimaan.

Työpaikoilla voidaan tukea kestäviä liikkumismuotoja mm. työsuhdematkalipuilla sekä tarjoamalla hyvät pyöräilyolosuhteet, suihkut, pukuhuoneet ja vaatteiden säilytysmahdollisuudet. Myös työpaikoilla voidaan tukea vähäpäästöisten autojen käyttöä tarjoamalla riittävästi sähköautojen latauspistokkeita ja varaamalla parhaat pysäköintipaikat sähköautojen tai vähäpäästöisten autojen käyttöön. Yhteistyöllä ja valistuksella työpaikkoja voidaan kannustaa näihin toimiin.

Liikenteen automatisaatioon tulee varautua pidemmällä aikajänteellä. Autonomisten ajoneuvojen avulla voidaan vähentää autokannan määrää ja siten autotuotannon päästöjä. Autonomisten ajoneuvojen luonteva käyttövoima on sähkö.

Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmän toimivuus vaikuttaa osaltaan myös Länsi-Uudeltamaalta suuntautuviin matkoihin. Länsi-Uudenmaan kannalta keskeisenä tärkeitä ovat hyvät vaihtoyhteydet Helsingin seudun joukkoliikennejärjestelmään, lippujärjestelmien yhteensopivuus sekä pääväylien toimintavarmuus ja matka-aikojen ennakoitavuus erityisesti joukko- ja tavaraliikenteen osalta. Helsingin seudun ulkopuolisten liikkumis- ja kuljetusyhteyksien toimivuus tulee varmistaa riittävällä yhteistyöllä Helsingin seudun MAL-suunnitelman laadinnan yhteydessä.

7 Kehittämistoimet

7.1 Maakunnallisesti merkittävät kehittämistoimet

Joukkoliikenteen ja matkaketjujen kehittämistoimien lähtökohtana ovat aiemmin käsitellyt liikennejärjestelmän kehittämissperiaatteet. Kehittämistoimien kuvauksessa joukkoliikenneyhteyksien kuvausta ja kehittämistoimia on osin tarkennettu alueellisesti. Joukkoliikennejärjestelmän tarkempi suunnittelu tapahtuu pääosin jatkosuunnittelussa, joten kehittämissuunnitelmassa monet toimet kuvataan varsin yleispiirteisesti.

Liikenneverkon maakunnallisesti merkittävien kehittämishankkeiden ja niiden vaiheistuksen lähtökohtana on ollut Uusimaa –kaavan totuttamisohjelma. Liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnan yhteydessä hankkeisiin ja niiden vaiheistukseen on tehty joitakin tarkistuksia mm. työpajoista saadun palautteen perusteella.

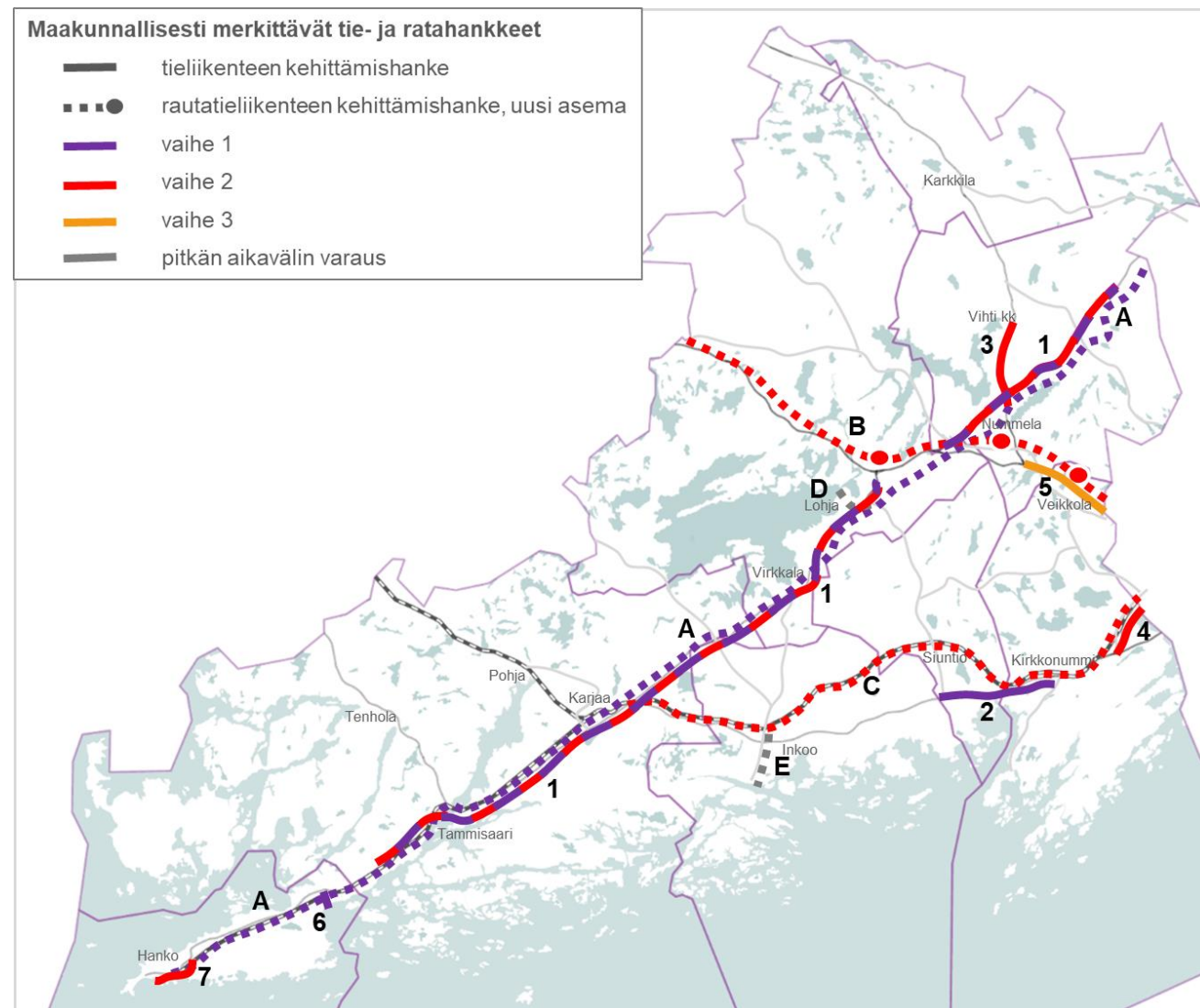
Maakunnallisesti merkittävälle kehittämishankkeille on esitetty alustavat tavoitteelliset toteutusvaiheet 1, 2 ja 3. Rakentamistoimien tavoitteellinen aloitusajankohta hankkeen tai sen toteutusvaiheen osalta on seuraava:

- Vaihe 1: tavoitteellinen aloitus vuoteen 2025 mennessä
- Vaihe 2: tavoitteellinen aloitus vuoteen 2030 mennessä
- Vaihe 3: tavoitteellinen aloitus vuoteen 2035 mennessä.

Suunnittelutoimet ajoittuvat näitä aikaisemmaksi, monet tarpeet jo lähivuosille.

Hankkeiden ajoitus riippuu kuitenkin mm. suunnitelmavalmiuden edistymisestä, rahoituksesta ja mahdollisista edellyttävistä hankkeista. Lisäksi osa hankkeista on kytköksissä maankäytön kehitykseen, joten myös maankäytön kehitys voi vaikuttaa ajoitukseen. Näistä syistä edellä esitetyt vuosiluvut ovat viitteellisiä eivätkä sido toteutuksesta vastaavia osapuolia.

Hankekokonaisuuksien sisällöt, kustannusarviot ja vaiheittain kehittäminen tyypillisesti tarkentuvat jatkosuunnittelussa, joten hankkeiden kuvaukset ja mahdolliset kustannusarviot ovat pääosin alustavia.



Maakunnallisesti merkittävät tie- ja ratahankkeet.

Tieliikennehankkeet

1. Valtatien 25 vaiheittain kehittäminen (useita erilaisia kehittämiskohteita)
2. Kantatien 51 parantaminen Kirkkonummen keskusta – Siuntion ja Inkkoon raja
3. Valtatien 2 parantaminen Nummela-Vihdin kirkonkylä
4. Kantatien 50 (Kehä III) parantaminen kt 51 – Espoon raja.
5. Valtatien 1 parantaminen Espoon raja – vt 2 (ESA-ratakäytävän voimakkaan maankäytön kasvun edellyttäessä)
6. Koverharin sataman tieyhteys
7. Hangon sataman katuyhteys.

Rautatieliikennehankkeet

- A. Hanko - Hyvinkää -radan sähköistys, tasoristeysten parantaminen ja junaliikenteen kehittäminen
- B. Espoo - Salo (Hki - Tku) -rata, asemat ja henkilöliikenne
- C. Rantaradan junaliikenteen kehittäminen
- D. Ratayhteys Lohjan keskusta
- E. Inkkoon sataman ratayhteys

Numerointi tai kirjaimet eivät viittaa kiireellisyysjärjestykseen.

7.2 Muut kehittämistarpeet

Tieverkon muut kehittämistarpeet liittyvät mm. jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamiseen, liittymien parantamistarpeeseen sekä valaistuksen rakentamistarpeeseen. Näiden tarpeiden määrittelyn lähtökohdina ovat olleet ELY-keskuksen hankekorit ja teemakohtaiset tarveselvitykset, ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoanalyysit sekä liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnan yhteydessä esiin nousseet tarpeet mm. satamayhteyksien osalta.

Tieverkon muut kehittämistarpeet on esitetty alueellisten kehittämistarpeiden yhteydessä yksilöityinä kehittämistarpeina tai tiejakson tunnistettuna palvelutasopuutteena, mutta näitä toimia ei pääsääntöisesti ole vaiheistettu eikä niille löydy yleensä kustannusarvioita. Näiden toimien tarkempi ohjelmointi tapahtuu mm. ELY-keskuksen Tienpidon ja liikenteen suunnitelmissa nelivuotiskausittain. ELY:n teemakohtaisissa hankekoreissa ja tarveselvityksissä näiden toimien arviointi ja keskinäinen priorisointi on mahdollista tehdä huomattavasti analyttisemmin kuin koko liikennejärjestelmää koskevassa strategisen tason suunnitelmassa.

Esimerkiksi maanteiden jalankulku- ja pyöräteiden, liittymien ja valaistuksen kehittämistarvetta seurataan ja päivitetään ELY-keskuksen hankekoreissa, joten esitetyt kehittämistoimet näiden osalta voivat täydentyä tai muuttua vuoteen 2035 ulottuvan suunnitelmakauden aikana. Seuraavassa on esitetty Uudenmaan ELY-keskuksen

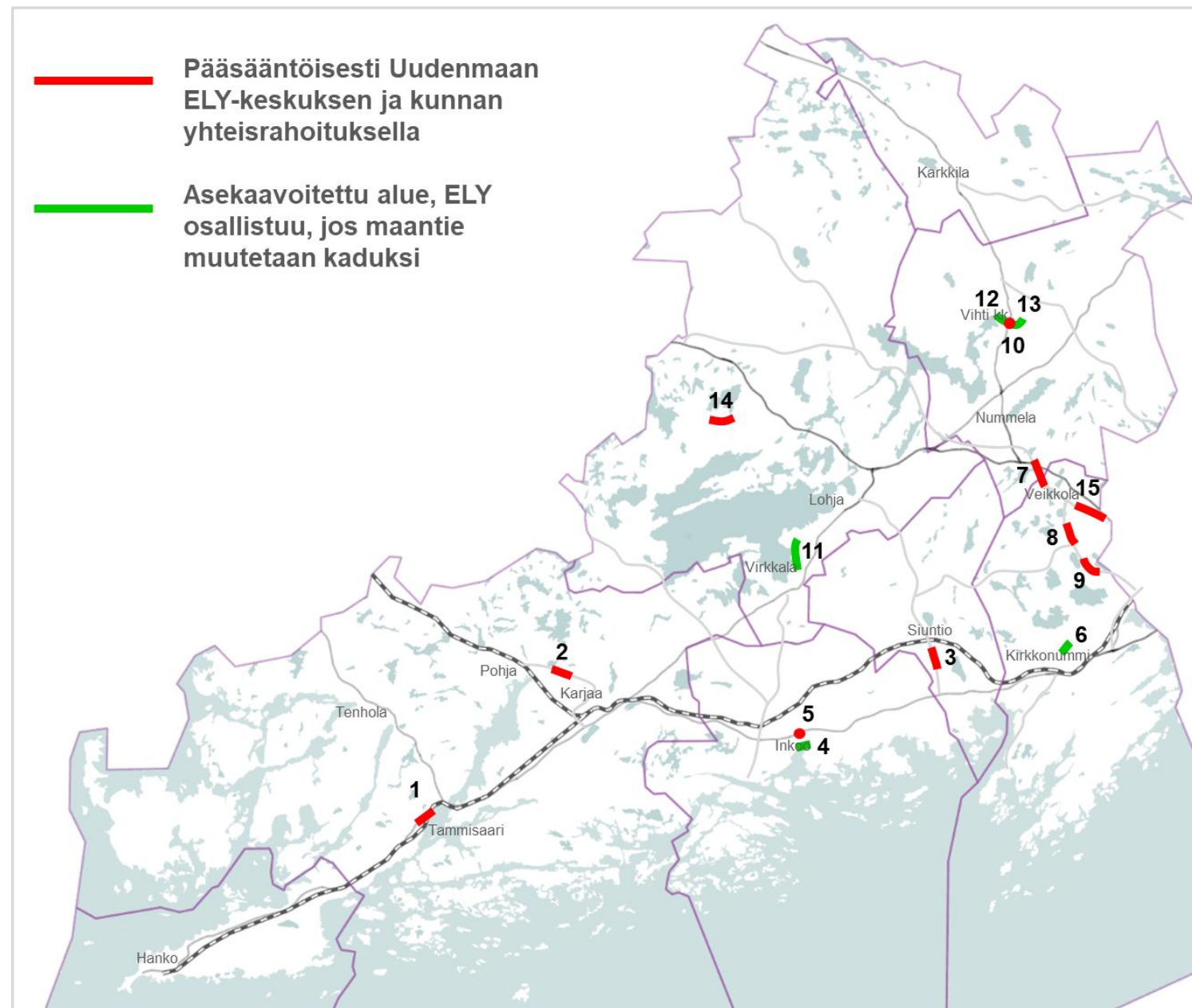
jalankulku- ja pyöräilyväylien tarveselvityksessä (2020) esitetyt kiireellisimmät jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamistarpeet:

1. Vt 25 Leksvallintien jkp-tie ja alikulku
2. Mt 111 Tallbacka - Pääminne jkp-tie
3. Siuntiontie (mt 115) Siuntion taajaman eteläosan kohdalle välille Degerbyntie – Sudenkaari.
4. Mt 11114 Tähteläntie - Leppäkerttu
5. Kt 51, Tähtelän liittymän (mt 11129) alikulku
6. Mt 11269 (Gesterbyntie) välillä Gesterborgintie - Hopeakuja
7. Mt 110 välillä Veikkola - Huhmari jkp-tie
8. Mt 1131, mt 1130 - Haapajärvi jkp-tie
9. Mt 1130 Kiseleffin puistotie - paloasema jkp-tie

10. Vt 2 / mt 1224 (Helsingintie) liittymän alikulku ja jkp-tie välillä Porintie - Saarnakuja
11. Mt 11119 Vappulantie, puuttuvat jkp-tiet
12. Mt 1224 jkp-tie Vihdintie - Sipilänmäki
13. Mt 1221, Nurmijärventie jkp-tie
14. Mt 1070 Sammatti - Myllykylä jkp-tie
15. Mt 110 Veikkola - Kolmiranta jkp-tie.

Numerointi ei viittaa kiireellisyysjärjestykseen.

Myös muita jalankulku- ja pyörätietarpeita on tunnistettu monin paikoin alueen tieverkolla. Näitä kehittämistoimia arvioidaan myöhemmin suunnitelmakaudella.



Uudenmaan ELY-keskuksen jalankulku- ja pyöräilyväylien tarveselvityksessä (2020) esitetyt kiireellisimmät jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamistarpeet Länsi-Uudellamaalla.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on esitetty erilaisia kehittämisperi-aatteita, joissa kaikkia toimia ei yksilöidä hanketasolle. Nämä liittyvät esimerkiksi maankäytön suunnitteluun tai jalankulun ja pyöräilyn olo-suhteiden kehittämiseen.

Myös meluntorjunnalle on tunnistettu paljon tarpeita, mutta vain osalle kohteista järjestyy rahoitusta. Meluntorjunnan tarpeita tai hankkeita ei ole kuvattu tässä liikennejärjestelmäsuunnitelmassa, vaan niitä käsitellään tarkemmin erillisissä ohjelmissa.

Kuntien katuverkkoihin kohdistuu paljon paikallisia tarpeita ja toimia, jotka eivät nouse seudullisessa suunnitelmassa esiin, mutta jotka voivat kokonaisuutena olla merkittäviä liikkumisympäristön kehittämisen kannalta. Myös liikenneverkon hoito ja ylläpito vaikuttaa keskeisesti liikkumisolosuhteisiin, mutta liikennejärjestelmätasolla näitä toimia ei tarkemmin ohjelmoida.

Koska liikennejärjestelmäsuunnitelma on suunnitteluketjun alkupää-hän sijoittuva strateginen suunnitelma, esitetään siinä keskeisimmät jatkosuunnittelu- ja selvitystarpeet. Näitä on käsitelty toimenpideohjel-man lopussa.

Yksilöidyt kehittämistoimet on esitetty seuraavassa tarkemmin käytävittäin tai alueittain, jotta alueelliset kehittämiskokonaisuudet hahmotuisivat paremmin.

7.3 Tarkennetut kehittämistarpeet alueittain

7.3.1 Hanko-Raasepori -käytävä

Junaliikenne

Hanko - Hyvinkää -radan sähköistämisen myötä osa vartioimattomista taseoristeyksistä varustetaan varolaitteilla tai korvataan muulla kulku-yhteydellä. Sähköistämisen myötä tarve veturin tai junan vaihtoihin muualle kuljettaessa vähenee tai poistuu kokonaan.

Hanko - Hyvinkää -radan sähköistämisen myötä Hangon ja Karjaan välinen kiskobussiliikenne voidaan muuttaa vaihdottomaksi sähköju-nayhteydeksi Helsinkiin. Tarjontaa voidaan porrastaa siten, että osa junista liikennöi Helsingistä Tammisaareen saakka ja osa jatkaa Han-koon saakka. Hangon ja Tammisaaren välillä karsitaan hyvin vähällä käytöllä olevia seisakkeita junien nopeuttamiseksi. Väliasemat säily-vät ainakin Lappohjassa ja Dragsvikissa.

Helsinki - Turku -kaukojunien siirryttyä uudelle ESA-radalle lähijunaliikenteen tavoitteellinen ruuhka-ajan vuoroväli Helsinkiin on Tammisaa-resta 45 minuuttia ja Hangosta 90 minuuttia (nykyisin noin 120 mi-nuuttia). Tavoitteellinen matka-aika Hangon ja Helsingin välillä on noin 95 minuuttia (nykyisin noin 105 minuuttia). Tavoitteellinen matka-aika Tammisaari-Helsinki on noin 70 minuuttia (nykyisin noin 80 mi-nuuttia). Liikennöinnin tarkempi suunnittelu edellyttää yksityiskohtai-sempaa raidejärjestelyjen, aikataulurakenteiden ja junakiertojen suunnittelua.

Huomattavasti nykyistä tiheämpi Hanko - Karjaa -junaliikenne liittyt-
täyhteyksineen palvelee myös käytävän sisäistä liikkumista ja korvaa
osan linja-autoliikenteestä.

Linja-autoliikenne

Helsinki - Turku -junien siirtyessä uudelle ESA-radalla yhteys Salon ja
Turun suuntaan järjestetään esimerkiksi linja-autoyhteydellä Karjaa -
Tammisaari - Salo. Joitakin pysähdyspaikkoja on myös Karjaan ja
Tammisaaren välillä, Österbyssä sekä Tenholassa, jolloin linja palve-
lee laajemmin yhteyksiä Raaseporista Salon suuntaan mutta liikennöi
silti nopeana. Ruuhka-aikoina vuorovälitavoite noin 1h.

Liityntäyhteyksien kehittäminen

Keskeisimmät liityntä- ja vaihtosolmut ovat Hanko, Tammisaari ja Kar-
jaa. Erityisesti näissä parannetaan kävely- ja pyöräily-yhteyksiä, tarjo-
taan liityntäyhteyksiä linja-autoilla tai kyytipalveluilla, tuetaan pyörien
ja sähköpotkulautojen vuokrausmahdollisuuksia sekä tarjotaan liittyn-
täpysäköintimahdollisuuksia pyörille ja henkilöautoille.

Pyöräily-yhteyksien kehittäminen

Erillisiä jalankulku- ja pyörätietarpeista kiireellisimmiksi on tunnis-
tettu seuraavat

- Vt 25 Leksvallintien jkp-tie ja alikulku, Raasepori
- Vt 25:n käytävän jalankulku- ja pyörätieyhteyksien kehittämi-
nen Kodin tavaratalon liittymästä Tammisaaren suuntaan
(hanke tarkentuu vt 25:n jatkosuunnittelun yhteydessä).

Muita jalankulku- ja pyörätietarpeita on tunnistettu mm. Tammisaaren
ympäristössä. Näitä kehittämistoimia arvioidaan myöhemmin suunni-
telmakaudella.

Valtatien 25 kehittäminen (Hanko-Lohjan raja)

Valtatie 25 kuuluu Suomen maanteiden tason I pääväyläverkkoon,
jonka palvelutasovaatimukset on määritetty asetuksessa maanteiden
ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta. Valtatien 25 mer-
kittävimmitse palvelutasopuutteiksi on tunnistettu raskaan liikenteen
nopeuden vaihtelu sekä korkea onnettomuusriski. Hangon sataman
tiekuljetukset tapahtuvat valtatie 25 kautta.

Valtatien 25 kehittämisselvityksen hankevaihtoehdossa 1 esitetään
Hangon ja Karjaan välille seuraavat toimet (kustannusarvio n. 28 milj.
euroa):

- Ajurinpuiston eritasoliittymän parantaminen Tammisaaressa
- Björknäsin tai Metallikutomonkadun eritasoliittymä katujärjes-
telyineen Tammisaaressa
- Tammisaari -Karjaa keskikaiteellinen ohituskaistapari tie- ja
liittymäjärjestelyineen
- Karjaan läntinen eritasoliittymä (mt 111)
- Ratakadun liittymän parantaminen Karjaalla.

Lisäksi hankkeeseen sisältyy mahdollisesti seuraavat toimet (hanke-
vaihtoehto 2, lisäkustannukset n. 22 milj. euroa):

- Valtatie 25 parantaminen välillä Skogby - Västerby: tien le-
ventäminen sekä liittymäjärjestelyt.
- Ohituskaistapari Karjaan keskustan kohdalle tie- ja liittymäjär-
jestelyineen (mm. Ratakadun eritasoliittymä).

Kehittämisselvitys sisältää Karjaan ja Lohjan rajan välille Meltola -
Mustio keskikaiteellisen ohituskaistaparin tie- ja liittymäjärjestelyineen.
Hankkeeseen sisältyy uusi kanavoitu liittymä Malmgårdintielle sekä
Stormoran liittymän kanavoiti, alikulkukäytävä Meltolan sairaalan
kohdalle sekä tievalaistuksen, pohjavesisuojaus ja meluntorjunnan
parantamistoimia. Hankekokonaisuuden kustannusarvio on noin 13
milj. euroa.

Valtatien 25 pitkän aikavälin tavoitetilanne sisältää lisäksi muita kehit-
tämistoimia. Valtatie 25 parantamistoimien laajuus, vaiheistus ja ai-
kataulu riippuvat mm. saatavilla olevasta rahoituksesta.

Myös Hangon sataman ja valtatie 25 välisen katuyhteyden toiminta-
varmuus ja sujuvuus tulee varmistaa.

Muiden tie- ja kuljetusyhteyksien kehittämistarve

Koverharin sataman tieyhteyttä kehitetään ensivaiheessa nykyistä tie-
yhteyttä parantamalla, pidemmällä aikavälillä varaudutaan uuden tie-
yhteyden toteuttamiseen.

Hangon sataman ja valtatie 25 välisen katuyhteyden toimintavar-
muus ja sujuvuus varmistetaan.

Raskaan liikenteen palvelualueiden kehittämistarve ja mahdolliset si-
jaintipaikat tulee selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä tarkemmin.

Kantatielle 52 on tunnistettu parantamistarvetta valtatie 25 liittymän
pohjoispuoleisella jaksolla, jossa asuintontit liittyvät suoraan kanta-
tiehen.

Uudenmaan ELY-keskuksen hankekoreissa on tunnistettu valaistuk-
sen kehittämiseksi tarvetta Kt 52 / mt 111 (Kuninkaantie) / Vikstran-
dintie liittymässä, maantiellä 111 (Turuntie), Pinjaisten kohdalla sekä
mahdollisesti maantiellä 111 (Turuntie), Åminneforsin kohdalla.

7.3.2 Karjaa-Inkoo-Siuntio-Kirkkonummi -käytävä

Junaliikenne

Espoon kaupunkiradan toteutuessa Kirkkonummen ja Helsingin väli-
set lähijunat nopeutuvat selvästi, kun välipysähdykset Espoon ja Lep-
pävaaran välillä poistuvat lähes kokonaan. Kaukoraitteiden kapasi-
teetti kasvaa, kun junien nopeuserot pienenevät. Tämä luo edellytyk-
siä Kirkkonummen suunnan lähijunatarjonnan kasvulle.

Junaliikennettä Helsingistä Karjaalle ja edelleen Hangon suuntaan ke-
hitetään varsinkin siinä vaiheessa, kun Helsinki - Turku -kaukojunat

siirtyvät uudelle ESA-radalle. Tavoitteellinen vuoroväli on Karjaan ja
Helsingin välillä ruuhka-aikoina 45 minuuttia ja matka-aikatavoite noin
60 min. Karjaan ja Espoon välisiä pysähdyspaikkoja ovat Siuntio,
Kirkkonummi ja Masala sekä mahdollisesti myös Inkoo. Liikennöinnin
tarkempi suunnittelu edellyttää yksityiskohtaisempaa raidejärjestely-
jen, aikataulurakenteiden ja junakiertojen suunnittelua.

Kasvavan lähijunaliikenteen tarpeisiin tarvitaan huoltovarikko Ranta-
radan yhteyteen Kirkkonummelle tai Kirkkonummen ja Espoon rajalle.
Uusi varikko myös mahdollistaa liikennöinnin aloittamisen ja päättämi-
sen matkustustarpeen kannalta optimaalisesta paikasta.

Inkoon sataman ja rantaradan välillä varaudutaan tavaraliikenteen ra-
tayhteyteen, jonka tarve riippuu Inkoon sataman kehityksestä.

Linja-autoliikenne

Karjaan ja Espoon metrokäytävän välinen nopea linja-autoliikenne
täydentää lähijunaliikennettä kantatie 51 käytävässä. Keskeisimmät
välipysäkit ovat Inkoossa, Siuntiossa, Kirkkonummella ja esimerkiksi
Jorvaksessa. Ruuhka-aikoina vuorovälitavoite noin 30 min.

Liityntäyhteyksien kehittäminen

Keskeisimmät liityntä- ja vaihtosolmut ovat Karjaa, Inkoo, Siuntio,
Kirkkonummi ja Masala. Siuntiossa on erilliset liityntäsolmut juna-ase-
malla ja linja-autoille kantatiellä 51. Inkoon osalta tulee selvittää edel-
lytykset lähijunaliikenteen asemalle ja edelleen liityntäliikenteen kehit-
tämiseksi myös Rantaradalle. Laadukas vaihtoyhteys Karjaa - Espoo -
linja-autoliikenteen ja rantaradan junaliikenteen välillä järjestetään
Kirkkonummelle tai esimerkiksi Masalaan.

Erityisesti näissä keskeisissä liityntäsolmuissa parannetaan kävely- ja
pyöräily-yhteyksiä, tarjotaan liityntäyhteyksiä linja-autoilla tai kyytipal-
veluilla, tuetaan pyörien ja sähköpotkulautojen vuokrausmahdollisuuksia
sekä tarjotaan liityntäpysäköintimahdollisuuksia pyörille ja henkilö-
autoille.

Pyöräily-yhteyksien kehittäminen

Uudenmaan ELY-keskuksen jalankulku- ja pyöräilyväylien tarveselvi-
tyksessä (2020) on esitetty seuraavat kiireellisimmät jalankulku- ja
pyöräilyväylien rakentamistarpeet:

- Siuntiontie (mt 115) Siuntion taajaman eteläosan kohdalle vä-
lille Degerbyntie – Sudenkaari. Kustannusarvio 2,2 milj. euroa
(valtio/kunta 50/50).
- Mt 11114 Tähteläntie - Leppäkerttu, Inkoo
- Kt 51, Tähtelän liittymän (mt 11129) alikulku
- Mt 11269 (Gesterbyntie) välillä Gesterborgintie - Hopeakuja,
Kirkkonummi

Muita jalankulku- ja pyörätietarpeita on tunnistettu mm. Siuntion taaja-
man ja kantatie 51 välille, Störsvikintien ja Kirkkonummen välille

sekä laajasti Kirkkonummen eteläosien yhdystieverkolle. Näitä kehittämistoimia arvioidaan myöhemmin suunnitelmakaudella.

Kantatien 51 kehittäminen

Kantatie 51 on maakunnallisesti merkittävä päätieyhteys, joka yhdistää läntisen Uudenmaan rannikkovyöhykkeen pääkaupunkiseutuun. Jakson Kirkkonummi - mt 115 (Siuntiontie) keskeisimmiksi puutteiksi on tunnistettu heikko liikenneturvallisuus, onnettomuuksista johtuvat toimintavarmuuspuutteet sekä puutteet jalankulku- ja pyöräily-yhteyksissä.

Kantatien liikennöitävyyden varmistamiseksi korjataan vaurioitunut paalulaatta Hamossenin suon kohdalla Siuntiossa, kustannusarvio 3,5 milj. euroa.

Tavoitetilanteessa kantatie on Kirkkonummen nykyisestä eritasoliittymästä seututien 115 (Siuntiontien) liittymään asti keskikaiteellinen nelikaistatie ja siitä Inkoon suuntaan nykyisen kaltainen kantatie. Viimeistään nelikaistatievaiheessa nykyiset tasoliittymät poistetaan ja jaksolle esitetään neljää uutta eritasoliittymää tiejärjestelyineen:

- Pedersinportin ETL, Kirkkonummen kuntakeskuksen länsipuolelle Abrasinmäentien jatkeelle
- Vuohimäen ETL Isonsuontien kohdalla
- Kelan ETL vanhan ratasillan kohdalle
- Sunnavikin ETL Siuntiontien (st 115) ja Timalantien kohdalle.

Toimenpidekokonaisuuden kustannusarvio on noin 72 milj. euroa. Sunnavikin eritasoliittymän (kustannusarvio noin 9 milj. euroa) on mahdollista toteuttaa ennen muuta toimenpidekokonaisuutta.

Siuntiontien ja Karjaan välillä on tunnistettu seuraavien kantatien 51 tasoliittymien kehittämistarve:

- Degerbyntie, Inkoo
- Tähteläntie, Inkoo
- Mt 11115 (Bollstantie), Inkoo.

Lisäksi on tunnistettu valaistuksen rakentamistarve kantatielle 51 Siuntiontien liittymästä Inkoon taajaman kohdalle saakka.

Kantatien 51 kehittämistoimien vaiheistus ja aikataulu riippuvat mm. saatavilla olevasta rahoituksesta sekä hankkeiden arvioidusta vaikutavuudesta suhteessa muihin liikennejärjestelmän kehittämistarpeisiin.

Kantatien 50 (Kehä III) kehittäminen

Kehä III:n jakso kt 51 - vt 1 on maakunnallisesti merkittävä päätieyhteys, joka yhdistää läntisen Uudenmaan rannikkovyöhykkeen Helsingin seutuun. Tiejakson keskeisimpiä puutteita ovat kaksikaistaiselle tielle suuri liikennekuormitus sekä tasoliittymien turvallisuuspuutteet. Tieosalla on tunnistettu myös valaistuksen kehittämistarve.

Kehä III parannetaan kantatien 51 ja Mankin välillä vaiheittain kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi päätieksi tarvittavine tie- ja liittymäjärjestelyineen. Toimenpiteet sisältävät mm. Inkilän ja Masalan eritasoliittymien parantamisen, Majvikin uuden eritasoliittymän toteuttaminen sekä joukkoliikenteen vaihtopysäkit Masalan aseman tuntumaan. Toimenpidekokonaisuuden kustannusarvio on noin 73 milj. euroa.

Ensimmäisessä vaiheessa esitetään toteutettavaksi Masalan eritasoliittymän parantaminen tarvittavine rinnakkaistiejärjestelyineen, Majvikin alueen rinnakkaistiejärjestelyt, liittymien katkaisu Masalan ja Majvikin välillä, tievalaistus sekä alueiden meluntorjuntatoimenpiteet. Ensimmäisen vaiheen rakentamiskustannuksiksi on arvioitu noin 17 miljoonaa euroa.

Muiden tieyhteyksien kehittämistarve

Uudenmaan ELY-keskuksen hankekoreissa on tunnistettu Siuntiontielle (mt 115) valaistuksen rakentamistarve Siuntion taajaman ja kantatien 51 välille.

Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvityksessä puutteita on tunnistettu lisäksi maantiellä 1130 (Evitskogintie) Kirkkonummella erityisesti kuljetusten osalta ja maantiellä 1191 (Upinniementie) Kirkkonummella

7.3.3 Lohja-Vihti-Karkkila-Veikkola -käytävä

Linja-autoliikenne

Ennen ESA-radan toteutumista joukkoliikennejärjestelmää vahvistetaan kehittämällä Helsingin suunnan runkoyhteyksiä ja yhtenäistämällä lippujärjestelmiä, parantamalla liityntä- ja syöttöyhteyksiä, solmukohtia sekä kehittämällä jatkoyhteyksiä pääkaupunkiseudulla. Kehittämistoimet lisäävät joukkoliikenteen kysyntää ja luovat edellytyksiä lisätä yhteystarjontaa, laajentaa liikennöintiäaikoja ja monipuolistaa linjastorakennetta.

Lohjan ja Vihdin suunnista pääkaupunkiseudulle suuntautuvien runkoyhteyksiä täydennetään mm. Pasilan ja kehäteiden kautta kulkevilla linjoilla, jolloin vaihtoyhteydet Helsingin kantakaupungin ulkopuolelle paranevat selvästi. Tämä edellyttää riittäviä terminaalivalmiuksia pääkaupunkiseudulla.

ESA-radan toteutuessa Lohjan ja Vihdin suunnan runkomainen linja-autoliikenne korvautuu pääosin ESA-radan junaliikenteellä, jolta on hyvät vaihtoyhteydet pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmään.

Lohjan, Vihdin ja Karkkilan välinen runkoliikenne palvelee Uudenmaan luoteisosan sisäistä liikkumista ja ESA-radan toteutuessa myös liityntää ESA-radan junaliikenteeseen.

Junaliikenne

ESA-radan toteutuessa tavoitteena on, että Helsinki - Turku -IC-junat pysähtyvät Lohjan Lempolassa tai Vihti-Nummelassa noin kerran

tunnissa. IC-junat pysähtyvät Helsingin päärautatieaseman ja Pasilan lisäksi myös Leppävaarassa. Helsinki - Lohja -lähijunien tavoitteellinen vuoroväli on ruuhka-aikoina noin 30 minuuttia. Lähijunat pysähtyvät Länsi-Uudenmaan alueella ainakin Veikkolassa, Vihti-Nummelassa sekä Lohjalla. Lähijunaliikenteen myötä avautuu vaihdottomat yhteydet Lohjan suunnalta myös mm. Espoon keskukseen ja Huopalahteen.

Matka-aika-arviot lähijunilla Helsingin päärautatieasemalle ovat Lempolasta 43 minuuttia, Vihti-Nummelasta 37 minuuttia ja Veikkolasta 31 minuuttia. Matka-aika-arvio Helsinkiin IC-junilla on Lempolasta 34 minuuttia tai Vihti-Nummelasta 30 minuuttia.

Länsisuunnan kasvava lähijunaliikenne edellyttää lisää varikkokapasiteettia. Kirkkonummelle tai Kirkkonummen ja Espoon rajalle sijoittuva varikko tehostaa osaltaan liikennöintiä, kun liikenne voidaan aloittaa ja päättää kysynnän kannalta luontevalla suunnalla.

Pitkällä aikavälillä varaudutaan henkilöjunaliikenteen kehittämiseen Lohjalla myös nykyisen radan käytävässä sekä pistoraiteella Lohjan keskustaan.

Liityntäyhteyksien kehittäminen

Keskeisimmät liityntä- ja vaihtosolmut ennen ESA-rataa ovat Virkkala, Lohja, valtateiden 1 ja 25 liittymäalue Muijalassa, Nummela, Vihdin kirkonkylä (Koivissilta), Karkkila ja Veikkola. ESA-radan toteutuessa uusia liityntä- ja vaihtosolmuja ovat myös Lempolan, Vihti-Nummelan ja Veikkolan juna-asemat.

Erityisesti näissä parannetaan kävely- ja pyöräily-yhteyksiä, tarjotaan liityntäyhteyksiä linja-autoilla tai kyytipalveluilla, tuetaan pyörien ja sähköpotkulautojen vuokrausmahdollisuuksia sekä tarjotaan liityntäpysäköintimahdollisuuksia pyöriille ja henkilöautoille.

Pyörätieyhteyksien kehittäminen

Uudenmaan ELY-keskuksen jalankulku- ja pyöräilyväylien tarveselvityksessä (2020) on esitetty seuraavat kiireellisimmät jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamistarpeet:

- Mt 110 välillä Veikkola - Huhmari jkp-tie, Kirkkonummi, Vihti
- Mt 1131, mt 1130 - Haapajärvi jkp-tie, Kirkkonummi
- Mt 1130 Kiseleffin puistotie - paloasema jkp-tie, Kirkkonummi
- Vt 2 / mt 1224 (Helsingintie) liittymän alikulku ja jkp-tie välillä Porintie - Saarnakuja, Vihti
- Mt 11119 Vappulantie, puuttuvat jkp-tiet, Lohja
- Mt 1224 jkp-tie Vihdintie - Sipilänmäki, Vihti
- Mt 1221, Nurmijärventie jkp-tie, Vihti
- Mt 1070 Sammatti - Myllykylä jkp-tie, Lohja
- Mt 110 Veikkola - Kolmiranta jkp-tie, Kirkkonummi

Näiden lisäksi on tunnistettu mm. tarve Lohjan nauhataajaman pyöräily- ja laatuikäytävän kehittämiseksi sekä Vihdintien (mt 11201) jalan- kulkua- ja pyörätien rakentamiselle Karkkilassa.

Myös muita jalankulku- ja pyörätietarpeita on tunnistettu laajasti alueen seutu- ja yhdystieverkolla. Näitä kehittämistoimia arvioidaan myöhemmin suunnitelmakaudella.

Valtatien 25 kehittäminen (Raaseporin raja - Nurmijärven raja)

Valtatie 25 kuuluu Suomen maanteiden tason I pääväyläverkkoon, jonka palvelutasovaatimukset on määritetty asetuksessa maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta. Valtatien 25 merkittävimmiksi palvelutasopuutteiksi on tunnistettu raskaan liikenteen nopeuden vaihtelu sekä korkea onnettomuusriski.

Valtatien 25 kehittämisselvityksen hankevaihtoehdoissa 1 esitetään seuraavat toimet:

- Väli Tynninharju - Suurlohjankatu parannetaan nelikaistatieksi. Hanke sisältää Tynninharjun, Uimahallin ja Suurlohjankadun eritasoliittymien parantamisen sekä nykyisen kiertoliittymän muuttamisen Vesitorin eritasoliittymäksi. Hankekokonaisuuden kustannusarvio on noin 38 milj. euroa.
- Myllylammen eritasoliittymän parantaminen sisältää puuttuvien liittymis- ja erkanemisramppien sekä linja-autopysäkkien rakentamisen. Kustannusarvio noin 8 milj. euroa.
- Nummelan Asemantien (mt 11237) kohdalle rakennetaan uusi eritasoliittymä ja linja-autopysäkit. Kustannusarvio noin 10 milj. euroa.
- Maantien 11238 (Vihdintie) ja Kaukoilantien liittymien kohdalle rakennetaan uusi Veikkoinkorven eritasoliittymä. Kustannusarvio noin 6 milj. euroa.
- Nykyistä Nummelanharjun (vt 2) eritasoliittymää täydennetään suorilla rampeilla vt 2:n pohjoissuunnan ja vt 25 länsisuunnan välillä. Kustannusarvio noin 7 milj. euroa.
- Maantien 120 (Vanha Porintie) eritasoliittymää täydennetään vt 25:n eteläpuolen rampeilla. Kustannusarvio noin 2 milj. euroa.

Laajempi hankevaihtoehto 2 sisältää lisäksi seuraavat toimet:

- Kirkniemen ohituskaistapari tie- ja liittymäjärjestelyineen, kustannusarvio noin 10 milj. euroa.
- Muijala - Nummela -välin parantaminen nelikaistatieksi, lisäkustannukset hankevaihtoehtoon 1 nähden noin 79 milj. euroa.
- Siipoon ohituskaistapari tie- ja liittymäjärjestelyineen, kustannusarvio noin 8 milj. euroa.

Valtateiden 1 ja 2 kehittäminen

Valtatiet 1 ja 2 kuuluvat Suomen maanteiden tason I pääväyläverkkoon, jonka palvelutasovaatimukset on määritetty asetuksessa maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta.

Valtatien 1 nykyinen palvelutaso ja liikenneturvallisuus on hyvä. Tulevaisuudessa varaudutaan ESA-radan uusien asemanseutujen maankäytön synnyttämään liikenteen kasvuun tilavarauksilla kolmansille kaistoille vt 2:n liittymästä itään. Lisäksi varaudutaan uusien asemanseutujen maankäytön aiheuttamiin liittymien kehittämistarpeisiin.

Valtatien 2 keskeisimpiä puutteita ovat kaksikaistaiselle tielle suuri liikennekuormitus sekä tasoliittymien turvallisuuspuutteet Nummelan eritasoliittymän pohjoispuoleisella tieosuudella.

Valtatie 2 on tavoitetilanteessa Vihdin kirkonkylään saakka eritasoliittymien varustettu nelikaistatie tiejärjestelyineen (kustannusarvio noin 35 milj. euroa). Vihdin kirkonkylän ja Karkkilan välillä on tunnistettu tasoliittymien parantamistarpeita Olkkolan (mt 120) ja Ahmoontien liittymissä.

Toimenpide	Toteutus- vaihe	Toteutusvalmius	Edistämisyhteistyö	Lisätietoja
Joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen kehittäminen				
Linja-autoliikenteen runkoyhteydet	1,2	Suunnittelutarve	ELY	Lähtökohdaksi toteutustapaselvitys (ELY:n JL-palvelutasoselvitys)
ESA-rata ja sen junaliikenne	2	Yleissuunnitelma	Väylävirasto	Yleissuunnitelman tekniset ratkaisut valmiit
Helsinki-Hanko -ratayhteys ja sen junaliikenne	1,2	Suunnittelutarve	Väylävirasto	Espoon kaupunkiradasta ja Hanko-Hyvinkää -radan sähköistyksestä tot.päätökset
Kuntien sisäisten ja liittymäyhteyksien kehittäminen	1,2	Suunnittelutarve	Kunnat	Joukkoliikenne/kyttiläpalvelujen työnjako, kävely- ja pyöräily-yhteydet solmuihin
Liittymä- ja vaihtosolmujen kehittäminen	1,2	Suunnittelutarve	Kunnat, ELY	Liittymäpysäköinti, mikroliikennepalvelut, estettäminen, viihtyisyys
Vaihtoyhteyksien kehittäminen Helsingin seudulla	1,2	Suunnittelutarve	ELY, HSL, PKS-kunnat	Kytentä MAL-prosessiin
Lippujärjestelmät ja matkustajainformaatio	1	Suunnittelutarve	JL-viranomaiset, TMF	Sisältää jalankulun ja pyöräilyn reittioppaan. Valtakunnallinen kokonaisuus
Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kehittäminen				
Kävelyn ja pyöräilyn kehittämissuunnitelmat	1,2	Suunnittelutarve vaihtelee kunnittain	Kunnat	Kuntien suunnitelmien laadinta tai päivitys, puuttuvien yhteyksien toteutus
Maanteiden jalankulku- ja pyöräily-yhteydet	1,2,3	Vaihtelee kohteittain	ELY, kunnat	ELY:n tarveselvitys ja hankekorit, kytkeytyy kuntien kehittämissuunnitelmiin
Juna- ja laivakuljetusyhteyksien kehittäminen				
Hanko-Hyvinkää -radan sähköistys ja tasoristeysjärjestelyt	1,2	Toteutus- ja rahoituspäätös tehty	Väylävirasto	Osa tasoristeysjärjestelyistä sähköistyksen yhteydessä, osa myöhemmin
Koverharin sataman tieyhteys	1,2	Toimenpideselvitys	ELY, Hanko	Ensin nykyisen tien parantaminen (ELY), varautuminen uuteen yhteyteen (Hanko)
Hangan sataman katuyhteys	2	Suunnittelutarve	Hanko	Sataman ja valtatie 25 välisen osuuden toimintavarmuuden säilyttäminen
Inkoon sataman ratayhteys	-	Suunnittelutarve	Inkoo	Tarve ja ajoitus riippuu sataman kehityksestä
Raskaan liikenteen palvelualueiden tarveselvitys	1	Suunnittelutarve	ELY	Liittyy erityisesti satamakuljetusten kehittämiseen
Pääteiden kehittäminen				
Valtatie 1	3	Aluevaraussuunnitelma laadittavana	Valtio, kunnat	Lisäkaistat Tuomarila-vt2, tarve liittyä ESA-ratakäytävän maank. kehittämiseen
Valtatie 2	2,3	Kehittämisselvitys	Valtio, kunnat	Kustannusarvio yhteensä 35 M€, toteutettavissa vaiheittain
Valtatie 25	1,2,3	Kehittämisselvitys, osin tot.valmius	Valtio, kunnat	Tot.valmius Meltola-Mustola 13 M€. Eri laajuisia hankekokonaisuuksia 84-310 M€.
Kantatie 50 (Kehä III)	2,3	Aluevaraussuunnitelma	Valtio, kunnat	Kokonaisuus Kt51-Mankki 73 M€, 1. vaihe 17 M€
Kantatie 51	1,2	Aluevaraussuunnitelma	Valtio, kunnat	Kirkkonummi-Siuntio tavoitetila 72 M€. Mt 115 ETL tiesuunnitelma 9 M€.
Muu tieyhteyksien kehittäminen				
Liittymien parantaminen	1,2,3	Vaihtelee kohteittain	ELY, kunnat	ELY:n hankekorit
Valaistuksen rakentaminen	1,2,3	Vaihtelee kohteittain	ELY, kunnat	ELY:n tarveselvitys ja hankekorit
Muu kehittäminen	1,2,3	Vaihtelee kohteittain	ELY, kunnat	Palvelutasoanalyysit, ELY:n pienet alueelliset tieinvestoinnit, Uusimaa
Jatkuvat prosessit ja yhteistyö				
Maankäytön ja palveluverkkojen suunnittelun yhteistyö	-		UM-liitto, kunnat	
Liikenneturvallisuustyö ja auditoinnit	-		Kunnat, ELY	Kuntakohtaisten suunnitelmien päivitykset
Muu kestävä liikunnan edistäminen ja auditoinnit	-		Kunnat, ELY	Kytentä myös palveluverkkojen ja maankäytön suunnitteluun
Liikenneverkon hoito ja ylläpito	-		ELY, kunnat	Jalankulku- ja pyöräiteiden hoito, alempiasteisen verkon liikennöitävyys

Toimenpiteet vuoteen 2035 mennessä.

Muiden tieyhteyksien kehittämistarve

Uudenmaan ELY-keskuksen hankekoreissa tieverkon valaistustarpeita on tunnistettu maantielle 120 (Vanha Porintie) valtatie 25 liittymästä Espoon rajalle, maantielle 110 (Vanha Turuntie) välille Veikkola - Palojärvi, Maantielle 116 (Suihtantie) välille Takasenkatu - jätekeskuksen liittymä sekä maantielle 110 (Vanha Turuntie) Nummen kohdalle. Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvityksessä palvelutasopuutteita on tunnistettu lisäksi maantiellä 120 (Vanha Porintie) Vihdin Olkkalassa erityisesti kuljetusten osalta.

7.4 Toimenpideohjelma vuoteen 2035 mennessä

Seuraavan taulukkoon on koottu edellä kuvatut liikennejärjestelmän keskeisimmät kehittämistoimet vuoteen 2035 ulottuvalla aikajänteellä. Taulukossa on esitetty myös toteutuksen suuntaa antava vaiheistus sekä edistämisen vastuutahot.

7.5 Toimenpideohjelma vuosille 2021-2024

7.5.1 Joukkoliikenteen ja matkaketjujen kehittäminen

Lippujärjestelmien yhteensovittaminen

Tavoitteena, että yhdellä lipulla voi matkustaa Länsi-Uudenmaan ja Helsingin seudun muodostaman alueen sisällä. Yhtenäinen lippujärjestelmä tarjoaa käyttäjälle joukkoliikenteen seudullisena kokonaispalveluna ja parantaa selvästi joukkoliikenteen kilpailukykyä.

Yhtenäisen lippujärjestelmän toteuttaminen on tunnistettu erittäin haastavaksi tehtäväksi, mutta toisaalta se on perusedellytys nykyistä laajemmin palvelevalle ja houkuttelevalle joukkoliikennejärjestelmälle.

Yhtenäisen lippujärjestelmän muodostaminen edellyttää lähtökohdaksi ratkaisua joukkoliikenteen järjestämistavasta (markkinalähtöinen/ostopalvelu) joko koko Länsi-Uudenmaan (pl. Kirkkonummi ja Siuntio) osalta tai jonkin alueellisen kokonaisuuden osalta. Myös runkoyhteyksien ja liityntäyhteyksien kehittäminen edellyttää lähtökohdaksi ratkaisua joukkoliikenteen järjestämistavasta. Joukkoliikenteen järjestämistapaa on käsitelty tarkemmin kohdassa 7.6 Jatkosuunnitelut.

Solmupaikkojen tarkempi määrittely

Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on osoitettu keskeisten solmupaikkojen sijainti yleispiirteisellä tasolla. Solmupaikkojen sijainnit tulee tarkentaa esimerkiksi kävely- ja pyöräily-yhteyksien sekä liityntäpysäköinnin (autot ja pyörät) suunnittelun lähtökohdaksi. Solmupaikat tulee valita siten, että niillä on riittävästi tilaa liityntäpalveluille ja toisaalta siten, että ne kytkeytyvät hyvin liikennejärjestelmään, maankäyttöön ja palveluihin myös paikallisen liikumisen näkökulmasta.

Samassa yhteydessä priorisoidaan ne solmupaikat, joiden kehittäminen on kaikkein kiireellisintä

Rantaradan ja Hangon suunnan henkilöjunaliikenteen kehittäminen

Espoon kaupunkirata nopeuttaa Kirkkonummen suunnan junia ja vapauttaa kaukoliikenneiteiden kapasiteettia Espoossa. Toisaalta Hanko-Hyvinkää –radan sähköistäminen luo edellytykset liikennöidä lähijunilla Helsingistä Hankoon saakka. Pidemmällä aikavälillä Turun suunnan kaukojunien siirtyminen ESA-radalle vapauttaa kapasiteettia nykyisin yksiraiteisella rataosuudella Kirkkonummi-Karjaa ja toisaalta lisää tarvetta Rantaradan lähiliikenteen kehittämiselle.

Rantaradan lähijunaliikenteen kehittämisedellytyksiä ehdotetaan selvitettäväksi sekä lyhyellä aikajänteellä Hanko-Hyvinkää -radan sähköistuksen jälkeisessä tilanteessa sekä pitkällä aikavälillä, kun Helsinki-Turku -kaukojunat ovat siirtyneet uudelle ESA-radalle.

Rantaradan henkilöjunaliikenteen kehittämisedellytyksiä ja tarvetta tarkastellaan myös osana Länsi-Uudenmaan joukkoliikenteen ja matkaketjujen kehittämisen kokonaisuutta.

7.5.2 Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen

Kuntakohtaiset jalankulun ja pyöräilyn kehittämisohjelmat

Tavoitteena, että kaikissa alueen kunnissa on laadittuna vuoteen 2024 mennessä ajantasainen kävelyn ja pyöräilyn kehittämisohjelma, jossa määritetään kuntakohtaisesti kävelyn ja pyöräilyn tavoitteelliset verkot, suunnitteluperiaatteet sekä osoitetaan keskeisimmät kehittämistoimet ja niiden vaiheistus. Useissa alueen kunnissa kehittämisohjelma on jo laadittuna tai vireillä.

Kuntakohtaiset jalankulun ja pyöräilyn kehittämisohjelmat toimivat keskeisenä lähtökohdana erityisesti kuntien sisäisen jalankulun ja pyöräilyn kehittämiselle.

Haja-asutusalueiden pyöräilyverkon seudullinen kehittämisspilotti

Useissa kunnissa on tunnistettu, että kävely- ja pyöräily-yhteyksien merkittävä kehittämistarve kohdistuu haja-asutusalueille, joille laajan jalankulku- ja pyörätieverkoston rakentaminen ei ole realistista. Samalla on tunnistettu tarve määrittää seudullinen pyöräilyverkosto sekä arkiliikkumisen että myös matkailun tarpeisiin.

Pilotin tavoitteena on osoittaa haja-alueiden kävelyn ja pyöräilyn kysyntä, määrittää tavoitteelliset pääreitit sekä paikallisesta että seudullisesta näkökulmasta ja etsiä näille reiteille toimia, joilla jalankulku ja pyöräily saadaan turvallisemmaksi ja houkuttelevammaksi. Toimet voivat liittyä esimerkiksi liikenteen rauhoittamiseen tai liikennetilauksien jakoon keskeisillä kävely- ja pyöräilyreiteillä.

Pilottialueeksi ehdotetaan Lohjan, Vihdin ja Karkkilan aluetta. Pilotin tulokset ja toimintamallit ovat hyödynnettävissä myös alueen muilla seuduilla tai kunnissa.

Jalankulku- ja pyöräteiden rakentaminen

Lähivuosien kiireellisimmiksi jalankulku- ja pyöräteiden rakentamistarpeiksi on tunnistettu seuraavat yhteydet:

- Jalankulku- ja pyörätie mt 110 välille Brobackantie – Kolmirannantie, Espoo ja Kirkkonummi.
- Jalankulku- ja pyörätie mt 110 Kolmiranta - Veikkola, Kirkkonummi.
- Maantien 115 (Siuntiontie) jalankulku- ja pyörätieyhteyden kehittäminen.
- Maantien 1131 (Lapinkyläntie) jalankulku- ja pyörätieyhteyden kehittäminen, Kirkkonummi.
- Kt 51 Tähtelän liittymän alikulku, Inko.
- Lohjan nauhataajaman pyöräilyn laatukäytävän suunnittelu.

7.5.3 Tieverkon ja kuljetusyhteyksien kehittäminen

Tiehankeiden osalta kärkitoimet sisältävät hankkeiden toteutusvalmiuden edistämistä tai suunnitelma- ja rahoitustilanteen mahdollistamassa myös varsinaisten rakentamishankkeiden toteuttamista vuoteen 2024 mennessä.

Valtatien 2 osalta käynnistetään aluevaraussuunnittelu Nummelan ja Karkkilan välisellä osuudella. Aluevaraussuunnittelun yhteydessä määritetään myös lyhyemmän aikavälin toimenpiteet mm. jakson ta-soliittymien, liityntäpysäkkien ja liityntäpysäköinnin osalta.

Valtatien 25 osalta käynnistetään kehittämistoimien jatkosuunnittelu kantatien 51:n ja Tammisaaren välisellä osuudella. Tässä yhteydessä tarkennetaan mm. jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien, tievalaistuksen ja liittymien parantamistarve tällä jaksolla. Kärkitoimenpiteet tällä jaksolla valitaan jatkosuunnittelun perusteella.

Mualla Länsi-Uudenmaan alueella valtatie 25 kiireellisimmiksi kehittämistarpeiksi on tunnistettu seuraavat kohteet:

- Vt 25 parantaminen Meltolan kohdalla, Raasepori. Hankkeella on toteutusvalmius (rakennussuunnitelma laadittuna).
- Vt 25 Vesitornin eritasoliittymän asemakaavan ja tiesuunnitelman laatiminen, Lohja. Hanke kytkeytyy Helsinki–Turku nopean junayhteyden ja siihen tukeutuvan maankäytön toteuttamiseen ja sen toteuttamisvalmiutta on tarpeen edistää.
- Vt 25 Kaukoilantien liittymän parantaminen ja Hiidenvedentien/Haapakyläntien liittymän sulkeminen Nummelan kohdalla, Vihti.
- Vt 25 Asemantien eritasoliittymän asemakaavan ja tiesuunnitelman laatiminen Nummelan kohdalla, Vihti. Eritasoliittymän tiesuunnitelman laadinta on saanut suunnittelurahan ja tiesuunnitelma laaditaan tulevina vuosina.

Kantatien 50 (Kehä III) osalta kärkitarpeet ovat:

- Kt 50 (Kehä III), Masalan eritasoliittymän parantaminen, Kirkkonummi. (MAL 2019 -suunnitelmaan sisältyvä hanke).
- Kt 50 (Kehä III) tievalaistus välillä Kauklahti - kt 51, Kirkkonummi.

Kantatien 51 osalta kärkitarpeet ovat:

- Kt 51 rakenneaurion korjaaminen Siuntiossa Hamossenin suon kohdalla.
- Kt 51 Sunnanvikin (mt 115) liittymän parantaminen, Siuntio.

Muiden tie- ja kuljetusyhteyksien kehittämisen osalta lähtökohdana Hanko-Hyvinkää –radan sähköistys ja tasoristeysten parantaminen. Muita kärkitoimia ovat seuraavat:

- Raskaan liikenteen palvelualueiden kehittämistarpeen selvittäminen Länsi-Uudenmaan alueella.

- Hangon satamayhteyksien (Hangon ja Koverharin satamat) parantamistarpeen ja –mahdollisuuksien selvittäminen.
- Kt 51/mt 186 (Inkoon satamatie) liittymän ramppijärjestelyjen parantamistarpeen ja –mahdollisuuksien selvittäminen.
- Mt 116 (Suintantie)/Ratakatu/Venteläntie tasoliittymän parantamistarpeen ja –mahdollisuuksien selvittäminen, Lohja.

7.5.4 Muut kuin liikenneyhteyksiin liittyvät kärkitoimet

Maankäytön, palveluverkkojen ja liikennejärjestelmän suunnittelun yhteistyöllä vaikutetaan merkittävästi kestävästi liikkumisen edellytyksiin. Tästä syystä on tärkeää, että liikennejärjestelmäsunnittelu kytketty maankäytön ja palveluverkkojen suunnitteluun prosessien kaikissa vaiheissa.

Kestävää liikkumista edistetään myös valistuksen ja kohdennettujen kampanjoiden avulla. Kärkitoimenpiteenä esitetään liikkumisen ohjauksen suunnitelmien laadintaa yhteistyössä kuntien ja merkittävien työantajien, oppilaitosten ja kaupan toimijoiden kanssa.

Jatkuva liikenneturvallisuustyö ja kestävästi liikkumisen edistäminen liittyvät myös jatkuvaan liikennejärjestelmätyöhön. Näitä on kuvattu tarkemmin raportin luvussa 10.

Vähäpäästöisten kulkuneuvojen hankintaa ja käyttöä voidaan nopeasti edistää esimerkiksi rakentamalla liityntäpysäköintialueille sähköautojen latauspaikkoja. Nämä ovat erityisen tarpeellisia henkilöille, joilla ei ole latausmahdollisuutta kotipysäköinnin yhteydessä. Latausmahdollisuus tukee myös kestävien matkaketjujen käyttöä. Sähköautojen latausinfra yhteisiä kehittämisperiaatteita tulee täsmentää esimerkiksi seudullisessa latausinfra kehittämisstrategiassa. Strategia-ssa voidaan linjata myös kaasutankkausinfra kehittämistä.

Liikenteen tietopohjan ja ennustemenetelmien kehittäminen tukee erityisesti joukkoliikennejärjestelmän, kyytipalvelujen sekä pyöräily-yhteyksien tarkempaa suunnittelua. Menetelmäkehityksen tarvetta ja mahdollisuuksia on kuvattu tarkemmin seuraavassa jatkosuunnittelutarpeiden yhteydessä.

7.6 Jatkosuunnittelutarpeet

Joukkoliikennejärjestelmä ja matkaketjut

Joukkoliikennejärjestelmän jatkosuunnittelun kannalta keskeinen lähtökohta on joukkoliikenteen järjestämistapa. Markkinaehtoinen liikenne on kunnille tyypillisesti edullinen ratkaisu, mutta yhteistarjonta jää yksittäisten joukkoliikenneoperaattoreiden päätösten varaan ja mm. yhteisten lippujärjestelmien kehittäminen voi olla haastavaa. Osatopalveluna hankittu joukkoliikennejärjestelmä (esimerkinä HSL-alue) on kunnille kalliimpaa, mutta tarjoaa tyypillisesti paremmat ja alueellisesti tasapainoisemmat palvelut sekä joukkoliikenteen ja lippujärjestelmien pitkäjänteisen kehittämismahdollisuuden järjestelmäkokoisuutena. Joukkoliikenteen järjestämistapaa selvitetään mm.

Uudenmaan ELY-keskuksen joukkoliikenteen järjestämistapaselvityksen ja joukkoliikenteen palvelutasomäärittelyn yhteydessä.

Mikäli joukkoliikennejärjestelmää kehitetään markkinalähtöisesti, sen kehittäminen perustuu lähinnä yhteistyöhön operaattoreiden kanssa sekä infrastruktuurin tarjoamien edellytysten kehittämiseen, mihin liikennejärjestelmäsunnitelma antaa hyvät lähtökohdat.

Joukkoliikennejärjestelmän kehittäminen kokonaisuutena edellyttää liikennejärjestelmäsunnitelmassa esitettyjen toimien tarkentamista sekä seudullisesti että paikallisesti. Keskeisimmät jatkosuunnittelutarpeet kohdistuvat Helsingin suunnan runkoyhteyksien määrittelyyn, alueen sisäisten liikenneyhteyksien määrittelyyn sekä lippu- ja informaatiojärjestelmien kehittämiseen. Alueiden sisäisten yhteyksien ja runkoyhteyksien syöttöliikenteen suunnittelun lähtökohdat voivat olla erilaisia alueen eri kunnissa. HSL-kunnissa ja esimerkiksi Lohjalla perinteisellä linja-autoliikenteellä on todennäköisesti merkittävä rooli tulevaisuudessakin, mutta muissa kunnissa sisäiset ja liityntäyhteydet voivat osin perustua kyytipalveluihin.

Runkojoukkoliikenneyhteyksien ja liityntäyhteyksien tarkempi suunnittelu antaa lähtökohdat myös keskeisimpien liityntä- ja vaihtosolmujen määrittelylle ja tarkemmalle suunnittelulle. Tässä suunnitelmassa on esitetty tärkeimmät liityntä- ja vaihtosolmut ja niiden kehittämisperiaatteet. Solmujen kehittäminen edellyttää tarkempaa suunnittelua kuntatasolla. Maanteiden linja-autopsäkkien tarpeellisia kehittämistoimia käsitellään myös Uudenmaan ELY-keskuksen joukkoliikenteen infrastruktuurin hankekorissa.

Runkojoukkoliikenneyhteyksien osalta keskeinen lähtökohta on kaavaillujen raideyhteyksien toteutuminen ja niiden liikenteen järjestäminen. Junaliikenteestä on esitetty liikennejärjestelmäsunnitelmassa alustavat suunnitelmat, jotka edellyttävät tarkentamista erityisesti Helsingin-Hanko –liikenteen osalta viimeistään ESA-radon valmistuttua.

Koronakriisin pitkän aikavälin vaikutuksia joukkoliikenteeseen ei vielä tunneta. On kuitenkin arvioitavissa, että joukkoliikenteen kilpailukyvyistä huolehtiminen tulee tulevaisuudessa entistäkin tärkeämmäksi.

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet

Osassa kunnista on laadittu kävely ja pyöräilyn kehittämisohjelma, jossa on määritetty kävelyn ja pyöräilyn tavoitteelliset verkot, suunnitteluperiaatteet sekä kehittämisohjelmat. Tavoitteena on, että ajantasainen kävelyn ja pyöräilyn kehittämisohjelma on laadittuna kaikissa suunnittelualueen kunnissa vuoteen 2025 mennessä.

Nykyisten maanteiden jalankulku- ja pyöräiteiden ja alikulkujen kehittämisestä on valmistunut v. 2020 ELY-keskuksen toimesta tarveselvitys, jossa on määritelty kiireellisimmät, tässäkin liikennejärjestelmäsunnitelmassa yksilöidyt kehittämistarpeet.

Lisäksi on tunnistettu lukuisia määriä muita maanteiden jalankulku- ja pyöräiteiden kehittämistarpeita, jotka eivät ole nousseet kiireellisimpien hankkeiden listalle. Liikennejärjestelmäsunnitelman

aikajänteellä (2035) tarveselvitystä päivitetään, jolloin myös uusia hankkeita nousee listoille. Uusien hankkeiden nosto edellyttää kuitenkin perusteellista tarveanalyysia ja vertailua tarpeisiin muualla Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.

On syytä muistaa, että jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita tulee kehittää lukuisilla muillakin toimin, joita kaikkia ei liikennejärjestelmätasolla kuitenkaan yksilöidä. Näitä keinoja on esitetty liikennejärjestelmän kehittämisperiaatteiden yhteydessä. Lähivuosien toimenpiteenä on esitetty haja-asutusalueiden pyöräilyverkon seudullisen kehittämispilotein laadintaa.

Päätieyhteydet

Pääteiden osalta ensisijainen toimi on ylläpidosta ja teiden kunnosta huolehtiminen. Pääteiden kehittämisestä on tyypillisesti laadittu tiekohtaisesti vähintäänkin kehittämisselvitys- tai aluevarausuunnitelmatoiset tarkastelut, joissa on määritetty tarvittavat kehittämistoimet ja niiden alustavat kustannusarviot sekä mahdollisesti muodostettu erilaisia kehittämiskokonaisuuksia vaiheittaista toteuttamista varten. Näiden hankkeiden jatkosuunnittelulla hankitaan toteutusvalmiudet ja toteuttamispäätösten edellyttämät hanke- ja kustannustiedot. Useimpien päätieyhteyksien osalta tarkempi jatkosuunnittelu ja toteutus tehdään todennäköisesti vaiheittain.

Muut tieyhteydet

Uudenmaan ELY-keskuksen liittymien parantamisen ja valaistuksen kehittämisen hankekoreissa on tunnistettu tieverkon paikallisempia parantamistarpeita, joista tärkeimmät on yksilöity myös tässä liikennejärjestelmäsunnitelmassa. Tieverkon muita parantamistarpeita on arvioitu mm. Uudenmaan ELY-keskuksen palvelutasoselvityksessä ja muissa tieverkon hankekoreissa. Hankekoreista nostetaan toimia esimerkiksi Uudenmaan ELY-keskuksen Tienpidon ja liikenteen suunnitelmaan, jonka aikajänne on neljä vuotta. Liikennejärjestelmäsunnitelmassa tarkkuustaso jää tyypillisesti tätä yleispiirteisemmäksi, mutta kehittämisperiaatteet ja liikennejärjestelmäkokoisuuden hahmottuminen antavat syötteitä myös tieverkon yksittäisten parantamiskohteiden ohjelmoinnille.

Liikenteen tietopohjan ja ennustemenetelmien kehittäminen

Erityisesti joukkoliikennejärjestelmän, kyytipalvelujen sekä pyöräily-yhteyksien tarkempi suunnittelu edellyttää varsin yksityiskohtaista tietoa matkojen lähtö- ja määräpaikoista, liikenneyhteyksistä sekä muutosten vaikutuksista liikkumisvalintoihin. HSL:n Helmet-malli sisältää Länsi-Uudenmaan alueelta Helsingin seudulle tehtävät henkilöauto- ja joukkoliikennematkat, mutta ei esimerkiksi Länsi-Uudenmaan sisäisiä joukkoliikenne-, pyöräily- tai kävelymatkoja. Helmet-mallin verkko- ja linjastokuvaus sekä aluejako on Länsi-Uudellamaalla monin paikoin liian karkea yksityiskohtaisemman suunnittelun tarpeisiin erityisesti kuntien sisäisen liikkumisen osalta. Länsi-Uudellemaalle on tarpeen laatia yhtenäinen, kaikki liikkumistavat kattava liikennemalli, jonka alueellinen tarkkuus on riittävä myös alueen reunakunnissa.

7.7 Kehittämistoimien rahoitusnäkömiä

Liikennejärjestelmän ja erityisesti liikenneverkon kehittämistarpeet ovat huomattavasti suuremmat, kuin kehittämiseen käytettävä rahoitus mahdollistaa. Esimerkiksi Uudenmaan ELY-keskuksen vuoden 2020 tienpidon rahoitus on noin 144 milj. euroa (koko ELY-alue), josta valtaosa kuluu korjauksiin (n. 87 milj. euroa) ja hoitoon (n. 40 milj. euroa). Varsinaisten parantamisinvestointien osuus on vain noin 13 milj. euroa sisältäen Uudenmaan ohella myös Kanta- ja Päijät-Hämeen maakunnat. Näin ollen ELY-keskuksen tienpidon rahoituksella voidaan toteuttaa vain rajallisesti pienehköjä tieverkon kehittämishankkeita. Kaikki suuremmat kehittämishankkeet edellyttävät käytännössä valtion erillistä budjettirahoitusta tai niitä täydentäviä tai vaihtoehtoisia rahoituslähteitä.

Myös kuntien mahdollisuudet liikenneverkon kehittämisinvestointien rahoittamiseen ovat Länsi-Uudenmaan alueella hyvin rajalliset. Parhaat edellytykset toteutukseen ovat pienehköillä hankkeilla, joiden rahoitukseen osallistuvat valtio ja kunnat yhdessä.

Perinteisen kunta- ja ELY-rahoituksen rinnalle on nousemassa yhä enemmän uusia rahoituslähteitä. Näitä ovat mm. Traficom ja Väyläviraston kautta kanavoitavia teemarahoitukset, muiden hallinnonalojen rahoitukset sekä EU-tason rahoitusohjelmien rahoituslähteet. Uudet rahoituslähteet liittyvät tyypillisesti muun kuin perinteisen liikenneinfran edistämiseen, eli niillä voidaan edistää mm. kestävästä liikkumisesta, liikenneturvallisuutta, matkaketurien tehostumista, uusien liikennepalvelujen ja vähähiilisten käyttövoimien käyttöönottoa ja teknologisia kokeiluja.

- Kävelyn ja pyöräilyn valtionavustus, Traficom
- Liikenteen infrastruktuurituki, Energiavirasto
- Joukkoliikenteen rahoitus, Traficom ja ELY-keskukset
- Kunnille valtionavustusta julkisen henkilöliikenteen palvelujen ostoihin ja kehittämiseen, ELY-keskukset
- Liikkumisen ohjauksen valtionavustus, Traficom
- Tieliikenteen turvallisuuden valtionavustus, Traficom
- Sähköautojen latausinfra, ARA
- Infra-avustukset, ARA
- Yksityisteiden avustukset, ELY-keskukset
- Palveluiden ja toiminnan uudistaminen, Business Finland
- Energiatuki, Business Finland
- Suurten demonstraatiohankkeiden investointituki 2020, Business Finland
- EU Life-ohjelma, Ympäristöministeriö
- TEN-T ja CEF rahoitus EU:ssa, Traficom & Väylävirasto
- EAKR – Rakennerahastot
- Alueelliset innovaatiot ja kokeilut –rahoitus (AIKO)
- Muita tukia yrityksille
- Muita tukia

Esimerkkejä liikennejärjestelmän erilaisista rahoituslähteistä.

Koronakriisin hoidon kustannukset todennäköisesti heikentävät julkisen rahoituksen edellytyksiä pitkälle tulevaisuuteen, mutta toisaalta mahdolliset talouden elvytystoimet saattavat myös avata mahdollisuuksia kehittämisinvestoinneille lyhyellä aikajänteellä.

Koska varsinkin merkittävien investointihankkeiden rahoitukseen liittyy huomattavaa epävarmuutta, on syytä varautua myös siihen, että liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esitetystä kehittämissuunnitelmasta osa ei toteudu suunnitelmakaudella.

Näistä syistä on syytä kiinnittää erityistä huomioita liikennejärjestelmän käyttöä tehostaviin toimiin sekä esimerkiksi niihin kestävästä liikkumisen edistämistä tukeviin toimiin, jotka eivät edellytä merkittävää kertaluonteista rahoitusta. Näitä ovat mm. kestäviä liikkumismuotoja tukevien matkaketurien edistäminen ja pidemmällä aikavälillä myös maankäytön ja palveluverkkojen kehittäminen kestävästä liikkumisen saavutettavuuden näkökulmasta. Myös osin tai kokonaan käyttäjärahoitteisten liikkumispalvelujen kehittäminen tai edellytysten tukeminen voi olla erittäin kustannustehokas tapa saavuttaa asetettuja tavoitteita.

8 Liikenne-ennusteet ja vaikutusarviot

8.1 Vaikutusarvioinnin periaatteet

Vaikutusarviointi on jaoteltu seuraaviin osa-alueisiin:

1. Erilaisten toimenpidetyyppien vaikutusmekanismit sekä vaikutusten suunta ja suuruusluokka suhteessa asetettuihin päätavoitteisiin.
2. Kestävän liikkumisen saavutettavuuden muutokset 2017-2035 arvioituna ns. SAVU-menetelmällä. Arvioinnissa on huomioitu myös alueen maankäytön kehitysarviot ja yhteydet myös mm. Helsingin seudulle.
3. Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen ja niiden synnyttämän liikenteen ja liikennesuoritteiden muutoksia 2017-2035 liikenne-ennustemallien avulla arvioituna. Arvioinnissa on huomioitu myös Helsingin seudun MAL-suunnitelmassa esitettyjen toimien vaikutukset Länsi-Uudellemaalle, esimerkkinä Helsingin seudun tienkäyttömaksut.
4. Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen ja CO₂-päästöjen kehityksen arvio 2017-2030/2035 liikenne-ennusteiden perusteella ja kehitysarvion peilaaminen suhteessa asetettuihin kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteisiin.

8.2 Erilaisten toimenpidetyyppien arviointi

Joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen kehittäminen

Toimenpidekokonaisuus sisältää Helsingin suunnan runkoyhteyksien kehittämisen, lippujärjestelmien ja matkainformaation kehittämisen, liityntä- ja syöttöyhteyksien sekä solmukohtien kehittämisen sekä jatkoyhteyksien kehittämisen pääkaupunkiseudun eri osiin.

Toimenpidekokonaisuus lisää merkittävästi kestävän liikkumisen saavutettavuutta, kilpailukykyä ja edelleen kestävien liikkumismuotojen käytön osuutta suhteessa henkilöauton käyttöön.

Vaikutukset kohdistuvat laajalle alueelle Länsi-Uudellemaalle ja kattavat laajasti eri väestöryhmiä.

Vaikutukset kohdistuvat erityisesti pitkiin Helsingin suunnan matkoihin, joiden osuus alueen henkilöautojen kilometrisuoritteesta ja CO₂-päästöistä on arvioitu olevan noin puolet. Liityntä- ja syöttöyhteyksien kehittäminen tukee lisäksi paikallista liikkumista (esim. pyöräily-yhteydet, kyytipalvelut, mikroliikennepalvelut).

Toimenpidekokonaisuudella on tieliikennettä vähentävä vaikutus, jolloin myös tieliikenteen turvallisuus ja sujuvuus paranevat mm. kuljetusten osalta ja paine tieverkon kapasiteetti-investoinneille kevenee.

Toisaalta joukkoliikenneyhteyksien ja kyytipalvelujen kehittäminen voi lisätä vuosittaisen julkisen rahoituksen tarvetta. Junaliikenteen kehittämiseksi tarvittavat investoinnit ovat uusien ratojen osalta erittäin raskaat ja vain rajallisesti vaihteittain toteutettavissa. Merkittävä uusi väyläinfrastruktuuri lisää myös hoidon ja ylläpidon vuosittaisia kustannuksia.

Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kehittäminen

Toimenpidekokonaisuus sisältää monentyyppisiä jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden kehittämistoimia liittyen mm. katu- ja liikenneympäristön laatuun ja jäsentelyyn, nopeusrajoituksiin, risteämisympäristöihin sekä uusien jalankulku- ja pyöräteiden rakentamiseen.

Toimenpidekokonaisuuteen kytkeytyy myös edellä kuvattu matkaketjujen kehittäminen ja mm. uudet mikroliikennepalvelut (kaupunkipyörät, sähköpotkulaudat yms) sekä esimerkiksi työpaikkojen pyöräilyedistämistoimet.

Toimenpidekokonaisuus lisää jalankulun ja pyöräilyn saavutettavuutta ja turvallisuutta ja parantaa varsinkin pyöräilyn kilpailukykyä suhteessa henkilöautoon erityisesti paikallisilla matkoilla.

Vaikutukset kohdistuvat laajasti Länsi-Uudenmaan taajamiin ja niiden lähialueille ja kattavat useimmat väestöryhmiä.

Toimenpidekokonaisuudella on paikallista tieliikennettä vähentävä vaikutus, jolloin myös turvallisuus ja liikkumisympäristön laatu paranevat ja mm. pysäköintipaikkojen tarve vähenee. Jalankulun ja pyöräilyn kasvulla on myös hyödyllisiä terveysvaikutuksia.

Jalankulku- ja pyöräiliikenteen yksittäiset kehittämistoimet ovat yksittäisinä investointeina tyypillisesti pienehköjä ja toteutettavissa vähitellen. Laajasti toteutettuna yhteenlasketut investoinnit ovat kuitenkin melko suuria ja lisäävät hieman hoidettavan ja ylläpidettävän infrastruktuurin määrää.

Juna- laivakuljetusyhteyksien kehittäminen

Toimenpidekokonaisuus sisältää Hanko - Hyvinkää –radan sähköistyksen, tasoristeysjärjestelyjä sekä satamayhteyksien kehittämistoimia.

Toimenpidekokonaisuuteen kytkeytyy myös pääteiden kehittämistoimia (mm. vt 25 Hanko-Hyvinkää sekä kt 51 Kirkkonummen Pikkalan sataman kohdalla) sekä raskaan liikenteen palvelualueiden kehittäminen.

Dieselvedon korvautuminen sähkövedolla vaikuttaa suoraan rautatiekuljetusten CO₂-päästöihin ja kustannuksiin sekä tehostaa

kuljetusketjuja, kun veturinvaihdon tarve muualle rataverkolle suuntautuvilla kuljetuksilla poistuu.

Toimenpidekokonaisuus lisää rautatie- ja merikuljetusketjujen toimintavarmuutta, tehokkuutta ja kilpailukykyä ja tukevat tiekuljetusten korvautumista rautatie- ja merikuljetuksilla.

Kuljetusten siirtymisellä tieverkolta rautateille ja laivoihin on myönteisiä vaikutuksia liikenteen CO₂-päästöihin sekä tieliikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen.

Vaikutukset kohdistuvat Länsi-Uudellemaalla erityisesti Hangon ja Korverharin satamiin sekä valtatie 25 käytävän kuljetuksiin.

Toimenpidekokonaisuus edellyttää kohtalaisia investointikustannuksia, mutta synnyttävät myös säästöjä.

Pääteiden kehittäminen

Toimenpidekokonaisuus sisältää valtateiden 25 ja 2 sekä kantateiden 51 ja 50 (Kehä III) kehittämistoimia. Toimenpiteet sisältävät mm. tasoliittymien parantamista eritasoliittymiksi, ohituskaista- tai nelikaistaosuuksia, jalankulku- ja pyöräiliikenteen järjestelyjä, pysäkkijärjestelyjä, tievalaistuksen rakentamista sekä meluntorjunta- ja pohjavesisuojaustoimia.

Pääteiden kehittämistoimien taustalla on tunnistetut liikenneturvallisuus- ja palvelutasopuutteet sekä henkilöliikenteen että tavaraliikenteen osalta. Valtatie 25 kehittämistoimien tarve ja vaikutukset kohdistuvat muita pääteitä enemmän tavaraliikenteen tarpeisiin.

Pääteiden kehittämistoimilla poistetaan tai lievennetään tasoliittymistä aiheutuvia turvallisuus-, sujuvuus- ja toimintavarmuuspuutteita, vähennetään nopeustasojen vaihteluja sekä parannetaan hitaampien ajoneuvojen turvallisia ohitusmahdollisuuksia. Vaikutukset kohdistuvat pääosin henkilö- ja kuorma-autoliikenteeseen mutta osin myös joukkoliikenteeseen, jalankulkuun ja pyöräilyyn sekä tiejaksojen lähiympäristöön.

Liikennevaikutukset kohdistuvat pääosin pääteiden pitkämatkaiseen tieliikenteeseen sekä parannettaviin jaksojen lähialueiden liikenteeseen ja liikkumiseen.

Henkilöliikenteen osalta vaikutusten painottuminen henkilöautoliikenteeseen heikentää hieman kestävien kulkutapojen suhteellista kilpailukykyä. Toisaalta liikenteen sujuvoituminen ja nopeusmuutosten vähenneminen liittymäalueilla vähentää varsinkin raskaan liikenteen polttoaineenkulutusta ja päästöjä.

Muiden tieyhteyksien kehittäminen

Toimenpidekokonaisuus sisältää mm. tasoliittymien parantamistoimia, tievalaistuksen rakentamista sekä pysäkkijärjestelyjä. Kehittämiskohteiden valinta ja toimien tarkempi suunnittelu

tapahtuvat myöhemmin mm. jatkuvan liikennejärjestelmätön yhteydessä.

Toimenpiteen kytkeytyvät osin myös jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien sekä pääteiden kehittämiseen, joita on kuvattu edellä.

Toimenpidetarpeiden taustalla on tyypillisesti liikenneturvallisuuteen ja paikoin myös palvelutasoon liittyvät puutteet, joita on tunnistettu mm. ELY:n hankekoreissa.

Toimenpidetarkoituksen vaikutukset ovat pääosin paikallisia ja vaikutukset kohdistuvat pääosin liikenneturvallisuuteen, mutta paikoin myös sujuvuuteen tai jalankulku- ja pyöräilyolosuhteisiin (esim. tievalaistus).

Jatkuvat prosessit

Maankäytön, palveluverkkojen ja liikennejärjestelmän suunnittelun yhteistyöllä vaikutetaan merkittävästi kestävän liikkumisen edellytyksiin mutta myös saavutettavuuteen. Moottoroidun liikkumistarpeen väheneminen synnyttää myönteisiä vaikutuksia myös turvallisuuden, terveyden ja liikkumisympäristön laadun kannalta sekä tehostaa liikennejärjestelmän toimintaa. Uuden maankäytön ja palveluverkkojen kehittyminen on kuitenkin melko hidasta ja vaikuttaa vain rajallisesti nykyisiin asukkaisiin.

Jatkuva liikenneturvallisuustyö ja turvallisuusauditoinnit vaikuttavat eniten liikenneturvallisuuteen, mutta osin vaikutuksia on myös kestävän liikkumisen saavutettavuuteen. Kustannusvaikutukset ovat vähäiset.

Kestävän liikkumisen muilla edistämistoimilla (pois lukien liikenneyhteyksien kehittäminen) voi olla selkeitä vaikutuksia kestävän liikkumisen saavutettavuuteen, kilpailukykyyn ja edelleen liikenteen CO2-päästöihin.

Liikenneverkon hoidon ja ylläpidon taso vaikuttaa liikkumis- ja kuljetusolosuhteisiin alueellisesti laajasti ja kaikkia liikennemuotoja koskien. Taajama-alueilla korostuu mm. jalankulku- ja pyöräilyliikenteen hoito, pääteillä päälysteen kunto ja liukkaudentorjunta ja alempiasteisella verkolla mm. liikennöitävyyden ja kuljettavuuden säilyttäminen kelirikkoaikoina.

Toimenpidetyyppi/vaikuttavuus päätavoitteiden suhteen	1. Kestävä liikkuminen ja CO2-päästöt	2. Saavutettavuus, elinvoimaisuus ja elinkeinoelämän toimintaedell.	3. Turvallisuus, terveys ja liikkumisympäristön laatu	4. Tehokkuus ja taloudellisuus
Joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen keh.	+++	+++	+	+/--
Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kehittäminen	++	+	++	+/-
Juna- ja laivakuljetusyhteyksien kehittäminen	++	++	+	+/-
Pääteiden kehittäminen	+/-	++	++	+/--
Muu tieyhteyksien kehittäminen	+	+	+	+/-
Jatkuvat prosessit				
Maankäytön ja palveluverkkojen suunn.yhteistyö	++	+	+	+
Liikenneturvallisuustyö ja auditoinnit	+	0	++	0
Kestävän liikkumisen edistäminen ja auditoinnit	++	+	+	0
Liikenneverkon hoito ja ylläpito	+	++	+	+/-

+++ Edistää tavoitetta koko alueen kannalta merkittävästi. Laaja alueellinen ja käyttäjäryhmäkohtainen kohdistuvuus.
 ++ Edistää tavoitetta selvästi. Vaikuttavuus tai alueellinen ja käyttäjäryhmäkohtainen kohdistuvuus kuitenkin edellistä rajallisempi.
 + Edistää tavoitetta, mutta vaikutukset pääosin paikallisia tai lieviä
 - Sisältää myös ei-tavoiteltavia vaikutuksia tai lisää hieman taloudellista räsitusta tai vaatii investointeja
 -- Lisää selvästi taloudellista räsitusta tai vaatii suurehkoja investointeja
 --- Lisää merkittävästi taloudellista räsitusta tai vaatii erittäin suuria investointeja
 0 Vaikutus vähäinen muihin toimenpidetyyppeihin nähden

Toimenpidetyyppien arvioitu vaikuttavuus suhteessa päätavoitteisiin.

8.3 Kestävän liikkumisen saavutettavuuden muutokset

Kestävän liikkumisen saavutettavuusmuutoksia on tarkasteltu ns. SAVU-menetelmällä, jonka keskeinen tulos on kestävien kulkutapojen saavutettavuusvyöhykkeet. Saavutettavuuteen vaikuttaa kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä saavutettavan maankäytön määrä sekä liikenneyhteydet. Laskenta huomioi sekä lähisaavutettavuuden että pidempimatkaisen työssäkäynnin ja asioinnin saavutettavuuden.

Vuoden 2035 SAVU-analyseissä on käytetty auto- ja joukkoliikenteen osalta HELMET-malliin kuvattuja verkko- ja linjastomuutoksia, joihin on kehittämissuunnitelmassa esitetyt juna- ja linja-autoyhteyksien muutokset sekä päätieverkon kehittämistoimet yleispiirteisellä tarkkuudella. Pääliikenneyhteyksiin kuvatut muutokset on selostettu alueellisten kehittämistarpeiden kuvausten yhteydessä kohdassa 7.3.

Pyöräilyolosuhteiden kehittäminen, sähköavusteisten kulkuvälineiden yleistymisen sekä mikroliikennepalvelut (esim. kaupunkipyörät, sähköpotkulautojen vuokrauspalvelut) on huomioitu Brutus-mallin pyöräverkossa nopeuttamalla pyöräliikenteen linkkikohtaisia keskinopeuksia 20 %.

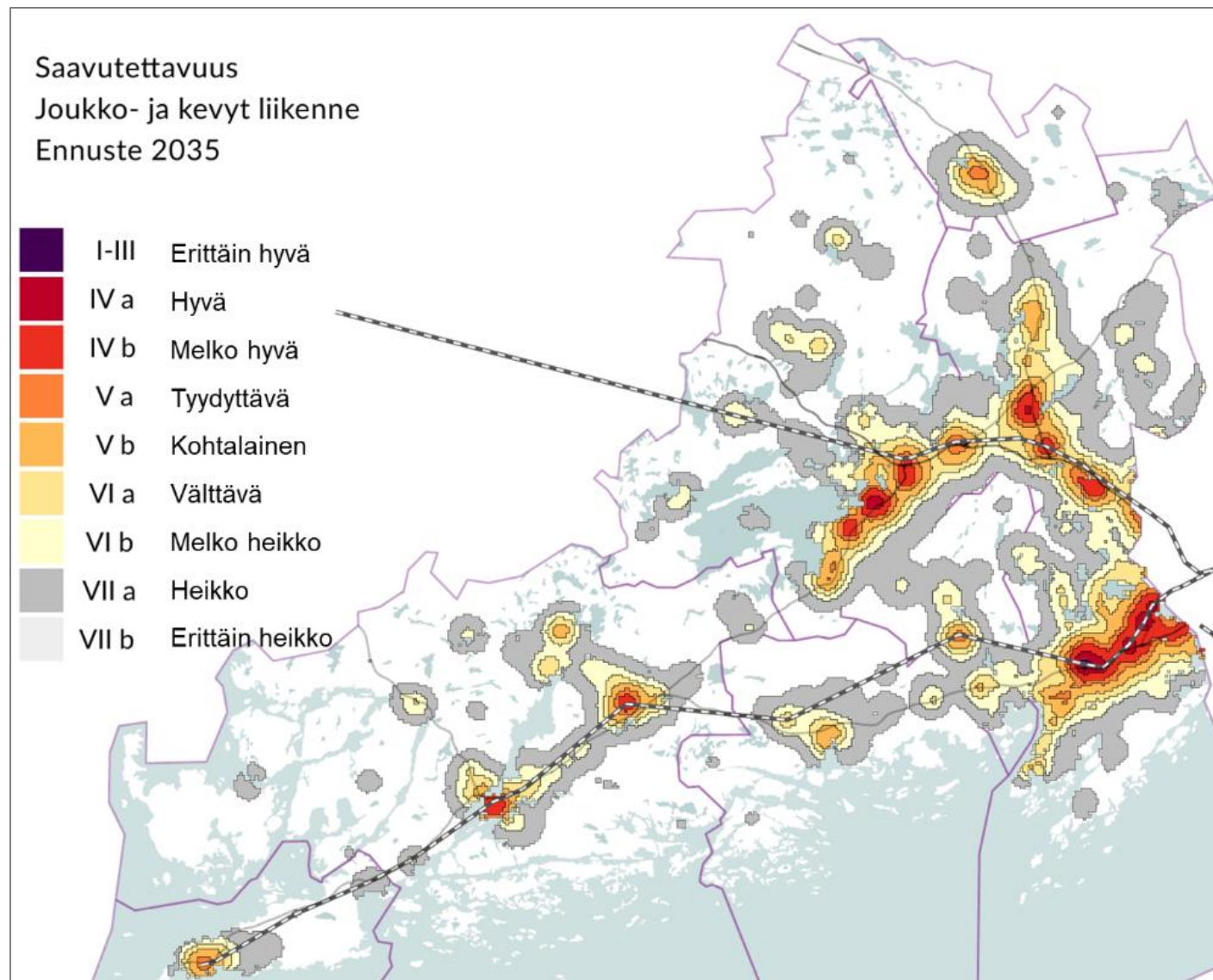
Kyytipalvelujen vaikutusta, lippu- ja maksujärjestelmien sekä matkustajainformaation kehittämistä tai joukkoliikennematkojen hinnanmuutoksia liikenneverkkokuvaukseen ei kuitenkaan ole kyetty SAVU-tarkasteluissa kuvaamaan.

Asukasmäärien sijoittumiseen eri saavutettavuusvyöhykkeille vaikuttaa sekä liikennejärjestelmän muutokset, jotka muuttavat vyöhykkeitä ja nykyisten asukkaiden saavutettavuutta sekä uusien asukkaiden sijoittuminen muuttuneille vyöhykkeille.

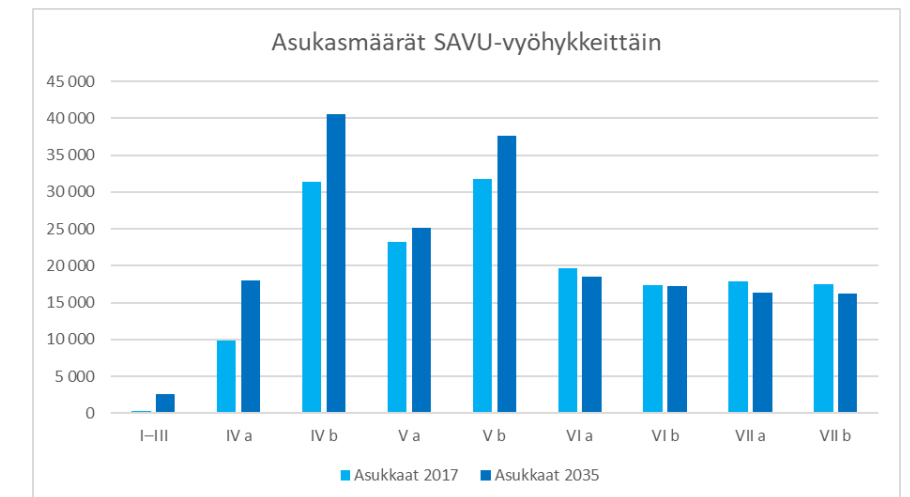
Suhteellisesti eniten asukasmäärät kasvavat kaikkein parhaissa saavutettavuusluokissa.

Hyvillä tai melko hyvillä vyöhykkeillä I-IVb asuu vuoden 2035 ennustetilanteessa noin 61 300 asukasta (31,8 % asukkaista), kun vuonna 2017 asukkaita oli näillä vyöhykkeillä 41 500 (24,6 %). Näin ollen hyvillä tai melko hyvillä kestävä liikumisen saavutettavuusvyöhykkeillä asuvien määrä kasvaa noin 48 % ja osuus 7,2 %-yksikköä.

Heikoimmilla kestävä liikumisen saavutettavuusvyöhykkeillä (VI b, VII a ja b) asuu vuoden 2035 ennustetilanteessa noin 49 800 asukasta (25,9 % asukkaista), kun vuonna 2017 asukkaita oli näillä vyöhykkeillä 52 800 (31,2 %). Näin ollen heikoimmilla kestävä liikumisen saavutettavuusvyöhykkeillä asuvien määrä laskee noin 6 % ja osuus 5,3 %-yksikköä.



Kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeet vuoden 2035 ennustetilanteessa.



Asukasmäärät ja niiden muutokset kestävä liikumisen saavutettavuusvyöhykkeillä.

8.4 Matkojen ja liikenteen muutokset

8.4.1 Tarkastelumenetelmä

Liikkumisen ja liikenteen muutoksia 2017-2035 on arvioitu liikennemallien avulla. Länsi-Uudeltamaalta Helsingin seudun alueelle tai toisin päin suuntautuvat matkat on arvioitu HSL:n Helmet-liikennemallilla. Länsi-Uudenmaan alueen sisäiset matkat Brutus-mallilla, koska Helmet-malli ei sisällä Länsi-Uudenmaan sisäisiä joukkoliikenne- tai pyörämatkoja.

Liikenne-ennusteessa on käytetty Uudenmaan saavutettavuusanalyysien päivityksen (2019) yhteydessä luotuja IPM-maankäyttötietoja vuoden 2035 projektiossa. Asukkaiden sijoittuminen on IPM-mallissa osittain puutteellinen uusien asemapaikkojen osalta, joissa ei ole aikaisempaa väestöpohjaa kynnysarvon ylittävästi väestömäärän kasvattamiseksi. Mallin aiheuttamista ominaisuuksista johtuen IPM 2035 lukuja on korjattu ESA-radalla asemilla. Korjauksen pohjana on oletettava, että liikennöinti alkaa ESA-radalla vuonna 2030, jolloin asemanseuduilla on viisi vuotta aikaa kehittyä. Asemille sijoitettu kasvu perustuu Kehäradalla toteutuneisiin uusien asemanseutujen vuosittaisiin maankäytön kasvuihin vuosina 2010-2018. Korjauksissa on Länsi-Uudenmaan osalta sijoitettu sekä Lempolan että Vihti-Nummelan asemanseuduille 1500 asukasta enemmän kuin IPM-malli on näille asemanseuduille tuottanut.

Vuoden 2035 ennusteessa Länsi-Uudenmaan alueelle on kuvattu noin 23 000 asukasta (+14 %) enemmän kuin vuoden 2017 ennusteessa. Asukasmäärän kasvusta 44 % kohdistuu Lohjan, Vihdin ja Karkkilan alueelle, 42 % Inkoon, Siuntion ja Kirkkonummen alueelle ja 14 % Hangon ja Raaseporin alueelle.

Vuoden 2035 liikenneverkkoon on kuvattu kehittämissuunnitelmassa esitetyt juna- ja linja-autoyhteyksien muutokset sekä päätieverkon kehittämistoimet yleispiirteisellä tarkkuudella. Joukkoliikenneyhteyksiin kuvatut muutokset on selostettu alueellisten kehittämistarpeiden kuvausten yhteydessä kohdassa 7.3. Koska kaikki pääteille suunnitellut kehittämistoimet eivät toteudu 2035 mennessä, on liikenneverkkoihin kuvattu lähinnä tasoliittymien parantamiset poistamalla pääosa alle 80 km/h nopeusrajoituksista päätieverkon osalta.

Helsingin seudulle suuntautuvilla matkoilla on huomioitu pyöräilyn, sähköavusteisten kulkuvälineiden yleistymisen, mikroliikennepalvelut sekä kyytipalvelujen ja liityntäpysäköinnin kehittäminen siten, että muun kuin perinteisellä joukkoliikenteellä tapahtuvan liittymän ”vastusta” kuvaava keskinopeus on nostettu tasolle 10 km/h (2017 5 km/h). Helsingin seudulle suuntautuvan liikkumisen osalta on huomioitu myös MAL 2019-suunnitelmaan sisältyvät toimet vuodelle 2030 sisältäen mm. tienkäyttömaksut ja joukkoliikenteen lipunhinta muutokset.

Länsi-Uudenmaan sisäisillä matkoilla pyöräilyolosuhteiden kehittäminen, sähköavusteisten kulkuvälineiden yleistymisen sekä mikroliikennepalvelut (esim. kaupunkipyörät, sähköpotkulautojen

vuokrauspalvelut) on huomioitu Brutus-mallin pyöräverkossa nopeutamalla pyöräliikenteen linkkikohtaisia keskinopeuksia 20 %.

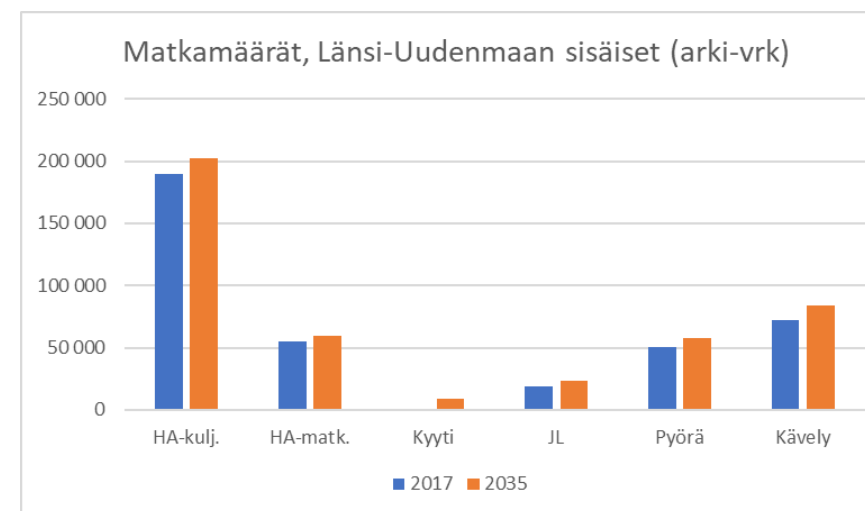
Kyytipalvelujen vaikutusta, lippu- ja maksujärjestelmien sekä matkustajainformaation kehittämistä tai joukkoliikennematkojen hinnanmuutoksia liikenneverkkokuvaukseen ei kuitenkaan ole kyetty kuvaamaan Länsi-Uudenmaan sisäisten matkojen osalta. Kuntien sisäisten kyytipalvelujen kysynnäksi on arvioitu 5 % Länsi-Uudenmaan kuntien sisäistä, kuljettajana tehdyistä henkilöautomatkoista. Näitä matkoja ei ole sisällytetty joukkoliikennematkoihin, vaan ne on pidetty omana kulutapanaan, jolloin niiden kysyntään liittyvää epävarmuutta voidaan tarkastella erikseen.

Liikkumisen ja liikenteen tarkasteluun on sisällytetty ainoastaan ne matkat, joiden lähtö- tai määränpää on Länsi-Uudenmaan alueella. Käytännössä tarkastelu sisältää lähes kaikki Länsi-Uudenmaan asukkaiden tekemät matkat sekä muiden tekemät Länsi-Uudellemaalle suuntautuvat matkat. Liikennemalli tunnistaa kuitenkin huonosti Länsi-Uudellemaalle suuntautuvaa vapaa-ajan matkustamista. Matkat tai liikenne Länsi-Uudenmaan läpi esimerkiksi Helsingistä Turkuun eivät ole tarkastelussa mukana.

8.4.2 Matkamäärien muutokset

Länsi-Uudenmaan sisäisten matkojen määrä kasvaa ennusteessa noin 13 % alueelle kuvatun maankäytön kasvun myötä. Suhteellisesti eniten kasvavat kestävillä kulkutavoilla tehtävien matkojen määrät. Henkilöautolla tehtävien matkojen määrä kasvaa noin 7 %.

Kyytimatkoilla tarkoitetaan kyytipalveluilla tuotettuja matkoja (ei henkilöautokyytejä). Kyytimatkojen on oletettu korvaavan 5 % kuntien sisäistä henkilöautomatkoista. Kyytipalveluilla tapahtuvat liityntämatkat runkojoukkoliikenteeseen eivät ole luvuissa mukana (ovat osa joukkoliikennematkaa).

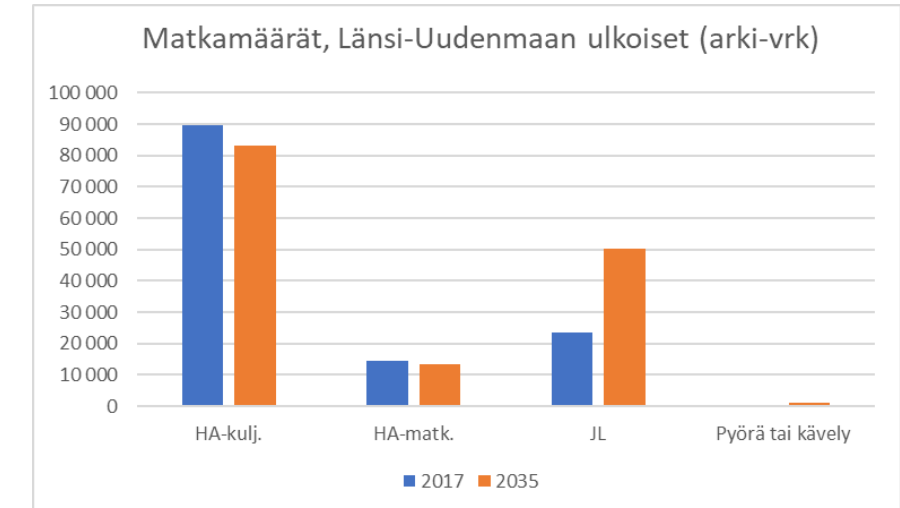


Länsi-Uudenmaan sisäisten matkojen määrien kehitysennuste.

Länsi-Uudenmaan ulkoiset matkat ovat pääosin pääkaupunkiseudulle tai sieltä tehtäviä matkoja, mutta mukana on myös muualle

Uudellemaalle tai muualle Suomeen suuntautuvia matkoja. Ulkoisten matkojen määrä kasvaa ennusteessa noin 15 %.

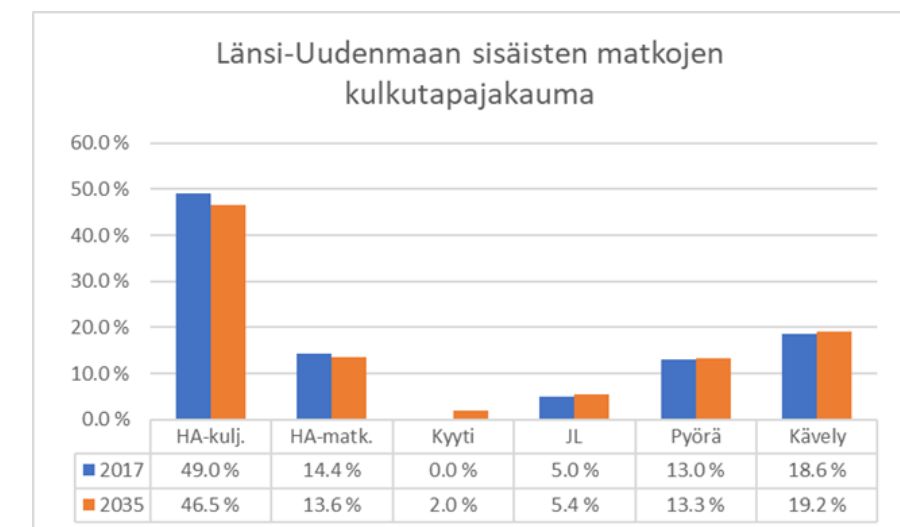
Ulkoisten joukkoliikennematkojen määrä kasvaa ennusteessa yli kaksinkertaiseksi. Tähän vaikuttaa erityisesti Helsingin suunnan joukkoliikenneyhteyksien ja matkaketjujen merkittävä kehittäminen sekä Helsingin seudulle kuvatut tienkäyttömaksut. Länsi-Uudenmaan ulkoisten henkilöautomatkojen määrä vähenee noin 7 % asukasmäärän kasvusta huolimatta.



Länsi-Uudenmaan ulkoisten matkojen määrien kehitysennuste.

8.4.3 Kulikutapajakaumien muutokset

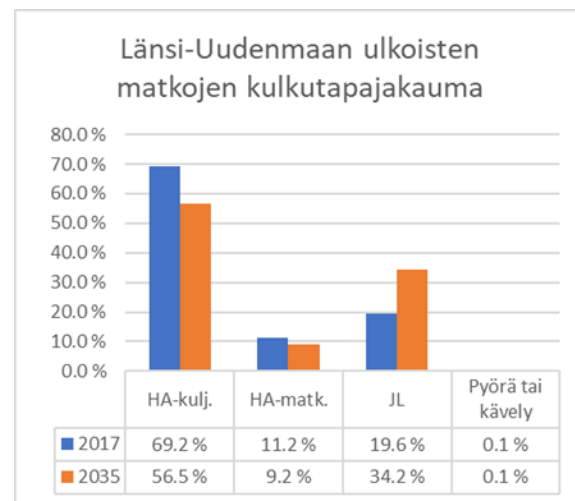
Länsi-Uudenmaan sisäisillä matkoilla henkilöautomatkojen osuus vähenee runsaat 3 %-yksikköä ja muiden kulkutapojen osuus vastaavasti hieman kasvaa. Tästä huolimatta noin 60 % matkoista tehdään edelleen joko henkilöauton kuljettajana tai matkustajana. Kyytimatkojen osuudeksi tulee tehdyillä oletuksilla 2 % Länsi-Uudenmaan sisäistä matkoista.



Länsi-Uudenmaan sisäisten matkojen kulkutapajakauman ennuste.

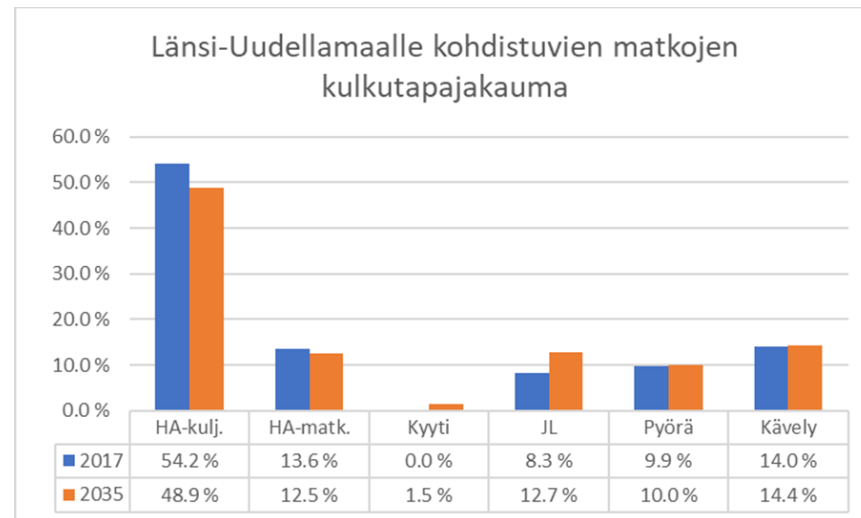
Länsi-Uudenmaan ulkoisilla matkoilla joukkoliikenteen osuus matkoista kasvaa ennusteen mukaan yli kolmannekseen nykyisestä noin

viidenneksestä. Samalla henkilöauton osuus laskee 15 %-yksikköä (kuljettajana tai matkustajana).



Länsi-Uudenmaan ulkoisten matkojen kulkutapajakauman ennuste.

Kaikilla Länsi-Uudellemaalle kohdistuvilla matkoilla (sisäiset ja ulkoiset) joukkoliikenteen ja kyytimatkojen yhteenlaskettu osuus kasvaa lähes 6 %-yksikköä, kävelyn ja pyöräilyn yhteenlaskettu osuus puolestaan noin 0,5 %-yksikköä. Joukkoliikenteen kehittäminen ja kyytipalvelut leikkaavat osan pyöräiliikenteen kasvupotentiaalista. Henkilöauton osuus laskee runsaat 6 %-yksikköä.

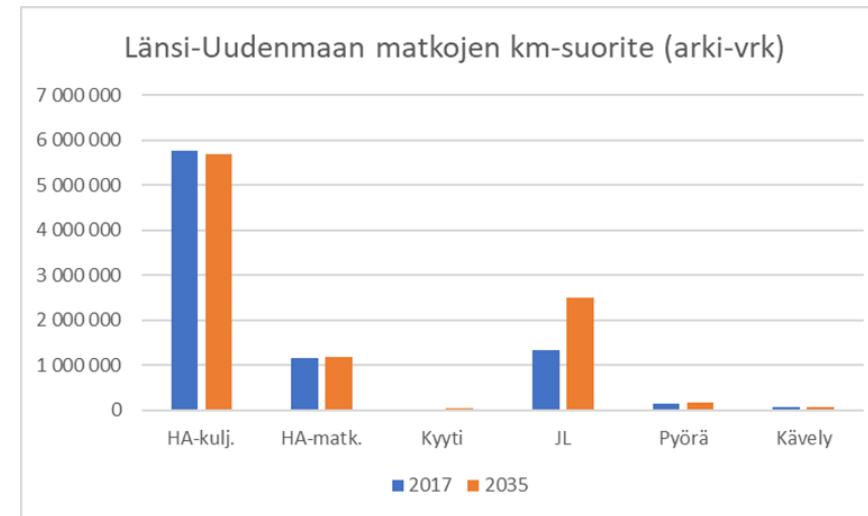


Kaikkien Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen (sisäiset ja ulkoiset) kulkutapajakauman ennuste.

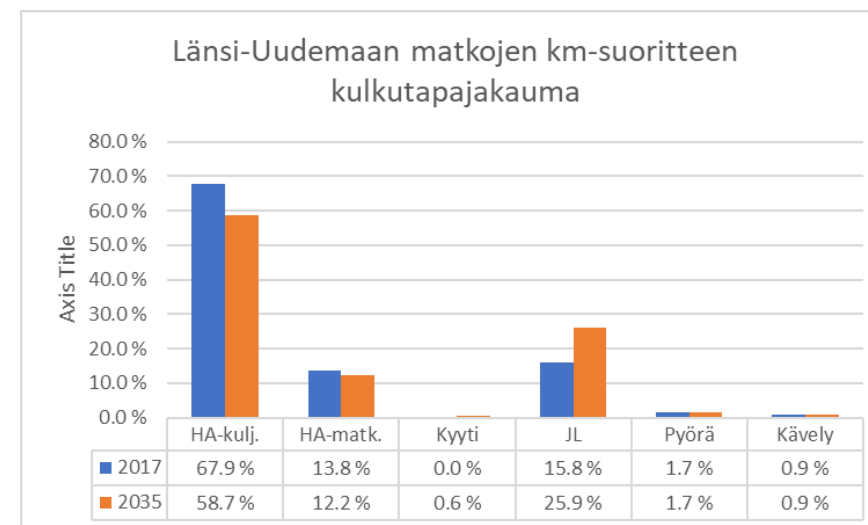
8.4.4 Liikennesuoritteiden muutokset

Länsi-Uudenmaalle kohdistuvien matkojen ennustettu liikennesuoritteiden kasvu kohdistuu pääosin joukkoliikenteeseen, jonka kilometrisuoritteet kasvavat ennusteen mukaan 86 %. Henkilöauton kuljettajana tehtyjen matkojen (=henkilöautojen) km-suorite vähenee noin 2 %. Henkilöautojen kuljettajan tehtyjen matkojen osuus Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen kilometrisuoritteesta laskee yli 9 % yksikköä.

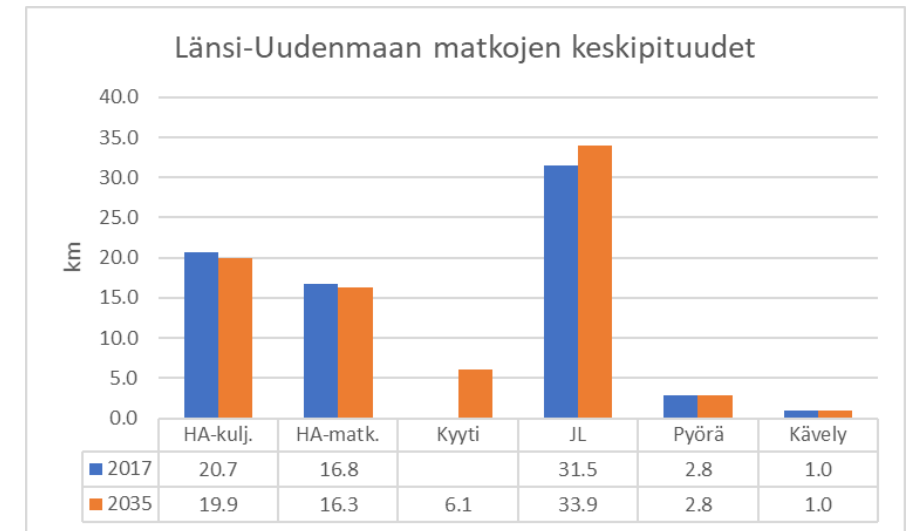
Kyytipalvelujen, pyöräilyn ja kävelyn yhteenlaskettu osuus Länsi-Uudenmaan matkojen kilometrisuoritteesta on vuoden 2035 ennustelanteessa vain hieman yli 3 %, koska näillä kulkutavoilla tehdään suhteellisen lyhyitä matkoja.



Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen kilometrisuoritteiden kehityksen ennuste.



Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen kilometrisuoritteiden kulkutapajakauman ennuste.



Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen viitteelliset keskipituudet ja niiden muutosennusteet kulkutavoittain.

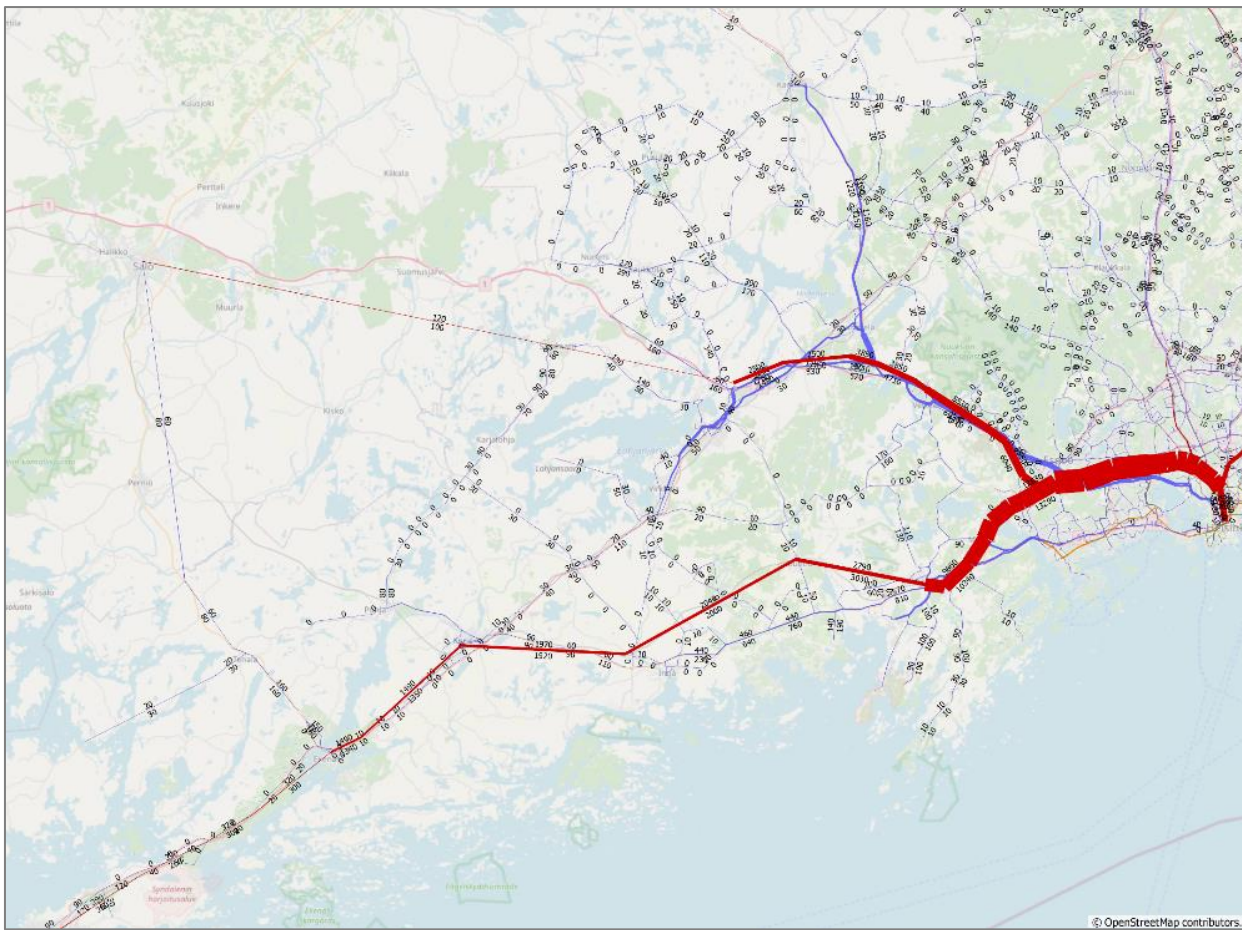
8.4.5 Liikenne- ja matkustajamäärät ja niiden muutokset

Seuraavissa kuvissa on esitetty liikennemalleilla tuotetut liikenne- ja matkustajamääräennusteet verkoilla. Mukana ovat vain matkat, jolla vähintään toinen pää sijaitsee Länsi-Uudenmaan alueella. Alueen läpi kulkevat matkat eivät siis ole tarkasteluissa mukana.

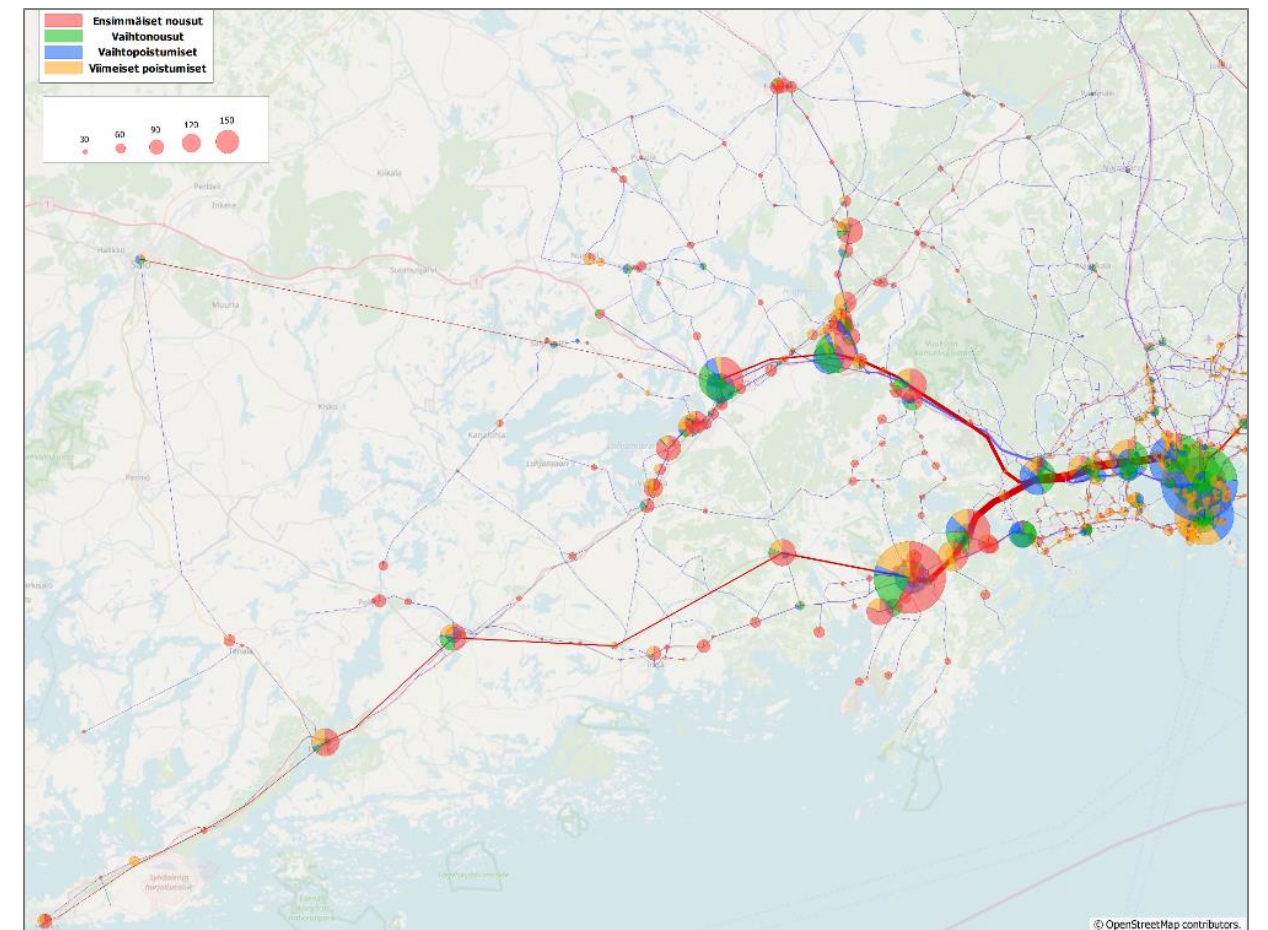
Joukkoliikennematkustus kasvaa voimakkaasti sekä Kirkkonummella että Lohjan suunnan junayhteyksillä. Myös Rantaradalla ja Hangon radalla tehdään nykyisin enemmän Länsi-Uudellemaalle kohdistuvia matkoja erityisesti Tammisaaresta. Linja-automatkustuksen määrä kasvaa valtatiellä 2 ja kantatiellä 51, mutta vähenee valtatiellä 25 Raaseporissa ja Lohjalla matkustajien siirtyessä junan käyttöön. Esimerkiksi pääkaupunkiseudun ja Turun tai Porin seudun väliset matkat eivät ole tarkastelussa mukana.

Kyytipalvelujen käyttäjäksi on ennusteessa kuvattu 5 % kuntien sisäisistä kuljettajana tehdyistä henkilöautomatkoista. Tämä kuvaa viitteellisesti kysyntäpotentiaalia, mutta todellinen kysyntä riippuu tarjottavasta palvelusta ja sen suhteesta sisäisiin linja-autoyhteyksiin erityisesti Kirkkonummella, Lohjalla ja Vihdissä. Liikennemallin karkeuden takia kaikki potentiaaliset reitit eivät näy kuvissa esimerkiksi Raaseporin alueella.

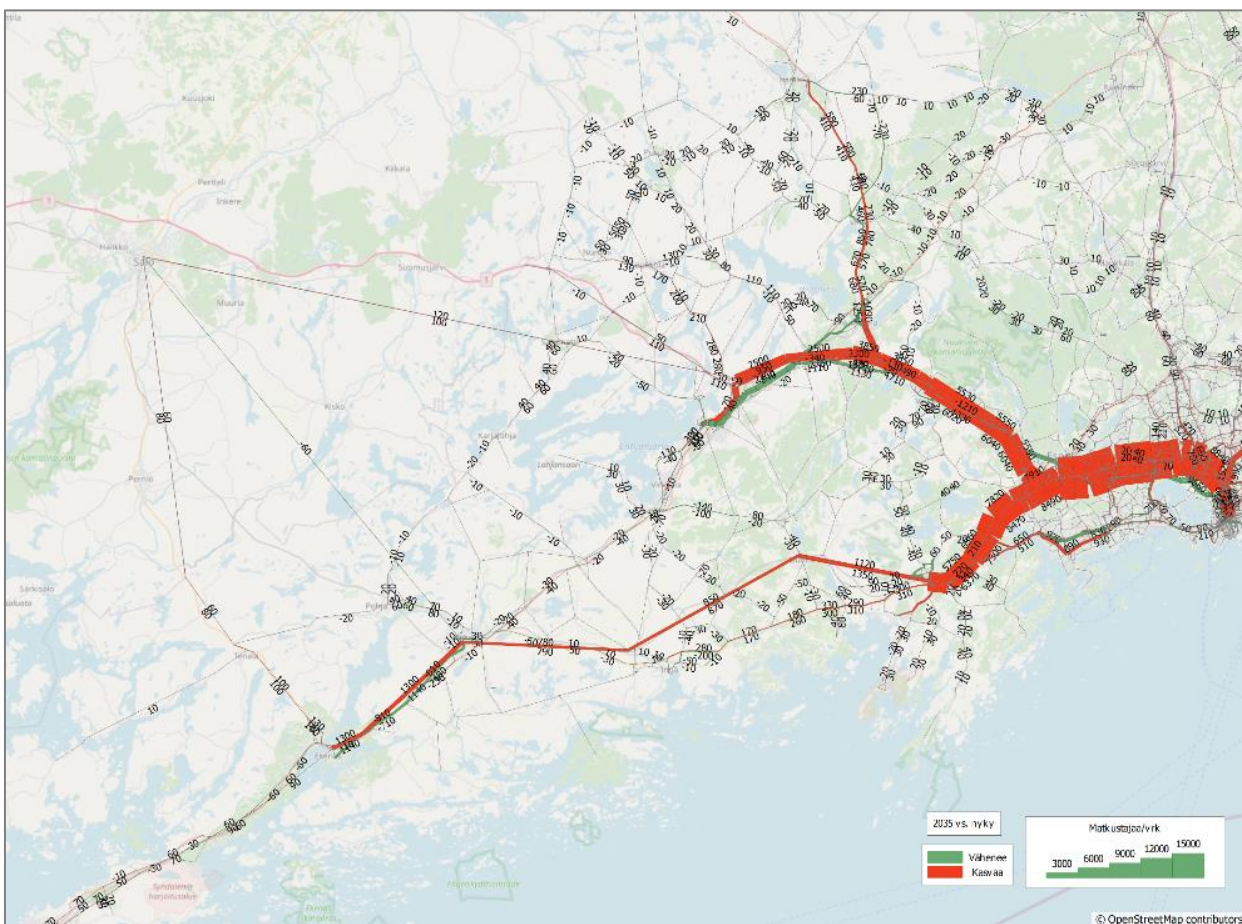
Uudellemaalle kohdistuvien henkilöautomatkojen määrä vähenee erityisesti Helsingin seudulle johtavilla pääväylillä. Tähän vaikuttaa mm. huomattavat panostukset joukkoliikenneyhteyksien ja matkakattajien kehittämiseen sekä Helsingin seudulle ennusteessa kuvatut tienkäyttömaksut. Esimerkiksi pääkaupunkiseudun ja Turun tai Porin seudun väliset matkat eivät ole tarkastelussa mukana.



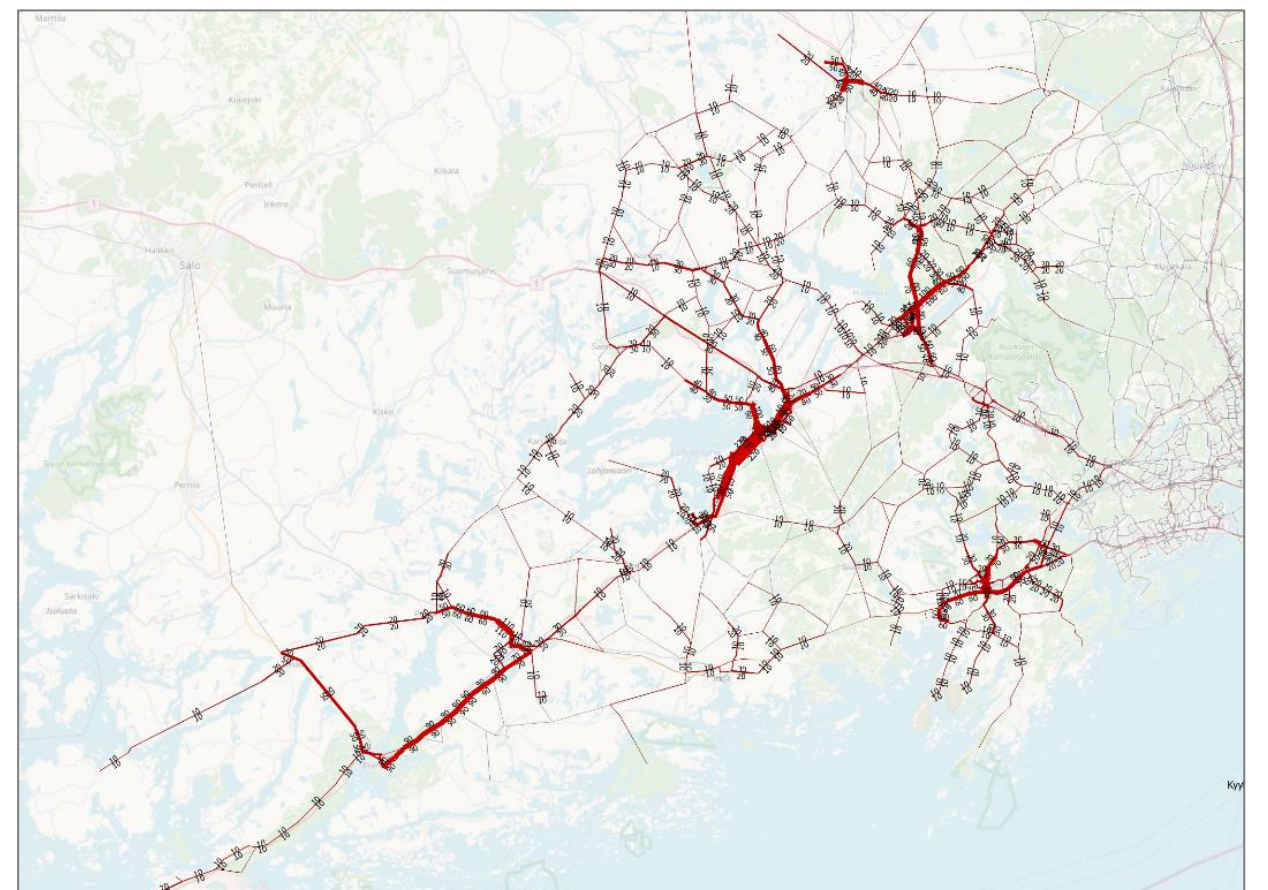
Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien joukkoliikennematkojen kuormitusennuste 2035 (matkustajaa/arki-vrk).



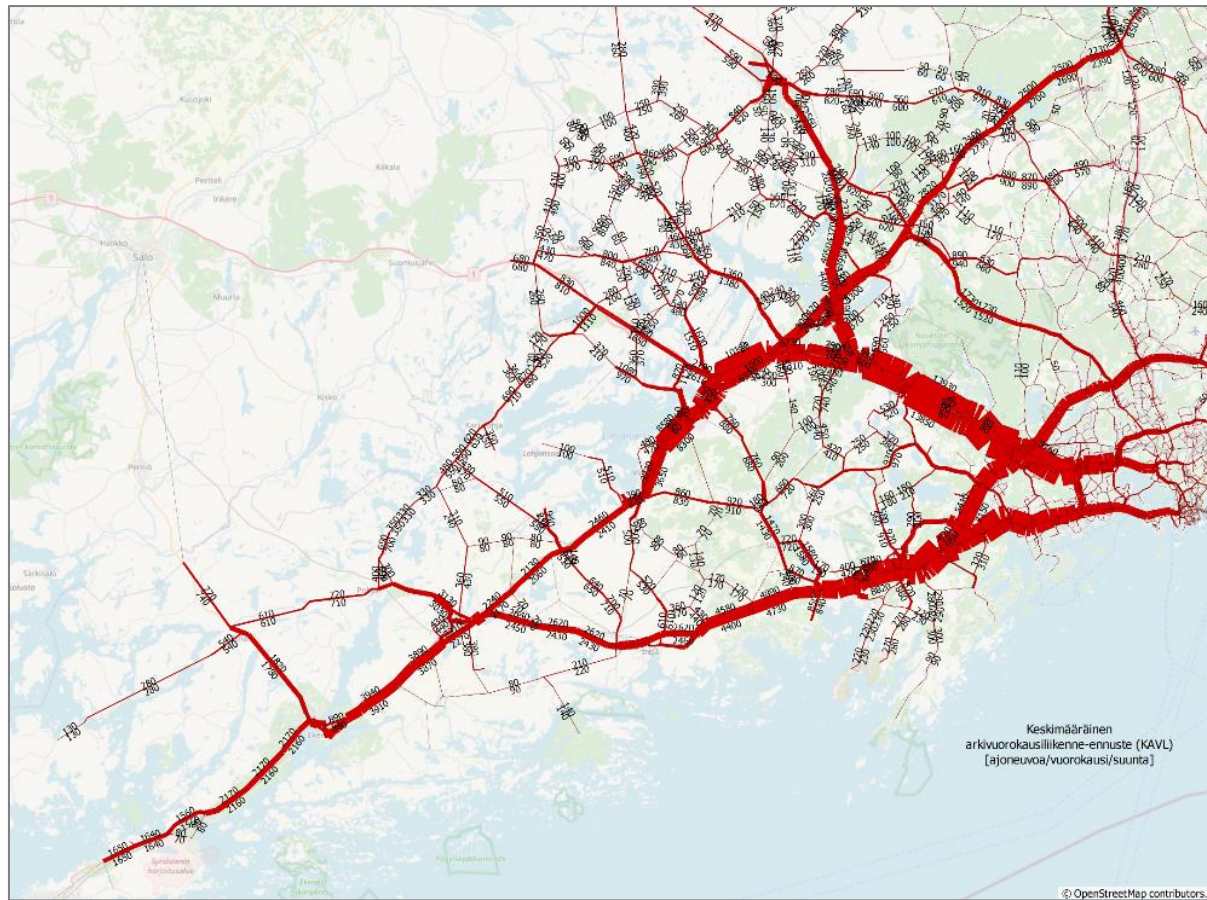
Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien joukkoliikennematkojen nousut, poistumiset ja vaihdot, aamuhuipputunti v.2035. Matkustajamäärät ja kohdistuminen paikoin viitteellisiä liikennemallin kärkeuden takia.



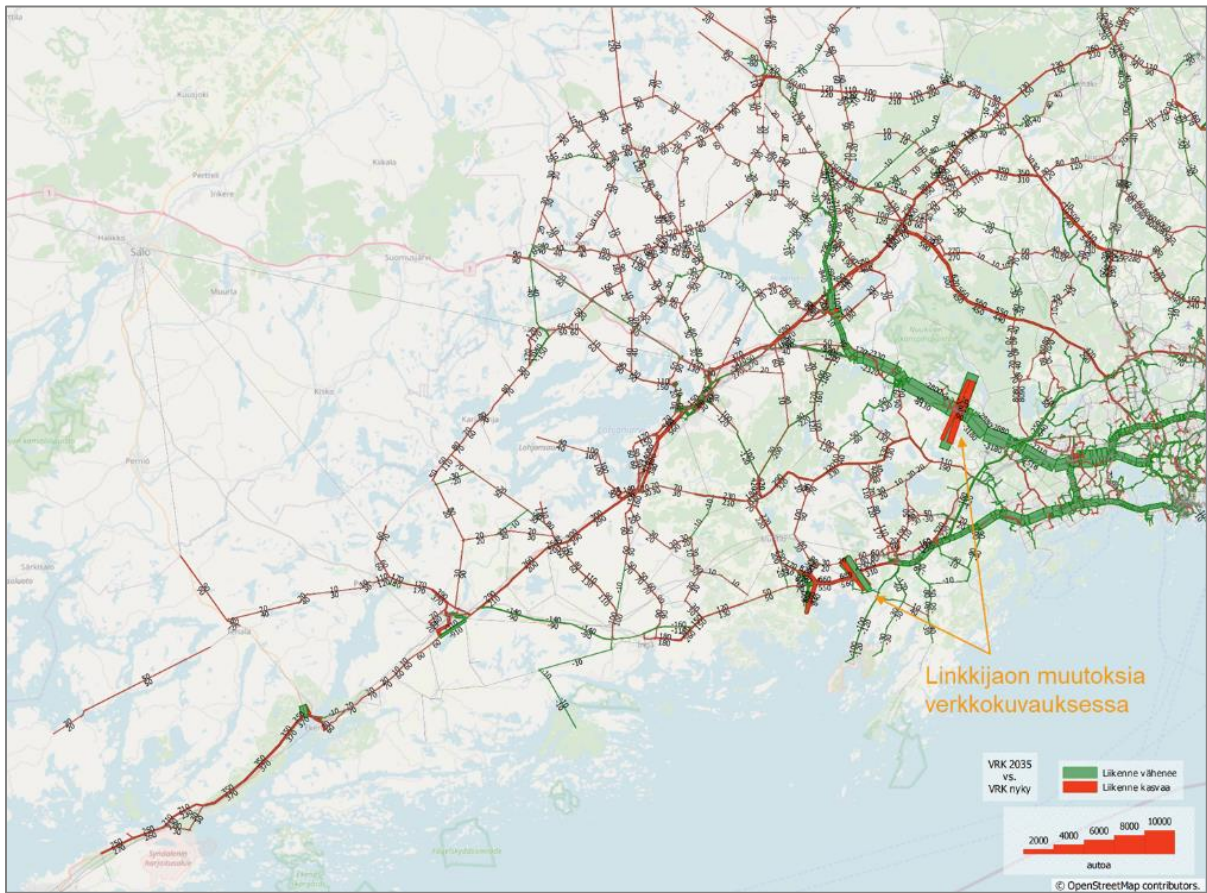
Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien joukkoliikennematkojen muutos 2035- 2017 (matkustajaa/arki-vrk).



Länsi-Uudenmaan kuntien sisäisten kyytimatkojen viitteellinen potentiaali 2035 (matkustajaa/arki-vrk).



Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien henkilöautomatkojen kuormitusennuste 2035 (autoa/arki-vrk).



Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien henkilöautomatkojen muutosennuste 2035-2017 (autoa/arki-vrk).

9 Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen muutokset

9.1 Tavoitteet

Kasvihuonekaasupäästöjen alentamiselle on asetettu valtakunnalliset vähentämistavoitteet vuoteen 2030 mennessä, jotka on heijastettu myös mm. Helsingin seudun MAL 2019 –suunnitelman tavoitteisiin: **Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt (CO2) vähenevät vähintään 50 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä.**

Uudenmaan liikenteen CO2-päästöt ovat laskeneet 2005-2017 noin 8 %. Näin ollen vähentämistavoite 2017-2030 on noin 46 %, mikäli Uudenmaan liikennepäästöt halutaan puolittaa vuoden 2005 tasosta.

Uudenmaan liikenteen CO2-päästöjen vähentämistavoite (vähintään -46 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2017 tasosta) on kohdistettu sellaisenaan myös Länsi-Uudenmaan alueelle kohdistuviin (alkaviin tai päättyviin) matkoihin ja maakuljetuksiin.

9.2 Liikenteen CO2-päästöjen kehityksen arviointimenetelmä

Työssä laaditun liikenne-ennusteskenaarion tavoitevuosi on viitteellisesti 2035. Näin ollen liikenne-ennusteskenaario sisältää hieman enemmän asukkaita ja matkoja kuin vuonna 2030, mutta toisaalta liikennejärjestelmä on hieman kehittyneempi kuin 2030. Ajoneuvotekniikan kehittymisen vaikutukset päästökertoimiin on arvioitu vuoden 2030 tasoon. Näin menetellen tarkastelun voidaan arvioida kuvaavan riittävällä tarkkuudella vuoden 2030 tilannetta.

CO2-päästökehityksen arvioinnissa hyvin keskeinen on oletus tieliikenteen keskimääräisten yksikköpäästöjen kehityksestä. Laskelmat on tehty käyttäen taulukossa esitettyjä päästökertoimia. Muutokset vuodesta 2017 on sovitettu VTT:n huhtikuussa 2020 päivittämään valtakunnalliseen CO2-päästöjen ja liikennesuoritteiden kehitysennusteeseen (ALIISA). Vuoden 2017 kertoimet ovat Länsi-Uudenmaan matkoja ja kuljetuksia koskeva arvio.

Liikennesuoritteiden kehitys 2017-2035 puolestaan on arvioitu liikennemalleilla edellä kuvatulla tavalla. Päästötavoitteen saavuttamiselle lisää haasteita aiheuttaa asukasmäärän ennustettu kasvu (Länsi-Uusimaan asukasmäärän kasvu+14 % 2017-2035). Päästövähenny tavoite -46 % on absoluuttinen, ei asukaskohtainen.

Laskelmissa on tehty lisäksi seuraavat oletukset vuoden 2030/2035 tilanteeseen:

- Päästöt lasketaan Uudenmaan alueella syntyneestä liikennesuoritteesta Uudellemaalle kohdistuvien (alkava tai päättyvä) matkojen osalta sekä nyky- että ennustetilanteessa. Länsi-

Uudeltamaalta kauemmas Suomeen suuntautuvien matkojen ja kuljetusten päästöt huomioidaan siis Uudenmaan rajalle saakka, koska niiden varsinaista lähtö- tai määränpäättä ei tunneta. Koska fokus on Länsi-Uudenmaan matkojen ja kuljetusten liikennepäästöjen suhteellisen muutoksen arvioinnissa, tällä ei ole merkittävää vaikutusta tuloksiin.

- Helsingin seudulle suuntautuvan liikkumisen osalta on huomioitu MAL 2019-suunnitelmaan sisältyvät toimet vuodelle 2030 sisältäen mm. tienkäyttömaksut ja joukkoliikenteen lipunhinta muutokset.
- Tiekuljetusten autokilometrisuoritteiden oletetaan säilyvän nykytasolla maankäytön kasvusta huolimatta mm. kuljetusten tehostumisen seurauksena.
- Sähköjunien ja -vetureiden sekä sähköpyörien ja -potkulautojen CO2-päästökertoimet v. 2030 ovat nolla.
- Kuntien sisäiset kyytimatkat toteutetaan CO2-vapaalla kalustolla.
- Muilta osin on käytetty alla esitettyjä päästökertoimia.

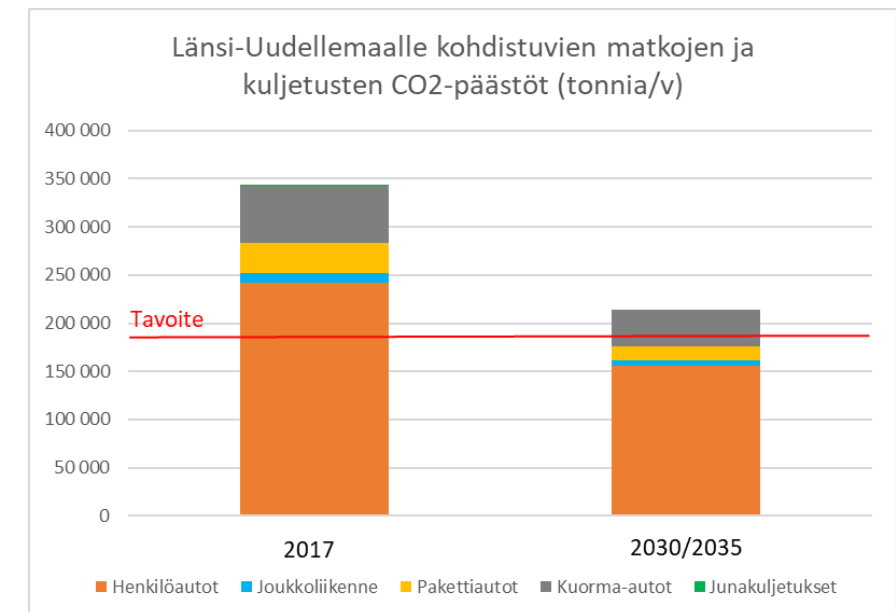
CO2 g/km	2017	2030
HA	150	98
PA	250	128
KA	800	492
LA (g/hlö-km)	40	24

CO2-päästöjen laskennassa käytetyt kertoimet. Koska fokus on Länsi-Uudenmaan liikennepäästöjen suhteellisen muutoksen arvioinnissa, keskeistä on kertoimien suhteelliset muutokset vuoden 2017 tilanteesta.

9.3 Länsi-Uudellemaalle kohdistuvan liikenteen CO2-päästöjen kehitysennusteet

9.3.1 Peruslaskelma

Edellä esitettyjen liikenne-ennusteiden ja muiden parametrien mukaan lasketut **Länsi-Uudellemaalle kohdistuvan liikenteen CO2-päästöt vähenevät vuoden 2030/2035 ennusteessa vuoden 2017 tasosta 38 %, kun tavoite on 46 %**. Näin ollen asetetusta muutostavoitteesta saavutetaan käytetyillä oletuksilla vain noin 83 %. Peruslaskelmassa Länsi-Uudenmaan liikenteen CO2-päästöt ovat 2030/2035 noin 28 000 tonnia/v tavoitetta suuremmat.



CO2 tonnia/v	2017	2030/2035	Muutos
Henkilöautot	241 759	155 358	-36 %
Pakettiautot	30 328	15 273	-50 %
Joukkoliikenne	10 857	5 818	-46 %
Kuorma-autot	60 260	37 060	-39 %
Tavarajunat	502	0	-100 %
Yhteensä	343 705	213 509	-38 %

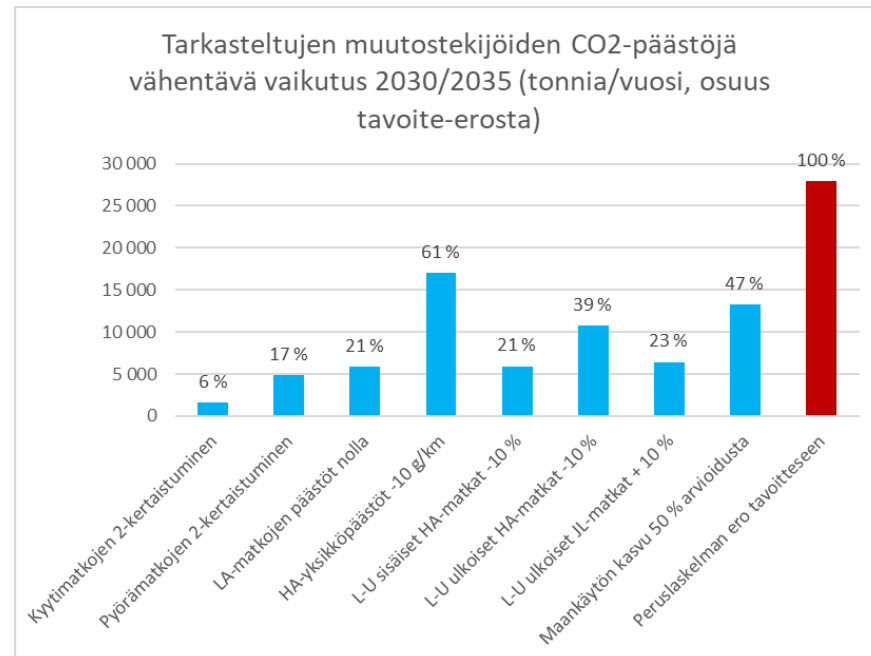
Peruslaskelman mukainen arvio Länsi-Uudenmaalle kohdistuvan liikenteen CO2-päästöjen kehityksestä.

9.3.2 Muutos- ja epävarmuustekijöiden vaikutuksia Länsi-Uudenmaan liikenteen CO2-päästöihin

Seuraavassa on arvioitu, kuinka suuri osa CO2-päästöjen tavoiteerosta 2030/2035 (28 000 tonnia/v) voidaan saavuttaa erilaisilla muutoksilla peruslaskelmaan nähden.

- Mikäli **kuntien sisäisistä henkilöautomatkoista** 10 % (peruslaskelmassa 5 %) vaihtuu nollapäästöisiksi kyytimatkoiksi, saavutetaan 6 % CO2-päästöjen tavoiteerosta.
- Mikäli **pyörämatkojen määrä kaksinkertaistuu** perusennusteeseen nähden tasaisesti eri alueparien välillä ja kaikki uudet pyörämatkat korvaavat henkilöautomatkan, saavutetaan 15 % CO2-päästöjen tavoiteerosta. Mikäli muutos painottuu pidempiin henkilöautomatkoihin, muutos on suurempi.
- Mikäli Länsi-Uudenmaan matkoja palveleva **linja-autoliikenne muuttuu nollapäästöiseksi**, saavutetaan 21 % CO2-päästöjen tavoiteerosta.
- Mikäli **henkilöautojen yksikköpäästöt 2030 ovat 10 g/km peruslaskelmaa pienemmät** (98->88 g/km), saavutetaan 61 % CO2-päästöjen tavoiteerosta.
- Mikäli **Länsi-Uudenmaan sisäiset henkilöautomatkat vähenevät tasaisesti 10 %** perusennusteesta, saavutetaan 21 % CO2-päästöjen tavoiteerosta.

- Mikäli **Länsi-Uudenmaan ulkoiset henkilöautomatkat vähenevät tasaisesti 10 %** eri alueparien välillä perusennusteesta, saavutetaan 39 % CO₂-päästöjen tavoite-erosta.
- Mikäli **Länsi-Uudenmaan ulkoiset joukkoliikennematkat kasvavat tasaisesti 10 %** eri alueparien välillä ja korvaavat vastaavat henkilöautomatkat, saavutetaan 23 % CO₂-päästöjen tavoite-erosta.
- Mikäli perusennusteeseen kuvatusta Länsi-Uudenmaan **maankäytön ja samalla matkamäärän kasvusta toteutuu vain puolet**, saavutetaan 47 % CO₂-päästöjen tavoite-erosta.



Tarkasteltujen muutostekijöiden CO₂-päästöjä vähentävä vaikutus suhteessa peruslaskelman tavoite-eroon.

9.4 Mahdollisuuksia päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi

Tarkastelluista muutoksista suurimmat vaikutukset CO₂-päästötavoitteen saavuttamiseen ovat henkilöautoliikenteen yksikköpäästöjen ennakoitua suuremmalla vähenemällä, Länsi-Uudenmaan maankäytön arvioitua hitaammalla kasvulla ja Länsi-Uudeltamaalta muualle, lähinnä pääkaupunkiseudulle suuntautuvien henkilöautomatkojen enustettua suuremmalla vähenemisellä.

9.4.1 Päästökertoimet

Liikenteen CO₂-päästöjen kehitykseen vaikuttaa erityisesti henkilöautojen CO₂-yksikköpäästöjen (g/km) kehitys. Peruslaskelmassa yksikköpäästöjen kehitys 2017-2030 on sovitettu VTT:n huhtikuussa 2020 päivittämään valtakunnalliseen kehitysarvioon.

Länsi-Uudellamaalla liikenteen CO₂-päästövähennystavoite täyttyy, mikäli henkilöautojen yksikköpäästöt laskevat tasolle 80/75 g/km (v. 2017 150 ja peruslaskelmassa 2030 98 g/km).

Tämä edellyttää merkittäviä muutoksia henkilöautokannan oletettuun kehitykseen. Muutosta voidaan tukea liikennejärjestelmätöimillä, mutta se liittyy pääosin valtakunnallisen toimintaympäristön kehitykseen. Vuoteen 2030 mennessä näin suuri muutos ei kuitenkaan näytä todennäköiseltä, vaikka mm. ladattavat autot yleistyisivät ennakoitua nopeammin.

Biopolttoaineiden valtakunnallista sekoitevelvoitetta kasvattamalla voidaan vaikuttaa henkilöautojen lisäksi myös kuorma-autojen yksikköpäästöihin. Näitä muutoksia on jo sisällytetty peruslaskelman päästökertoimiin.

9.4.2 Henkilöautoilun hinnan muutokset

Henkilöautoilun hinnan muutokset vaikuttavat henkilöauton käyttöön ja edelleen liikenteen CO₂-päästöihin. Peruslaskelman mukaisessa liikenne-ennusteskenaariossa on kuvattu Helsingin seudulle tienkäyttömaksut ja pysäköinnin hinnan muutoksia MAL 2019 -suunnitelman mukaisesti. Muuten henkilöautoilun kustannukset on kuvattu nykyisiksi. Mikäli henkilöautoilun kustannukset nousevat myös Länsi-Uudenmaan alueella tapahtuvan autoilun osalta esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden verotuksen tai CO₂-maksun seurauksena, henkilöautoilu ja liikenteen CO₂-päästöt vähenevät perusennusteeseen nähden. Muutoksen voimakkuus riippuu hinnanmuutosten suuruudesta. Päästövähennystavoite toteutuu, jos Länsi-Uudellemaalle kohdistuvan henkilöautoliikenteen kokonaissuorite vähenee 17 % perusennusteeseen nähden.

Mikäli MAL-suunnitelmassa kuvatut Helsingin seudun tienkäyttömaksut eivät toteudu, kasvaa Länsi-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen CO₂-päästöt noin 10 000 tonnilla/v vuoden 2035 perusennusteeseen nähden. Tällöin päästöjen vähenemä vuodesta 2017 jäisi noin 35 %:iin eli noin 3 %-yksikköä perusennustetta pienemmäksi.

9.4.3 Liikkumisen muutokset

Laadittu perusliikenne-ennuste sisältää merkittäviä muutoksia erityisesti pääkaupunkiseudulle suuntautuvien matkojen ja niiden henkilöauton käytön osalta. Ennustetun muutoksen voimistaminen edelleen v. 2030 mennessä voi olla varsin haastavaa, joskin etätyöskentelyn yleistymisen (vuoteen 2017 nähden) voi vähentää pendelöintiä ennustetusta. Muutoin perusennustetta selvästi suurempi muutos voi edellyttää voimakkaampia muutoksia esim. henkilöautoilun tai pysäköinnin hintoihin Helsingin seudulla tai tienkäyttömaksujen laajentamista myös Länsi-Uudellemaalle.

Muutokset Länsi-Uudenmaan sisäisessä liikkumisessa ja henkilöautoliikenteessä on ennustettu varovaisemmin. Nämä matkat ovat kuitenkin tyypillisesti melko lyhyitä, joten edes huomattava (esim. 30 %) alueen sisäisten henkilöautomatkoista siirtyminen kestäviin kulkutapoihin ei riitä päästövähennystavoitteen saavuttamiseen.

9.4.4 Maankäytön kasvunopeus

Länsi-Uudellemaalle asetettu päästövähennystavoite on absoluuttinen eikä asukaskohtainen. Näin ollen asukasmäärän ennakoitua hitaampi kehitys tarkoittaa vähemmän liikennettä ja päästöjä. Tilastokeskuksen väestöennuste Länsi-Uudellemaalle vuodelle 2040 on selvästi pienempi kuin liikenne-ennusteissa käytetty. Länsi-Uudellemaalle Tilastokeskuksen ennuste osoittaa vuodelle 2040 nykyistä hieman vähemmän asukkaita. Ilman väestön ja liikenteen kasvua Länsi-Uudenmaan päästövähennystavoite lähes saavutetaan. Myös maankäytön kasvunopeus on pääosin toimintaympäristökysymys, johon liikennejärjestelmäsuunnittelulla voidaan vaikuttaa vain rajallisesti.

9.4.5 Muutosten yhdistelmät

Yksittäisten muutostekijöiden osalta päästötavoitteen toteutuminen edellyttäisi hyvin suuria muutoksia perusoletuksiin nähden. Voidaan arvioida, että näin suuret yksittäiset muutokset eivät ole todennäköisiä vuoteen 2030 mennessä.

Asetetut päästötavoitteet voidaan mahdollisesti saavuttaa myös erilaisten pienempien muutosten yhdistelmällä: esimerkiksi mikäli etätyöskentely yleistyy (vuoteen 2017 nähden), päästökertoimet kehittyvät hieman ennakoitua myönteisemmin, väestönkehitys on perusennustetta hieman hitaampaa ja kestävä liikunnan osuus kasvaa hieman perusennustetta enemmän.

10 Liikennejärjestelmätyn, seurannan ja sopimusmenettelyn kehittäminen

10.1 Jatkuva liikennejärjestelmätyö

Liikennejärjestelmätyö on kuntien ja valtion viranomaisten jatkuvaa yhteistyötä, joka sovittaa yhteen eri toimijoiden ja eri hallinnonalojen tarpeita, tavoitteita ja toimenpiteitä.

Liikennejärjestelmäsuunnitelma on jatkuvan liikennejärjestelmätyön kehys, jonka puitteissa alueen liikennejärjestelmää kehitetään yhteisesti sovittujen tavoitteiden ja periaatteiden pohjalta. Keskeistä on tavoitteiden, periaatteiden ja kehittämistoimien siirtäminen eri osapuolien toimintaan.

Liikennejärjestelmätyötä koordinoi ja ohjaa liikennejärjestelmätyöryhmä, joka vastaa Länsi-Uudenmaan kuntien ja valtion välisestä säännöllisestä liikenteeseen liittyvästä vuorovaikutuksesta sekä huolehtii liikennejärjestelmän seurannasta. Keskeisiä liikennejärjestelmätyöryhmän tehtäviä ovat myös tarvittavien jatkosuunnittelutoimien käynnistäminen sekä lähivuosien toimenpiteiden tarkempi ohjelmointi ja rahoitusmahdollisuuksien arviointi.

Liikennejärjestelmätyöhön kytkeytyy toimien edistäminen myös muiden ohjausinstrumenttien kautta. Liikennejärjestelmäsuunnitelman toteuttaminen perustuu pääasiassa osapuolten olemassa olevien toiminnanohjauksen menettelyjen hyödyntämiseen. Keskeisiä toimijoiden suunnitelmia ovat maakuntaliiton maakuntakaava, maakuntasuunnitelma ja toimeenpanosuunnitelma, kuntakaavoitus ja kuntien toiminta- ja taloussuunnitelmat sekä ELY:n tienpidon ja liikenteen suunnitelma sekä ELY:n eri teemojen hankekorit.

Lähimmän neljän vuoden toimenpiteisiin sitoutuminen tapahtuu käytännössä vuosibudjetoinnin myötä, jolloin oleellista on, että laadittaessa ja päivitettäessä maakunnan toimeenpanosuunnitelmaa, kuntien toiminta- ja taloussuunnitelmia sekä ELY:n tienpidon ja liikenteen suunnitelmaa keskeisenä lähtöaineistona käytetään sekä toimenpiteiden että tavoitteiden osalta nyt laadittua liikennejärjestelmäsuunnitelmaa. Toiminnan suunnittelun yhteydessä on tarpeen käydä toimijoiden kesken vuoropuhelua käytettävissä olevista resursseista ja mahdollisuuksista edistää toteutumista, jotta voidaan varmistua toimenpiteiden ajoitusten yhteen sopimisesta.

ELY edistää monia pienempiä toimenpiteistä ns. hankekorien kautta. Hankekorit muodostuvat perusteellisen tarveanalyysin perusteella ja

analyysi päivitetään säännöllisesti. ELY edistää hankekoreja tulostavoitteiden, rahoitusresurssien ja alueellisen vuoropuhelun perusteella. Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa linjatut tavoitteet ja kehittämisen painotukset otetaan huomioon osana alueellista vuoropuheluprosessia

10.2 Alueellisen liikennejärjestelmätyön kehitystarpeita

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinta ja siihen liittyvät liikennejärjestelmätyön kehittämislinjaukset ovat vielä kesken. Tästä syystä Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmätyön kehittämistarpeita tarkennetaan alkuvuodesta 2021, kun suunnitelma viimeistellään ja valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinta on edennyt.

Liikenteen ja liikkumisen toimintaympäristö ja samalla jatkuvan liikennejärjestelmätyön sisältö on uudistumassa merkittävästi. Liikennejärjestelmän tilan seuranta ja toiminnan dynaamisuus korostuvat aiempaan verrattuna, kun muutokset ovat aiempaa nopeampia. Ilmasto- ja liikenteeseen liittyvät tavoitteet ja liikennepoliittikan painotusten muutos vaikuttavat voimakkaasti liikennejärjestelmän kehittämiseen. Myös liikenteeseen ja liikkumiseen vaikuttavat teknologiset mahdollisuudet kehittyvät nopeasti. Kokonaan uusi elementti on koronakriisin vaikutukset liikkumiseen ja edelleen liikennejärjestelmän kehittämistarpeeseen. Suunnittelujärjestelmän tulee kokonaisuutena muuttua dynaamisempaan suuntaan.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma (Liikenne 12) linjaa myös valtakunnan tason ja alueellisen liikennejärjestelmätyön kytkeytymistä. Perustettava valtakunnallinen liikennejärjestelmäfoorumi sekä vuosittaiset keskustelut alueellisten ylimaakunnallisten liikennejärjestelmätoimijoiden kanssa lisäävät mahdollisuuksia alueellisten tarpeiden ja muutosten esille nostamiseen. Samalla kuitenkin vaatimustason tilan seurannan ja toimenpiteiden vaikutusten kuvaamisen yhteismittailtamiselle alueiden välillä kasvaa.

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laatiminen on jo vahvistanut ylimaakunnallista yhteistyötä, ja toiminnallisesti yhteen kytkeytyvät maakunnat ovat laatineet ylimaakunnallisia liikennestrategioita. Ylimaakunnalliset yhteistyöryhmät toimivat jatkossa valtakunnallisen liikennejärjestelmätyön keskustelukumppaneina ja ne luovat myös aiempaa paremman perustan ylimaakunnallisten yhteyksien edistämiseksi hankekohtaisesti. Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa mainitut vuosittaiset keskustelut alueellisten ylimaakunnallisten toimijoiden kanssa edellyttävät osaltaan toiminnan organisointia.

10.3 Kestävän liikkumisen edistäminen

Liikennejärjestelmätyöhön liittyy myös kestävän liikkumisen edistäminen myös jatkuvana tai erillisenä prosessina. Kestävän liikkumisen edistäminen on hyvin laaja kokonaisuus, johon kuuluu lähestulkoon kaikki mahdollinen liikkumiseen liittyvä. Kestävyys ei tarkoita

pelkästään ympäristöystävällistä liikkumista, vaan yleensä siihen kytetään kestävän kehityksen ulottuvuudet eli ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen kestävyys. Kestäväksi liikkumiseksi voidaan siis ajatella ympäristön ja yhteiskunnan kannalta suotuisat kulkutavat, jotka ovat myös taloudellisia, sujuvia ja turvallisia sekä liikkujan terveyttä kohentavia. Useimmiten kestävän liikkumisen alle sijoitetaan kuitenkin kävely, pyöräily ja joukkoliikenne sekä liikkumisen ohjaus. Kestävä liikennejärjestelmä pyrkii tilanteeseen, jossa kestävän kehityksen ulottuvuudet ovat tasapainossa. Tällöin ympäristö huomioi erilaiset ihmiset erilaisine tarpeineen ja aiheuttaa mahdollisimman vähän haittavaihtokutuksia talouteen, ilmastoon ja elinympäristöön.

Liikkumisen ohjaus on tapa vaikuttaa ihmisten valintoihin ja tottumuksiin kannustamalla tai ohjaamalla heitä miettimään omia liikkumistapojaan. Liikkumisen ohjaus jakaa tietoa, opettaa, valistaa, markkinoi ja kannustaa. Liikkumisen ohjaukseen liittyvät erilaiset kampanjat ja koulutukset, useat erilaiset viestintäkanavat ja poikkihallinnollisuus. Liikkumisen ohjausta voidaan tehdä mm. elinikäisen liikennekasvatuksen mallilla, jossa tunnistetaan kuntien hallinnonaloilta ne toimialat, jotka ovat kuntalaisten kanssa tekemisissä jossain vaiheessa tämän ikää (neuvola, varhaiskasvatus, perusopetus, toinen aste sekä terveyspalvelut, sosiaalipalvelut, vanhustenhuolto) ja hyödynnetään näitä olemassa olevia kanavia saamaan ihmisten asenneilmapiiriä suhtautumaan myönteisemmin kestäviin kulkutapoihin. Markkinointia ja viestintää voidaan kohdentaa myös näiden ulkopuolelle, esim. joukkoliikenteen käyttäjiin, kuntaan muuttaviin uusiin asukkaisiin, opiskelijoihin jne. Liikkumisen ohjaus on tehokkainta, jos sitä tehdään yhteistyössä useiden tahojen kanssa. Tällaisia ovat mm. yhdistykset, työnantajat ja erilaiset sidosryhmät kuten poliisi tai Liikenneturva. Liikkumisen ohjausta voidaan tehdä usein osana kuntien liikenneturvallisuustyöryhmiä.

Kestävän liikkumisen edistäminen tapahtuu tyypillisesti kuntatasolla esimerkiksi laatimalla kehittämissuunnitelmaa tai isommissa kunnissa SUMP (sustainable urban mobility plan, kestävän kaupunkiliikenteen suunnitelma), jossa vuorovaikutteisesti ja poikkihallinnollisesti etsitään tavoitteita ja linjauksia sekä pitkän aikavälin visio. Keskeistä on laajaa asukasosallistuminen, jotta asialle saadaan kattava sitoutuminen ja uskottavuus.

10.4 Jatkuva liikenneturvallisuustyö

Liikennejärjestelmätyöhön kytkeytyy myös jatkuva alueellinen liikenneturvallisuustyö.

Uudenmaan ELY-keskus koordinoi ylätasolla alueensa liikenneturvallisuustyötä ja tätä tehdään erilaisissa foorumeissa. Uudenmaan ELY-keskuksen alueella toimii kaksi maakunnallista liikenneturvallisuuden yhteistyöryhmää, joissa on jäsenet Liikenneturvasta, poliisista ja Uudenmaan ELY-keskuksesta. Apila-ryhmä toimii Uudenmaan alueella ja Lyyra-ryhmä Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen alueilla. Ryhmien tehtävänä on kannustaa ja tukea kunnissa tehtävää työtä ja koordinoita yhteistä tiedottamista ja tapahtumia. Lisäksi noin joka

toinen vuosi järjestetään kaikille sidosryhmille suunnattu alueellinen liikenneturvallisuusseminaari.

Paikallinen liikenneturvallisuus suunnitellaan ja koordinoidaan kunnallisissa liikenneturvallisuusryhmissä. Ryhmissä muun muassa keskustellaan liikenneympäristöön, valvontaan, liikennekasvatukseen ja viestintään liittyvistä toimenpiteistä, eli käsitellään koko liikenneturvallisuusuustyön kenttää. Liikenneturvallisuusryhmään kuuluu yleensä kunnan eri toimialojen, Liikenneturvan, poliisin ja ELY-keskuksen edustajia sekä muita liikenneturvallisuuteen vaikuttavien sidosryhmien edustajia.

Liikenneturvallisuuskoordinaattorit tukevat paikallista liikenneturvallisuusuustyötä monessa kunnassa. He ovat useimmiten konsultteja, joiden kustannuksista kunnat tai kunnat ja ELY-keskus yhdessä vastaavat.

ELY-keskus tukee kuntia niiden liikenneturvallisuusuustyössä mm. rahoittamalla koordinaattorityötä sekä laatimalla kuntien kanssa turvallisen ja kestävästi liikunnan suunnitelmia/liikenneturvallisuus suunnitelmia. Niiden avulla ohjelmoidaan maantie- ja katuverkon pienempiä turvallisuustoimia, kuten suojateiden liikenneturvallisuuden parantamista ja nopeusrajoitustarkistuksia. Myös esteettömyyskartoitukset kuuluvat osaksi kuntien liikenneturvallisuusuustyötä ja toimia suunnitellaan monesti kuntien liikenneturvallisuus suunnitelmassa/-ryhmissä

10.5 Liikennejärjestelmän seurannan kehittäminen

Linjaukset liikennejärjestelmä tilatiedon työnjaosta valtakunnan tason ja aluetason kesken tehdään valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman yhteydessä, joka on vielä kesken. Mahdollinen ratkaisu on, että liikunnan ja kuljetusten ominaisuustiedot tuotetaan aluetasolla ja muut tiedot valtakunnallisesti. Kirjaukset tarkennetaan alkuvuodesta 2021, kun suunnitelma viimeistellään ja valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinta on edennyt.

Seurantatiedon tuottamisessa tulee määrittää työnjako valtakunnantason ja aluetason välillä. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma ottaa kantaa vaikutustiedon kehittämiseen ja yhdenmukaistamiseen, mikä vaikuttaa myös aluetasolla tehtävään suunnitteluun ja tiedon tuottamiseen. Kunnille on osoitettu myös vastuita katuverkkoa koskevan staattisen tiedon kattavuuden ja laadun kehittämiseen.

Liikennejärjestelmän tilatieto voidaan luokitella esimerkiksi seuraavasti:

- Liikkumisen ja kuljetusten ominaisuuksia** koskevat tiedot kuvaavat matkamäärien, kulkutapaosuuksien, suoritemäärien, matkan tarkoitusten ja kuljetuslajien kehitystä.
- Liikennejärjestelmän palvelutasoa** kuvaava seurantatieto liittyy matka-aikojen kehittämiseen, nopeustasoihin, kapasiteetin käyttöasteeseen, liikkumisen ja kuljetusten hintaan, häiriöttömyyteen, turvallisuuteen, hoitotasoon jne.

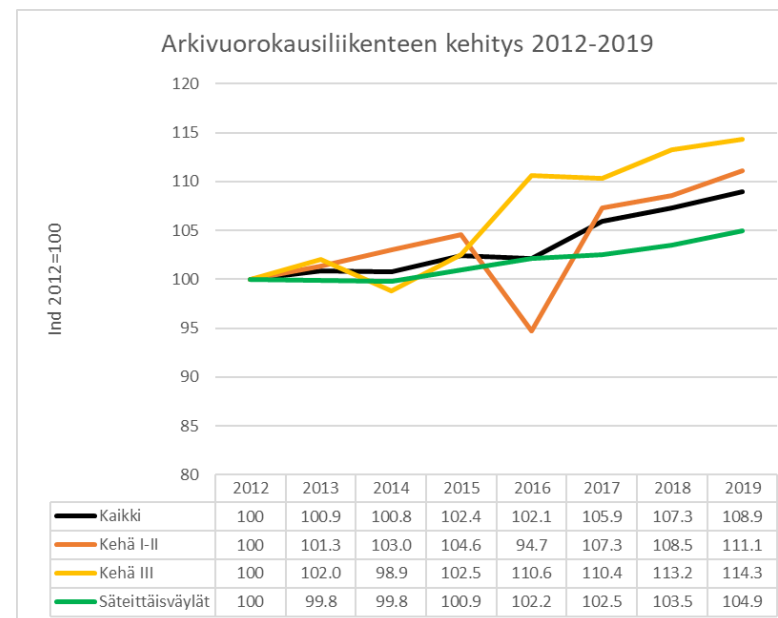
- Liikennejärjestelmän tekninen taso** voidaan ymmärtää väyläverkoston ominaisuuksien kautta: määrä ja laajuus väyläluokitain, kantavuus, käyttörajoitukset, kuntotaso jne. Teknologisen kehityksen myötä seuranta tulee laajentaa, esimerkiksi sähkölaatus- ja kaasuasemien määrä ja saavutettavuus jne.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmän tilan seurannan kannalta on olennaista tunnistaa keskeisimmät muutokset suhteellisen lyhyelläkin aikajänteellä. Suoraan mitattavaa tietoa voidaan täydentää laskennallisilla arvioilla.

Liikennejärjestelmän seurantatiedon keruun organisoi alueellinen liikennejärjestelmätyöryhmä. Tiedon keruu koordinoidaan siten, että tiedot saadaan tuotettua koko Uudenmaan osalta mutta eriteltyä Helsingin seutuun ja muuhun Uuteenmaahan Länsi- ja Itä-Uusimaa eriteltyinä.

Vuosittain päivitettävät perusindikaattorit ovat esimerkiksi seuraavat:

- Maanteiden liikennemäärät ajoneuvotyypeittäin (tierekisteri, LAM-pisteet). Kehitystiedot ovat tarkennettavissa myös Länsi-Uudenmaan eri liikennekäytäviin (esim. vt 1 ja 2, vt 25, kt 51). Tietojen perusteella voidaan arvioida lyhyellä aikavälillä myös
 - autoliikenne- ja tiekuljetussuoritteiden ja
 - tieliikenteen CO₂-päästöjen kehitystä.
- Rataverkon matkustaja- ja kuljetusmäärät (Väylävirasto)
- Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien määrä esim. tieluokittain (Tieliikenneonnettomuustilasto)



Esimerkki LAM-tietojen hyödyntämisestä tieliikenteen kehityksen seurannassa Helsingin seudulla (vastaavat tiedot saatavissa myös kuorma-autoliikenteestä).

Noin 4 vuoden välein päivitettävät täydentävät indikaattorit ovat esimerkiksi seuraavat:

- Matkamäärät ja liikkumissuoritteet kulkutavoittain (HLT ja muut liikennetutkimukset)
- Kuljetusmäärät tavaralajeittain ja kuljetusmuodoittain (Tilastokeskus)
- Liikenteen ilmastopäästöt kunnittain (SYKE)
- Asukas- ja työpaikkamäärät kunnittain (Tilastokeskus)
- Asukkaiden ja työpaikkojen keskitiheys 250 m ruuduissa (YKR)
- Asukkaiden sijoittuminen kestävästi liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeille (YKR+SAVU-analysit)
- Liikenneverkkojen ja joukkoliikennedyhteyksien muutokset ja väylien perusrakennukset (ELY)
- Liikenneverkkojen ylläpitoon ja kehittämiseen käytettävä rahoitus (Väylävirasto, ELY, kunnat)
- Liikkumisen ja liikenteen hintojen muutokset (mm. Tilastokeskus)

10.6 Liikennejärjestelmän sopimusmenettelyn kehittäminen

10.6.1 Sopimusmenettelyjen valtakunnallinen tilanne

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toteutuksen edistäminen edellyttää toimijoiden sitoutumista suunnitelman tavoitteisiin ja edistettävien toimenpiteisiin.

Aiemmin käytössä ollut aiesopimuskäytäntöä ei enää sovelleta ja tällä hetkellä ei ole selkeää korvaavaa kaikki seutuja koskevaa toimintamallia toimijoiden sitouttamiseen.

Suurten kaupunkiseutujen osalta (PKS, Turku, Tampere, Oulu) jo käytössä oleva MAL-sopimusmenettely näyttää vahvistuvan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman myötä sekä tiettyjen suunnitelmassa esitettyjen rahoituslinjausten myötä. MAL-sopimusmenettelyä ollaan laajentamassa nyt aluksi Lahden, Jyväskylän ja Kuopion seuduille.

Valtakunnan tason linjaukset sopimusmenettelyn kehittämiseksi muilla kuin MAL-seuduilla tulevat valtakunnallisesta liikennejärjestelmäsuunnitelmasta. Tulevat linjaukset vaikuttavat keskeisesti mm. siihen, millaisen sopimuksen valtio-osapuolet voivat allekirjoittaa.

10.6.2 Kytkennät muihin sopimusprosesseihin

Helsingin seudun MAL-sopimuksessa on sovittu tietyistä koko Uut-tamaata koskevista liikenteen kehittämistoimenpiteistä osana maankäytön ja asuntotuotannon kehittämistä. Helsingin seudun MAL-neuvottelukunta valmistelee sopimuksen ja nykyinen sopimus käsittää

vuodet 2020-2023. MAL-sopimus päivitetään vuoden 2023 aikana, jolloin on mahdollista tuoda keskusteluun myös tässä suunnitelmassa sovittuja linjauksia ja toimenpiteitä.

Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa (Liikenne 12) on osoitettu kuntien vastuulle kohdistuvia toimenpiteitä sekä valtio-osapuolen osallistuminen niiden edistämiseen. Osa toimenpiteistä kohdistuu pelkästään kuntien vastuulle, mutta osaan toimenpiteistä valtio osallistuu joko suunnittelun tai erilaisten osarahoitusten tai avustusten muodossa.

Suunnitelmassa on oleellista tunnistaa kytkennät valtakunnallisen Liikenne 12 –suunnitelman avaamiin rahoitusmahdollisuuksiin ja varautua tuottamaan rahoituksen hakemisen edellytysten täyttämiseen tunnistamalla mahdolliset kohteet, parantamalla suunnitelmavalmiutta ja varmistamalla että toimijoiden sitoutumista osoittavat päätökset ovat olemassa.

10.6.3 Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman sopimusmenettely

Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa todetaan, että valtion ja alueiden välistä sopimusmenettelyä tullaan kehittämään, mutta muiden kuin MAL-seutujen osalta tilanne on toistaiseksi avoin. Sopimusmenettelyn kehittämiskirjaukset päivitetään Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmaan alkuvuodesta 2021, kun suunnitelma viimeistellään ja valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinta on edennyt.

Yksi mahdollisuus on se, että sopimuksessa eri osapuolet sitoutuvat asetettuihin tavoitteisiin, kehittämisperiaatteisiin ja kärkitoimien edistämiseen. Toimenpideohjelman mukaisten infrastruktuurihankkeiden toteuttamiseen kaikki osapuolet eivät todennäköisesti voi kuitenkaan sitoutua.