



LOHJAN JOUKKOLIIKENTEN JA PYÖRÄILYN TAVOITEVERKKO

Y9 TAAJAMAOSAYLEISKAAVAN PÄIVITYS

21.3.2024

Kuva: Tiitus Kuisma

Sisällys

1.	Johdanto	3
1.1	Työn tausta	3
1.2	Työn tavoitteet	3
1.3	Työn kulku	4
1.4	Työryhmä ja vuorovaikutus	4
1.5	Työn lähtökohdat	5
2.	Nykytila	6
2.1	Taajamarakenne	6
2.2	Kulikutapajakauma	7
2.3	Henkilöautoliikenne	7
2.4	Raideliikenne	7
2.5	Joukkoliikenne	8
2.6	Pyöräliikenne	9
2.7	Kulikutapojen matka-aikavertailu	10
3.	Tavoiteverkkojen määrittely	11
3.1	Raideliikenteen vaikutukset	11
3.2	Joukkoliikenteen tavoiteverkkojen määrittelyn periaatteet	12
3.3	Pyöräliikenteen tavoiteverkkojen määrittelyn periaatteet	13
3.4	Keskeiset saavutettavat kohteet	14

4.	Tavoiteverkot	15
4.1	Visio A - Maankäytön kehittyminen 2050	15
4.2	Visio A - Joukkoliikenneverkko 2050	16
4.3	Visio A - Pyöräilyn tavoiteverkko	17
4.4	Visio B - Maankäytön kehittyminen 2050	18
4.5	Visio B - Joukkoliikenneverkko 2050	19
4.6	Visio B - Pyöräilyn tavoiteverkko	20
4.7	Visio C - Maankäytön kehittyminen 2050	21
4.8	Visio C - Joukkoliikenneverkko 2050	22
4.9	Visio C - Pyöräilyn tavoiteverkko	23
4.10	Joukkoliikenteen tavoiteverkko 2030	24
4.11	Pyöräilyn tavoiteverkon reittivaihtoehdot	25
5.	Vaikutusten arviointi	26
5.1	Joukkoliikenne	26
5.2	Pyöräliikenne	27
5.3	Yhteenveto	28
6.	Yhteenveto ja jatkosuositukset	30
6.1	Yhteenveto	30
6.2	Jatkosuositukset	30
7.	Lähteet	31

1. Johdanto

1.1 Työn tausta

Lohjan kaupungilla on käynnissä Y9 Taajamaosayleiskaavan päivitystyö, jolla vastataan alueen muuttuneeseen toimintaympäristöön. Kaavan tavoitevuosi on 2050. Merkittävimmät muutokset kohdistuvat Länsiradan mahdolliseen liikennöintiin sekä Hanko-Hyvinkää -radan rooliin maankäytön kehityksessä. Kaavan päivitys kulkee myös nimellä Nauhakaupunki 2050. Nykyinen voimassa oleva taajamaosayleiskaava on hyväksytty vuonna 2013.

Taajamaosayleiskaavan tavoitteet ovat täydentyvä asuminen, kestävä liikkuminen, tasapainoinen kaupan kehitys ja tulevaisuuden työpaikka-alueet. Näiden tavoitteiden lisäksi on neljä muuta kaavaratkaisussa varmistettavaa kokonaisuutta, jotka ovat monimuotoinen luonto, kaavan taloudellisuus, kestävä energiatuotanto ja palveluverkon tukeminen. Lisäksi työn lähtökohtina ovat ilmastonmuutoksen hillintä, luontoarvojen turvaaminen sekä Lohjan nauhataajaman, keskustan ja Länsiradan tulevan asemanseudun eli Lohjansolmun alakeskuksen muodostuminen yhtenäiseksi kokonaisuudeksi.

1.2 Työn tavoitteet

Tässä selvityksessä on laadittu päästöttömän liikenteen teemaa noudattaen osayleiskaavavisioiden mukaiset joukkoliikenteen ja pyöräilyn tavoiteverkot. Tavoiteverkkotarkastelun on tarkoitus tuottaa tietoa kaavoituksen tueksi pyöräilyn ja joukkoliikenteen näkökulmista. Tavoiteverkkotarkastelujen avulla voidaan arvioida muun muassa mihin asumisen ja kaupallisten palveluiden painopisteiden kannattaa kestävän liikkumisen näkökulmasta sijoittaa. Työssä on myös arvioitu maankäytön kehityksen aiheuttamia uusia yhteystarpeita ja niiden vaikutusta joukkoliikennejärjestelmään ja nykyiseen pyöräilyverkkoon.

Työtä ovat ohjanneet osayleiskaavassa määritellyt periaatteet kestävän liikkumisen edistämisestä ja yhden auton sujuvasta arjesta.



Nauhakaupunki 2050 –kaavan tavoitteet.

Kuva: Lohjan kaupunki

1. Johdanto

1.3 Työn kulku

Selvityksen lähtökohdaksi laadittiin nykytila-analyysi suunnittelualueen nykyisestä maankäytöstä, joukkoliikenteestä ja pyöräily-yhteyksistä. Nykytila-analyysissa on pyritty tunnistamaan nykyisiä haasteita sekä nostamaan esille tulevaisuuden kehitystarpeita. Nykytila-analyysia täydennettiin kunnan asiantuntijoille suunnatulla karttapohjaisella kyselyllä.

Lohjan kaupungilla on valmisteluvaiheessa kolme vaihtoehtoa kaavan pohjaksi, ja tässä työssä on käytetty vuoden 2024 alun kaavaehdotusluonnoksia. Nykytila-analyysin pohjalta laadittiin jokaiselle kaavavisiolle vaihtoehtoiset joukkoliikenteen ja pyöräiliikenteen tavoiteverkot, jotka vastaavat kaavavisioiden tarpeisiin. Tavoiteverkkoluonnokset esiteltiin seudun muille toimijoille ja niitä täydennettiin vuorovaikutuksessa esille nousseilla tarpeilla.

Tavoiteverkkojen vaikutukset arvioitiin, minkä pohjalta esitettiin suosituksia jatkosuunnittelua varten.

Osana hanketta laadittiin myös Pitkäniemen asemakaava-alueen liikenteellisiä ratkaisuja arvioiva tarkastelu. Asemakaava-alueeseen liittyvät arviot ja esitetyt jatkotoimet on esitelty erillisessä raportissa.

1.4 Työryhmä ja vuorovaikutus

Hankkeen vuorovaikutus koostui työ- ja ohjausryhmien kokouksista, asiantuntijakyselystä sekä kaupungin suunnittelijoiden, lähikuntien ja alueen viranomaisten yhteistyötä edistävästä tilaisuudesta.

Työryhmään kuuluivat yleiskaavoittaja Kaisa Leppikangas ja yleiskaavasuunnittelija Tiitus Kuisma. Työn konsulttina toimi Sweco Finland Oy, jossa työstä vastasivat projektipäällikkö Eeropekka Lehtinen, suunnittelijat Liisa Mustonen ja Sanna Lamberg sekä asiantuntija Mikko Suhonen. Ohjausryhmään kuuluivat työryhmän jäsenten lisäksi kaupunkitekniikkapäällikkö Seppo Lötjönen, kaupunginarkkitehti Juha Anttila sekä joukkoliikennepäällikkö Marjaana Roine. Ohjausryhmän kokouksia pidettiin työn aikana kolme.

Asiantuntijakysely toteutettiin karttapohjaisena verkkokyselynä. Kysely oli auki 15.-23.1.2024 ja siihen vastasi 19 kaupungin asiantuntijaa kaavoituksen, teknisen toimen, hallinnon, liikuntatoimen ja sivistystoimen aloilta. Kyselyssä selvitettiin kaupungin asiantuntijoiden näkemyksiä kaava-alueista ja kohteista, joiden tulee tulevaisuudessa olla hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä ja polkupyörällä.



Asiantuntijakyselyn aloitusivu.

1. Johdanto

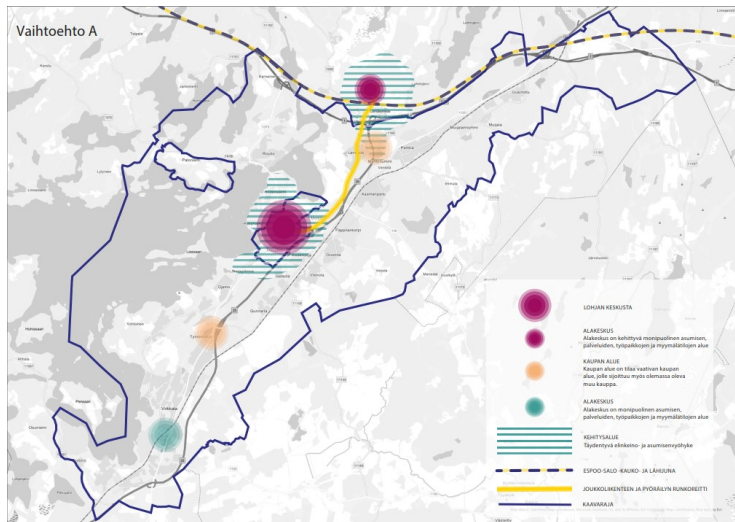
1.5 Työn lähtökohdat

Osana taajamaosayleiskaavan päivitystä on muodostettu kolme toisistaan eroavaa visiota, joiden vaikutuksia tutkitaan eri näkökulmista lopullisen visiovaihtoehdon valitsemiseksi. Ratkaisut eroavat toisistaan asumisen, palveluiden, kaupan ja liikennejärjestelyiden osalta. Selvityksessä käytetyt visiot ovat luonnoksia, sillä lopulliset visiot valmistuvat tämän selvityksen jälkeen ja niissä hyödynnetään tämän selvityksen tuloksia. Maankäytön painopisteet ovat lopullisissa visioissa samat, kuin luonnoksissa, mutta esitystapa ja kehitysalueet tarkentuvat.

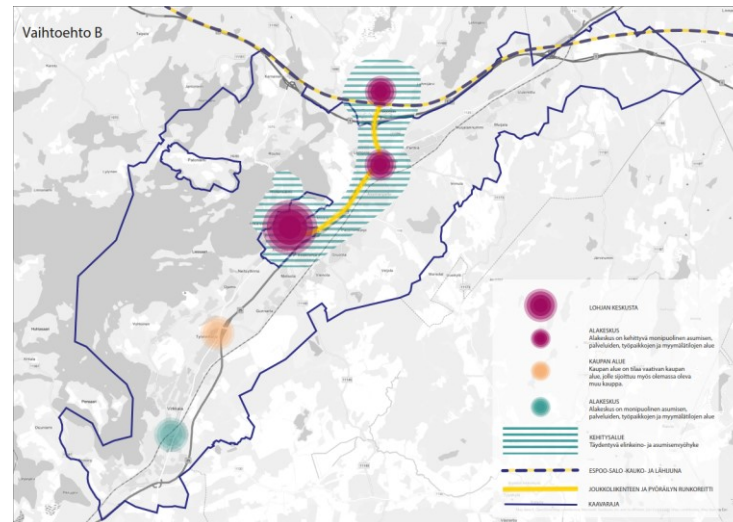
Visiot A ja B perustuvat Länsiradan ja Lohjansolmun aseman ja asuinalueen toteutumiseen. Länsirata on Espoosta Salon kautta Turkuun suunniteltu junarata. Visioiden välinen keskeisin ero on kehitysalueiden sijoittumisessa; visiossa A kehitysalueet sijoittuvat Lohjansolmuun ja Lohjan keskustaan. Kaupan alueet keskittyvät Lempolaan ja Tynninharjulle. Visiossa B kehitysalue jakautuu tasaisemmin Lohjansolmun ja keskustan välille. Visiossa B on osoitettu uutta asumista Lempolaan ja kaupan alue Tynninharjulle.

Visio C pohjautuu Lohjan taajamaradan rakentumiseen. Taajamarata on Espoo-Vihti-Lohja-ratahanke, jossa Espoosta rakennettava junarata yhdistyisi nykyiseen Hanko-Hyvinkää-junarataan. Lohjassa junaradan varrelle on suunniteltu kolmea juna-asemaa: Lohjan keskusta, Ventelä ja Muijala. Visiossa kehitysalueet sijoittuvat pääasiassa taajamaradan varrelle sekä Virkkalaan. Kehitysalueita ovat Lohjan keskusta Routionmäkeen, Vienolaan ja Gruotilaan asti, Mäntynummi lähialueineen, Muijala sekä Virkkala.

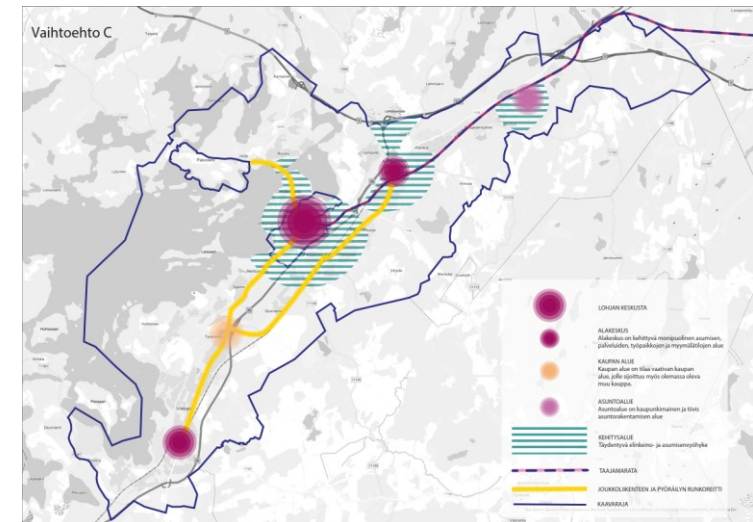
Lohjan keskustan ja Paloniemen osayleiskaavat jäävät taajamaosayleiskaavan ulkopuolelle. Tässä selvityksessä ne kuuluvat suunnittelualueeseen, koska ne tulee huomioida joukkoliikenne- ja pyöräilyverkkojen suunnittelussa.



Visio A, luonnos 1/2024. Lohjan kaupunki



Visio B, luonnos 1/2024. Lohjan kaupunki



Visio C, luonnos 1/2024. Lohjan kaupunki

2. Nykytila

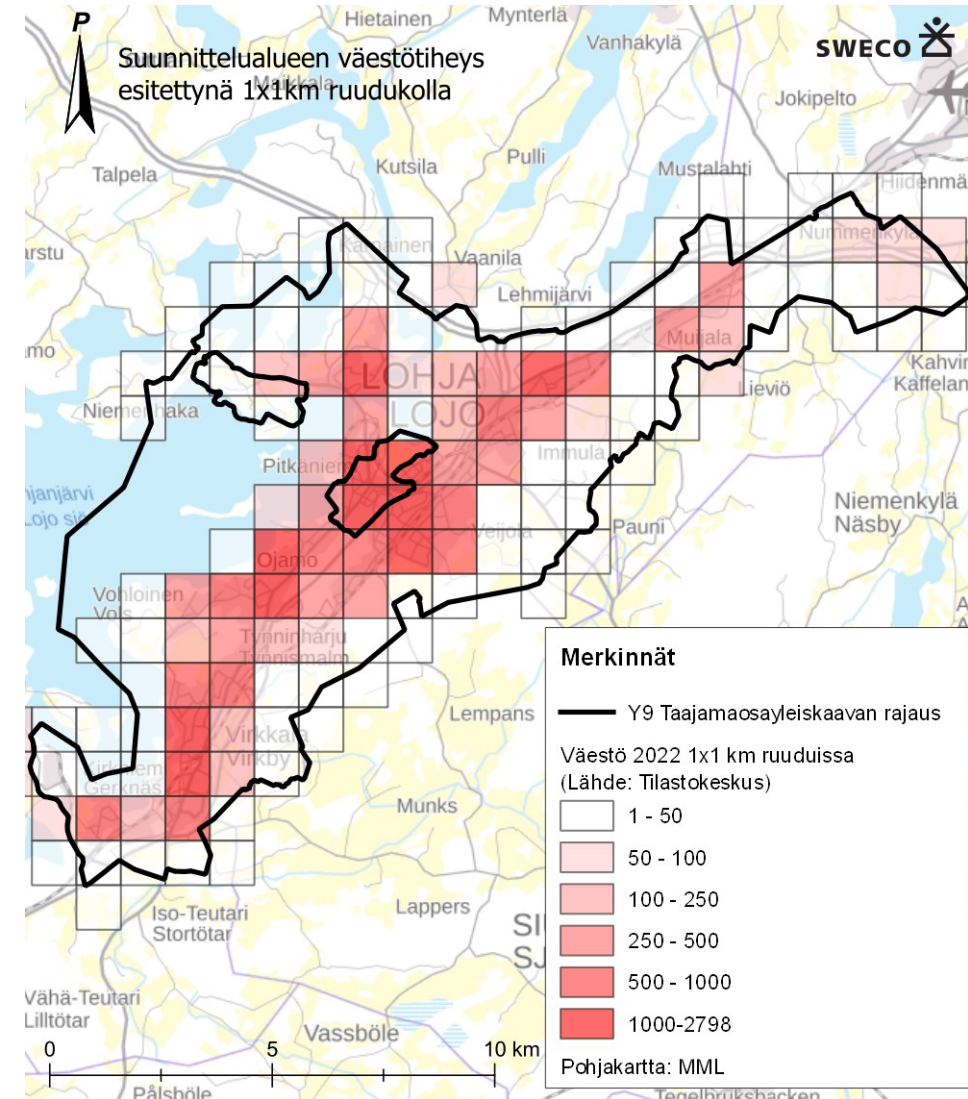
2.1 Taajamarakenne

Suunnittelualueen taajamarakenne on nauhamainen ja suhteellisen kapea yhtenäinen alue aina Virkkalasta Vihdin kuntarajalle saakka. Alueella on asutusta Hanko-Hyvinkää-radan molemmin puolin. Tiivein asutus sijaitsee Lohjan keskustassa, Ojamolla ja Routiolla. Suunnittelualue rajautuu Virkkalaan, Lohjanjärveen ja valtatie 1:een. Alueella on kaupallisia keskittymiä Lohjan keskustassa, Tynninharjulla sekä Lempolassa. Taajama-alue on levinnyt myös Lohjan keskustasta luoteeseen Hiidensalmen yli Routiolle.

Lohjalla oli 45 800 asukasta vuonna 2022. Suunnittelualueella asuu noin 33 500 asukasta, mikä tarkoittaa yli 70% Lohjan asukkaista. Kartassa on esitetty väestön sijoittuminen nauhataajamassa.

Vuonna 2022 Lohjalla oli työllisiä 19 550. Heistä asuinkunnassa kävi töissä 11 300 ja asuinkunnan ulkopuolella 8 250. Muista kunnista Lohjaan pendelöi 4 270 työssäkävijää. (Tilastokeskus, 2023).

Vuonna 2017 Lohjalta pendelöitiin erityisesti Helsinkiin, Espooseen ja Vantaalle (Uudenmaan ELY-keskus 2021). Asutuksen ja työpaikkojen keskittyminen suunnittelualueelle mahdollistaa kestävien kulkutapojen käytön erityisesti alueen sisäisillä matkoilla. Mikäli Länsirata-hanke etenee suunnitellusti, mahdollistaa se uudella tavalla kestävät matkaketjut myös seudullisesti ja valtakunnallisesti Lohjalta.



2. Nykytila

2.2 Kulikutapajakauma

Vuoden 2021 henkilöliikennetutkimuksen mukaan lohjalaisten kulikutapajakaumasta 53% oli henkilöauton kuljettajana ja 17% henkilöauton matkustajana tehtyjä matkoja, 20% jalankulkua, 6% pyöräilyä, 2% joukkoliikennematkoja ja 3% muilla kulkutavoilla tehtyjä matkoja. Kestävien kulikutapojen eli jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuus oli yhteensä 28%. Yhtenä vertailukohtana sijainnin ja väestömäärän puolesta voidaan pitää esimerkiksi Porvoota, jonka kulikutapajakaumasta 51% oli henkilöauton kuljettajana ja 16% henkilöauton matkustajana tehtyjä matkoja, 19% jalankulkua, 9% pyöräilyä, 3% joukkoliikennematkoja ja 1% muilla kulkutavoilla tehtyjä matkoja vuonna 2021. Kestävien kulikutapojen osuus oli Porvoossa yhteensä 31 % eli se oli 3 prosenttiyksikköä Lohjaa korkeampi. (Traficom, 2023)

2.3 Henkilöautoliikenne

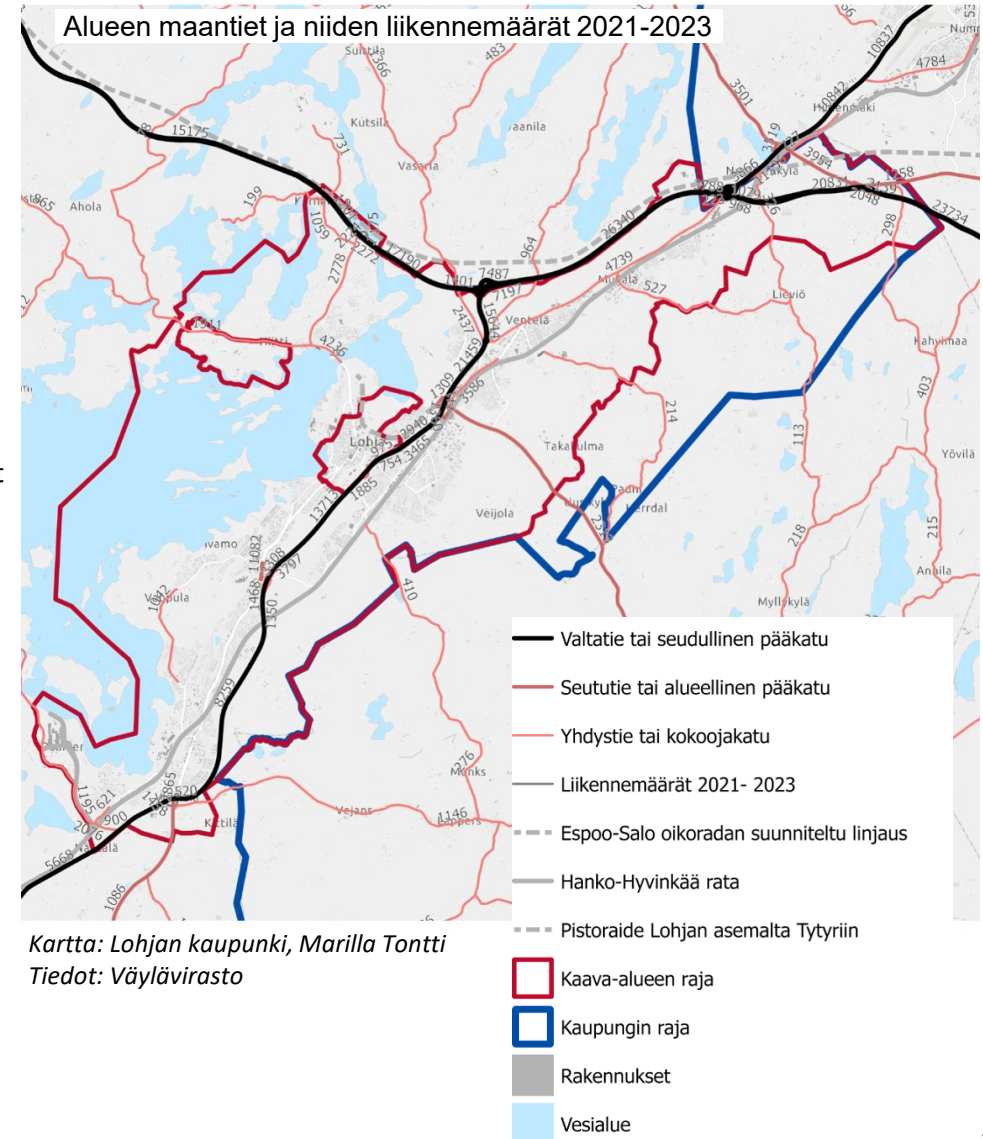
Suunnittelualueen keskeisen maantieliikenteen verkon muodostavat valtatie 1 (E18), valtatie 25 (kehä V), seututiet 110 (Vanha Turuntie), 116 (Siuntioon) ja 112 (Inkooseen). Pääverkkoa täydentävät yhdystiet 1090 (Saukkolantie), 1075 (Hossantie), 1070 (Sammattintie) ja 1130 (Lappersintie).

Oheisessa kartassa on esitettyä tiekohtaisia liikennemääriä. Liikenne on vilkkainta valtatie 1:llä, jonka liikennemäärät ovat korkeimmillaan Muijalan ja Lempolan liittymien välissä 26 340 ajon./vrk. Valtatiellä 25 liikennemäärät vaihtelevat Mäntynummella 21 459 ajon./vrk suunnittelualueen pohjoisosissa ja Virkkalassa 8 259 ajon./vrk suunnittelualueen eteläosissa.

2.4 Raideliikenne

Suunnittelualueen läpi kulkee Hanko-Hyvinkää-rata, jossa ei ole tällä hetkellä matkustajaliikennettä. Rataan yhdistyy Kirkiniemen tehdasalueen pistoraide. Rata on esitetty harmaalla yhtenäisellä viivalla oheisessa kartassa. Rataosuuden sähköistys saadaan valmiiksi vuoden 2024 aikana.

Valtatie 1:n pohjoispuolelle suunnitellaan Espoo-Salo-oikorataa, jonka nauhataajamaa lähin asema sijoittuisi valtatie 1 pohjoispuolelle. Radan suunniteltu linjaus näkyy oheisessa kartassa katkoviivalla valtatie 1:n pohjoispuolella. Lohjalle on suunniteltu yksi juna-asema, Lohjansolmu.



2. Nykytila

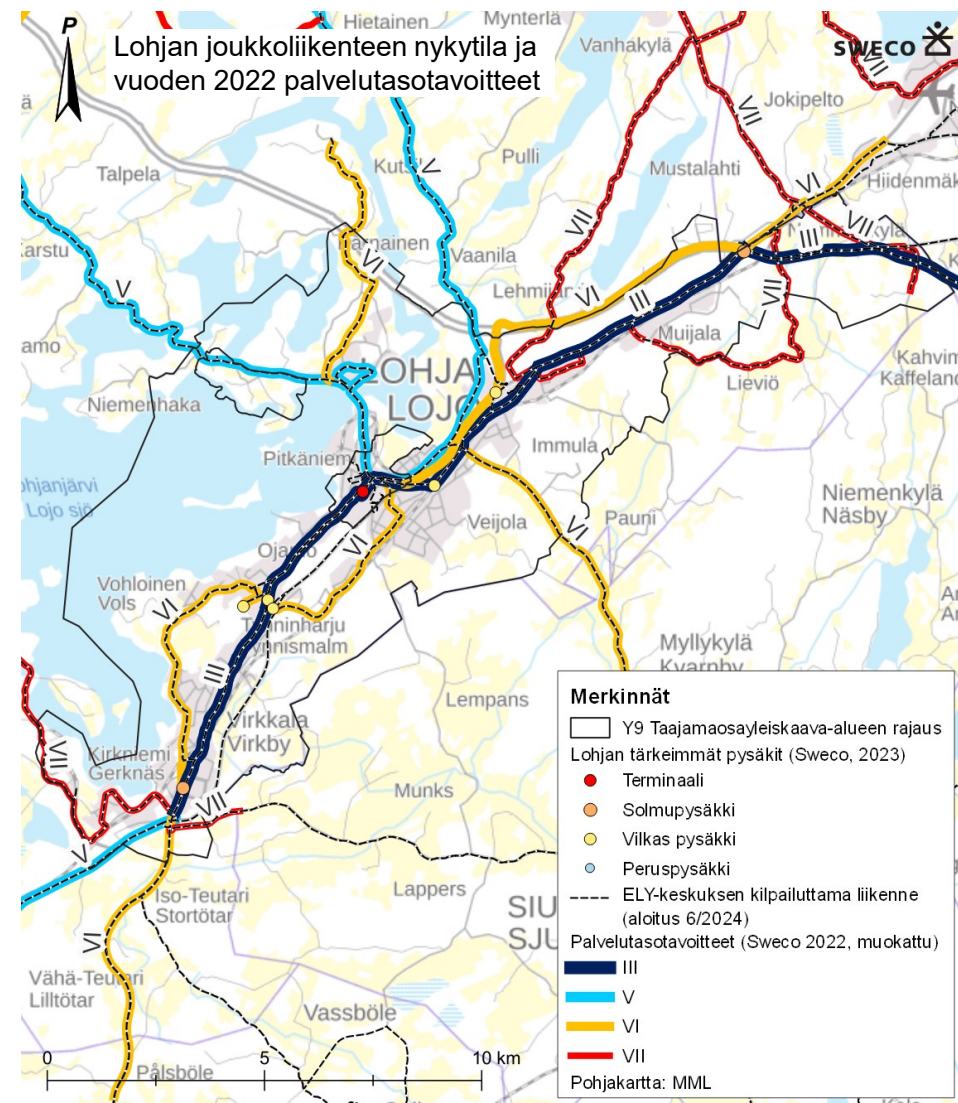
2.5 Joukkoliikenne

Lohjaa palveleva joukkoliikenne koostuu pelkästään linja-autoliikenteestä. Vuoden 2024 kesään asti joukkoliikennetarjonta on koostunut markkinaehtoisesta ja kunnan sekä ELY:n tilaamasta joukkoliikenteestä. Kesällä 2024 alkaen Virkkala-Lohjan keskusta-Helsinki -yhteyttä lukuun ottamatta joukkoliikenteen tilaamisesta vastaa ELY-keskus ja sen järjestämisestä on päätetty yhdessä kuntien (Lohja, Vihti, Karkkila ja Inkoo) kanssa. Muutos joukkoliikenteen järjestämistavassa päätettiin tehdä luotettavuuden parantamiseksi ja käytön helpottamiseksi. Tässä selvityksessä nykytilan lähtökohdaksi on otettu kesällä 2024 aloitettava liikenne, joka on voimassa ainakin seuraavat neljä vuotta. Joukkoliikennereitit on esitetty oheisessa kartassa mustavalkoisella katkoviivalla.

Uudenmaan ELY-keskus on määritellyt yhdessä kuntien kanssa seitsemän palvelutasoluokkaa joukkoliikenteen laatutason määrittelemiseksi. Lohjan joukkoliikenteen palvelutaso vaihtelee luokkien III-VII välillä. Palvelutasoluokissa on määritelty mm. yhteyden liikennöintiaika ja vuoroväli tai vuorojen määrä. Palvelutasoluokkien kriteerit on esitetty liitteessä 1.

Joukkoliikenteen palvelutasotavoite on korkein Lohja-Helsinki-yhteysvälillä ja Lohjan keskusta-Virkkala-yhteysvälillä, joissa palvelutasotavoite on alle 30 min vuoroväli ruuhka-aikoina aamulla ja iltapäivällä, ja muulloin alle 60 min. Toiseksi paras palvelutaso on Lohjan keskustasta Nummelaan. Muutoin suunnittelualueelta lähtee joitakin bussireittejä Lohjan eri osiin palvellen esimerkiksi koulumatkoja. Korkeimman palvelutason yhteydet palvelevat nauhataajaman sisäistä liikennettä, mutta paikoin asuinalueet jäävät etäälle parhaan palvelutason reitistä. Näitä alueita palvelevat omat, mutta huomattavasti matalamman palvelutason yhteydet. Kartassa esitettyjen palvelutasotavoitteiden pohjana on käytetty Lohjan joukkoliikenneselvitystä (2022), mutta yhteyksien linjauksia on päivitetty reittitietojen mukaisiksi.

Kestävät matkaketjut Itä- ja Länsi-Uudellamaalla –selvityksessä (2023) on luokiteltu suunnittelualueen tärkeimmät pysäkit ja solmupisteet. Lohjalla korkeimman luokan pysäkkejä eli terminaaleja on yksi, Lohjan linja-autoasema. Toiseksi korkeimpaan luokkaan eli solmupysäkkeihin kuuluvat Virkkalan kirkon ja Muijalanportin pysäkit. Kolmanteen luokkaan eli vilkkaisiin pysäkkeihin kuuluvat Ratakatu, Vesitorni, Lohjan aluesairaala, Korjaamokuja ja Tynninharju. Lohjalla on lisäksi perussolmu -tason pysäkkejä, mutta ne sijaitsevat suunnittelualueen ulkopuolella.



2. Nykytila

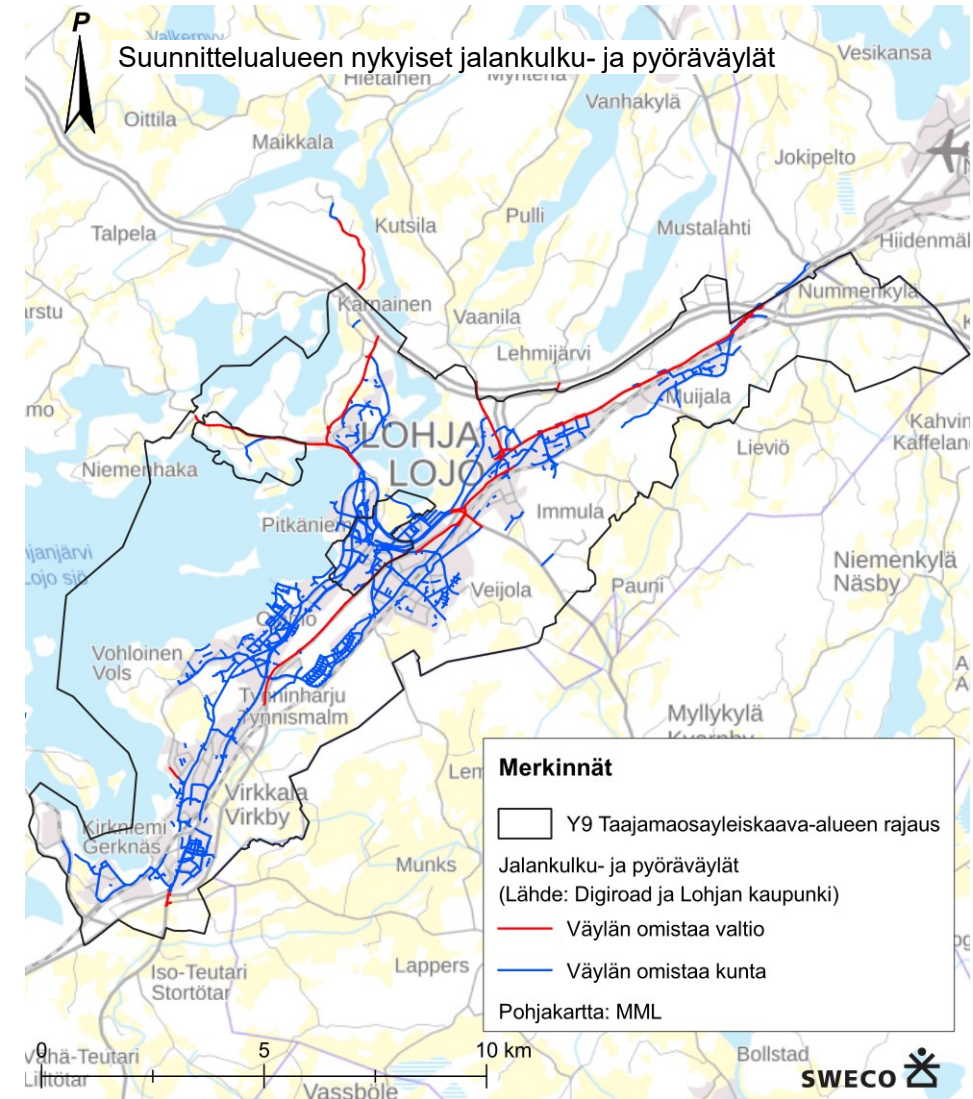
2.6 Pyöräliikenne

Valtaosa (yli 70%) Lohjan asukkaista asuu nauhataajaman osayleiskaavan alueella. Taajama-alue muodostaa kohtalaisen tiiviin alueen, jossa sijaitsee myös valtaosa työpaikosta ja palveluista. Asumisen, työpaikkojen ja palvelujen sijoittuminen lähekkäin tukee pyöräilyä. Etäisyyksiä suunnittelualueella kasvattaa taajaman nauhamainen rakenne. Muijalasta Virkkalaan on yli 15 km. Haasteita pyöräilylle aiheuttavat korkeuserot ja erityisesti Lohjanharju, joka jakaa taajama-alueita ja muodostaa mäkiä pyöräreiteille. Estevaikutusta taajama-alueella synnyttävät myös valtatie 25 ja rautatie. Toisaalta sähköpyöräien käytön lisääntyessä matkojen pituudet kasvavat ja mäkisyyden aiheuttama estevaikutus pienenee.

Suunnittelualueen ulkopuolisista asuinkeskittymistä suurin on Nummela Vihdissä, jonne on 16 km etäisyys Lohjan ydinkeskustasta ja 9 km Muijalasta. Pienemmistä asuinkeskittymistä lähimpänä (alle 10 km päässä suunnittelualueesta) on Pulli pohjoisessa ja Mustio lounaassa. Lohjan keskusta-Nummela – pyörätie on esillä Uudenmaan ELY-keskuksen hankelistalla. Pulliin ja Mustioon kuljetaan nykyisin tien pientareella eikä niihin ole suunnitteilla erotettua pyöräväylää. Lohjan nauhataajamassa on koko alueen kattava pyöräliikenteen verkko, joka yhdistää kaupunginosat toisiinsa. Väylät ovat pääosin yhdistettyjä jalankulun ja pyöräilyn väyliä. Verkossa ja reittien jatkuvuudessa on kuitenkin paikoin puutteita.

Lohjalla on määritelty kevyen liikenteen pääverkko vuonna 2007. Nykyiset kevyen liikenteen väylät, väylätarpeet ja kevyen liikenteen pääverkko vuonna 2025 –suunnitelma on esitetty osana aiempaa osayleiskaavaprosessia Lohjan liikennejärjestelmä- ja liikenneturvallisuussuunnitelmassa. Pääverkkoon on esitetty kuuluvaksi alueita yhdistävät väylät ja lisäksi tiheimmin asutuilla alueilla on useampia samansuuntaisia pääverkon väyliä. Esimerkiksi Vienola-Gruotila-alueelta on esitetty kolme päätason yhteyttä keskustaan Myyräntietä, Keskilohjantietä ja Gruotilantietä pitkin. Lempolan ja keskustan välillä reittejä kulkee Nummelan ja Lempolan tietä, Lohjantietä ja Venteläntietä. Tiheä ja laadukas reittiverkko on erityisesti kävelyn houkuttelevuuden kannalta tärkeä tekijä.

Lohjalla on laadittu vuonna 2017 pyöräilyn edistämishjelma, jonka tavoite oli tehdä Lohjasta Suomen paras pyöräilykaupunki vuoteen 2021 mennessä. Tavoitetilaksi määriteltiin pyörämatkojen osuuden nouseminen 10% tehdyistä arkimatkoista vuoteen 2022 mennessä ja 20% vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteiden saavuttamiseksi edistämishjelmassa on esitetty 15 toimenpidettä. Lohjalla on edistetty pyöräilyä toimenpiteiden mukaisesti, mutta kaikkia toimenpiteitä ei ole vielä toteutettu. Edistämishjelman lisäksi vuonna 2023 on laadittu Kestävät matkaketjut Itä- ja Länsi-Uudellamaalla – selvitys (Sweco Finland Oy, 2023), jossa on määritelty pyöräilyn kehittämistoimenpiteitä. Selvityksessä muodostettiin pyöräliikenteen tavoiteverkko, jota käytetään tausta-aineistona tässä selvityksessä.



2. Nykytila

2.7 Kulutusajojen matka-aika vertailu

Matka-aikavertailussa valittiin lähtö- ja määränpääpisteet työpaikka-, palvelu- ja asuinalueilta. Matka-ajat määriteltiin Matkahuollon ja Googlen reittioppaiden avulla. Kohteet ja yhteysvälit on esitetty oheisessa kartassa ja alla olevassa taulukossa on esitetty joukkoliikenteen matka-ajat, polkupyörän sekä auton matka-ajat sekä matkojen pituudet.

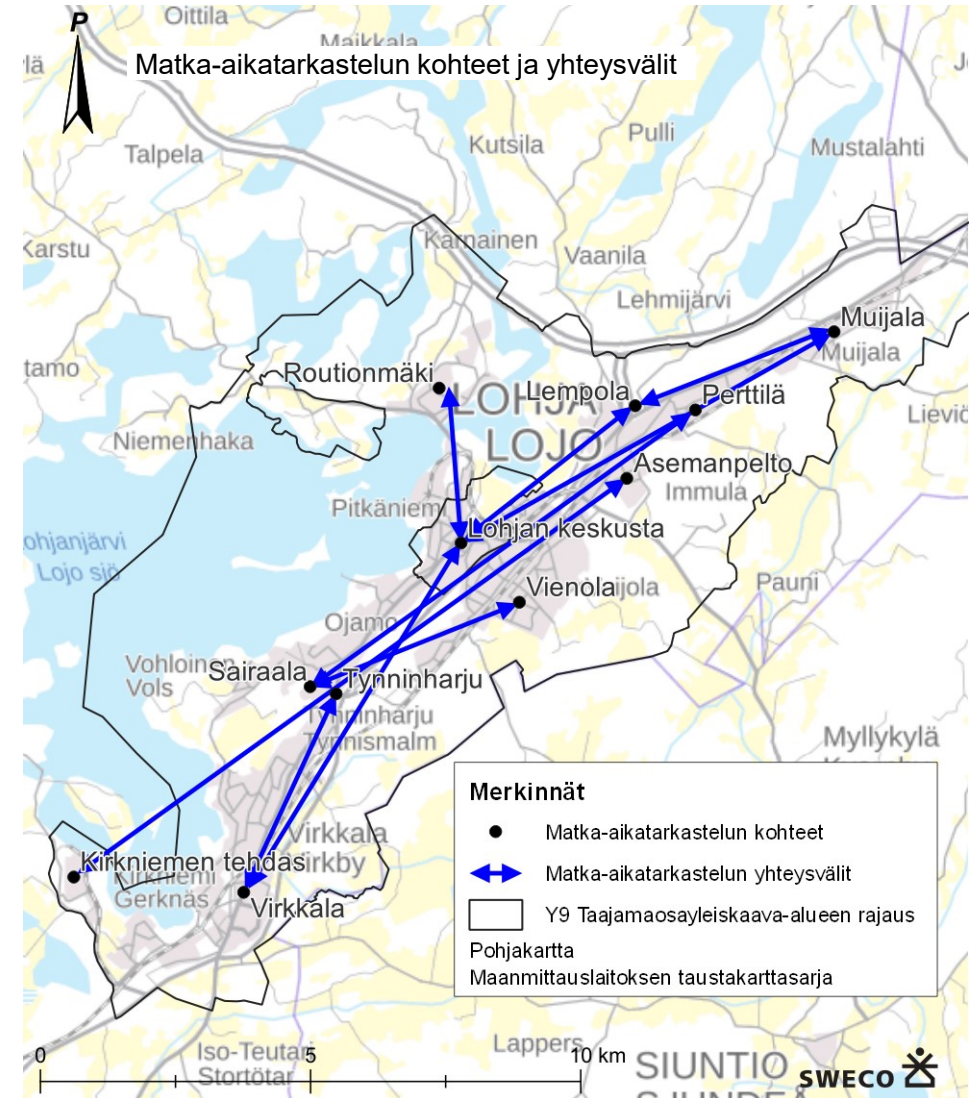
Yhteysvälien etäisyys teitse vaihtelee noin 3,5-18 kilometrin välillä. Joukkoliikenteen matka-ajat vaihtelevat 11-63 minuutin välillä ja kaikki matkat ovat vaihdottomia. Pisintä 63 minuutin matkaa Asemapellolta Kirkniemeen lukuun ottamatta joukkoliikenteen matka-ajat ovat kohtuullisia, kun suomalaisten keskimääräinen työmatkan kesto on 23 minuuttia. Myöskään pyörämatkat eivät Asemapello-Kirkniemi –yhteysvälin 54 minuuttia lukuun ottamatta ole matka-ajaltaan kohtuuttomia. Länsi-Uudenmaan henkilöliikennetutkimuksessa 2021 kuitenkin kerrotaan, että tehdyistä pyörämatkoista noin 90% on alle 5 km, mikä usein ylittyy nauhamaisessa taajamassa ja vaikuttaa pyöräilyn suosioon. Autolla kaikki yhteysvälit ovat matka-ajaltaan alle 20 min.

Lyhin matka-aikaero joukkoliikenteen ja autoliikenteen välillä on keskusta-Routionmäki – ja keskusta-Virkkala –välillä. Pyörä on autoon nähden kilpailukykyinen lyhyillä matkoilla.

Tarkastelussa ei ole huomioitu ajoneuvojen pysäköintiin tarvittavia aikoja eikä joukkoliikenteen luotettavuutta tai vuoroväliä. Pyörän houkuttelevuutta voidaan parantaa pysäköintiä kehittämällä, kun turvallisen paikan löytää helposti.

Yhteysväli	Joukkoliikenne		Pyörä		Auto	
	min		min	km	min	km
Keskusta-Routionmäki	18		13	3,5	11	3,4
Tynninharju-Virkkala	11		12	4,2	6	4,2
Lempola-Muijala	21		15	4,3	8	6
Keskusta - Lempola	22		15	4,7	8	5
Vienola-Sairaala	53		20	5,7	11	6,6
Keskusta-Virkkala	16		25	8,1	13	8,9
Keskusta-Muijala	22		30	8,5	13	9,8
Perttilä-Sairaala	33		33	9,3	13	10,3
Asemanpelto-Kirkniemen tehdas	63		54	16,3	19	17,9

Taulukossa on esitetty vihreillä joukkoliikenteen ja pyöräilyn yhteydet, joiden kesto on maksimissaan 15min tai ne ovat alle kaksi kertaa hitaampia henkilöautoon nähden. Keltaisella on esitetty yhteydet, jotka ovat yli kaksi kertaa hitaampia ja punaisella yhteydet, jotka ovat yli kolme kertaa hitaampia henkilöautoon nähden.



3. Tavoiteverkkojen määrittely

3.1 Raideliikenteen vaikutukset

Keskeisin joukkoliikenteen muutos kaavavisioissa (Visio A ja B) on junaradan rakentaminen ja junaliikenteen alkaminen. Junaliikenteen palvelutason määrittelyssä on käytetty taustatietona Turun Tunnin Juna Oy:n arvioita Länsiradan junien liikennöinnistä ja matka-ajoista. Myös taajamaradan (Visio C) eli Espoo-Kirkkonummi-Vihti-Lohja- radan junaliikenteen palvelutason on tässä työssä arvioitu noudattavan Länsiradan arvioitua lähijunaliikenteen aikataulua. Jonkin verran matka-aikaa kasvattaa korkeampi pysäkkien määrä verrattuna Länsirataan.

Länsiradan junayhteyksien on arvioitu koostuvan nopeasta kaukojunasta, kaukojunasta ja lähijunasta. Kaukojunan pysähtymispaikkoja ei ole vielä lopullisesti päätetty. Tässä selvityksessä kaukojunan oletetaan pysähtyvän Lohjansolmun asemalla. Turun ja Helsingin välillä kaukojuna kulkisi mahdollisesti yksi tunnissa molempiin suuntiin läpi päivän ja lähijunia puolen tunnin välein. Lähijunalla matka-aika olisi Lohjansolmusta Helsinkiin 44 minuuttia ja Leppävaaraan 32 minuuttia. Kaukojunan matka-ajat olisivat Lohjansolmusta Turkuun 53 minuuttia, Helsinkiin 33 minuuttia ja Leppävaaraan 21 minuuttia. Lohjan nykyisillä joukkoliikenneyhteyksillä matka-ajat ovat Lohja – Helsingin Kampi –välillä 1 h 15 min, Lohja – Espoon Leppäsolmu -välillä 1 h ja Virkkala – Helsingin Kampi -välillä 1 h 37 min.

Joukkoliikenteen osalta suurimmat epävarmuudet liittyvät junaliikenteeseen ja sen vaikutuksiin. Ratahankkeiden rakentamisesta ei ole tehty päätöksiä, eikä toteutusaikataulua ole määritetty. Matka-ajoista, vuorovälistä ja kaukojunien pysähtymispaikoista ei ole tarkkaa tietoa. Junaliikenteen vaikutukset nykyiseen joukkoliikenneverkkoon ovat hyvin alustavia arvioita.

Junaliikenteen houkuttelevuuteen linja-autoliikenteeseen verrattuna vaikuttaa matkustajien määränpää, matkaketjun luotettavuus ja matka-aika sekä lippujen hinnat. Junaliikenteen asemat poikkeavat nykyisen linja-autoliikenteen reitistä ja junan suosioon vaikuttaa potentiaalisten käyttäjien matkan kohteet suhteessa juna-asemiin. Myös liityntäliikenteen palvelutaso vaikuttaa merkittävästi junaliikenteen houkuttelevuuteen. Liityntäliikenteen junalle pitää olla luotettava ja nopea, ja vaihdon hyvin suunniteltu, jotta nopeasta junayhteydestä hyötyvät myös kauempana juna-asemasta asuvat. Junaliikenteen suosioon vaikuttaa myös matkaketjun kaikkien matkojen kokonaishinta verrattuna linja-autoliikenteen vastaavaan hinnoitteluun.



Arvio länsiradan junayhteyksien matka-ajoista. Kuva: Turun tunnin juna, 2023

3. Tavoiteverkkojen määrittely

3.2 Joukkoliikenteen tavoiteverkkojen määrittelyn periaatteet

Joukkoliikenteen tavoiteverkkojen suunnittelussa arvioidaan, missä laatutasoa pitää nostaa maankäytön kehittymisen myötä, missä joukkoliikenteen tarve voi vähentyä ja miten kaavan ratkaisut vaikuttavat nykyiseen joukkoliikenneverkkoon. Tavoiteverkon pohjalta kaavaan merkitään joukkoliikenteen käyttämät väylät. Tavoiteverkko ohjaa myös asumisen ja muun maankäytön sijoittelua kaavoituksessa. Tavoiteverkkojen määrittelyn pohjalta tehty vaikutuksenarviointi auttaa arvioimaan eri kaavavaihtoehtojen vaikutuksia joukkoliikenteen houkuttelevuuteen ja palvelutasoon eri alueilla.

Joukkoliikenteen tavoiteverkkojen yhteydet on tässä selvityksessä jaettu kolmeen luokkaan, jotka on esitetty viereisessä taulukossa. Luokkien määrittelyssä pohjana on käytetty Uudenmaan ELY-keskuksen palvelutasoluokitusta (2021) ja Liikenneviraston Joukkoliikenteen palvelutason määrittely –ohjetta (2015). Tavoiteverkot kuvastavat yhteysvälin palvelutasotavoitetta, eivät joukkoliikenteen reittejä tai linjoja. Yhteysvälit esitetään tieverkolla, jotta ne olisivat hyödyllisempiä maankäytön suunnittelussa. Kaavoituksessa pyritään ohjaamaan maankäytön kehittäminen lähelle parhaan laatutason joukkoliikenneyhteyksiä, jotta joukkoliikenteen käyttö olisi mahdollisimman houkuttelevaa. Yhteysvälien palvelutasotavoitteet voidaan saavuttaa erilaisilla reittivalinnoilla, joihin annetaan tavoiteverkkojen yhteydessä vaihtoehtoja, mutta niitä ei määritellä tässä työssä.

Visioiden yhteydessä on esitetty vuoden 2050 joukkoliikenteen tavoiteverkot. Niiden lisäksi sivulla 24 on esitetty kaikkia visioita kuvaava joukkoliikenteen tavoiteverkko vuodelle 2030. Vuoden 2030 tavoiteverkko kuvastaa joukkoliikenteen tilannetta, kun maankäyttö kehittyy nykyisen kaupunkirakenteen mukaisesti ilman junaliikennettä ja siihen liittyviä maankäytön hankkeita. Tarkastelu vuoden 2030 joukkoliikenneverkosta tehtiin, jotta saadaan arvio ennen junaliikennettä rakentuvan maankäytön vaikutuksista joukkoliikenteeseen.

Joukkoliikenteen tavoiteverkkojen luokat

Tiheä päivittäinen yhteys	Säännöllinen arkiyhteys	Harva arkiyhteys
• Palvelee tiheimmin asutuilla alueilla ja toimii pääsääntöisesti Lempolan, Keskustan, Virkkalan (ja Lohjansolmun) välisenä yhteytenä • Palvelee asiointi-, työmatka- ja liityntäliikennettä • Vastaa palvelutasoa II ja III	• Palvelee palvelutaajamien sekä suurempien kylien ja keskustan välistä liikennettä • Toimii joillain yhteysväleillä junan liityntäliikenteenä • Osa koululaiskyydeistä • Vastaa palvelutasoa IV-VI	• Yhdistää kyliä ja taajaman osia • Täydentää harvalla vuorovälillä keskeisten alueiden joukkoliikennettä • Vastaa palvelutasoa VI-VII
• Vaihtoehto henkilöauton käytölle • Mahdollistaa sujuvan arjen liikkumisen • Viikonloppuisin vuoroväli arkea harvempi	• Liikkumismahdollisuus päivittäisiin kohteisiin • Tarjoaa säännöllisiä arjen yhteyksiä • Myös viikonloppuliikennettä	• Tarjoaa koulu- ja asiointiyhteydet sekä välttämättömät opiskelu- ja työmatkayhteydet • Vuoroja arkipäivinä, harva vuoroväli

3. Tavoiteverkkojen määrittely

3.3 Pyöräliikenteen tavoiteverkkojen määrittelyn periaatteet

Pyöräliikenteen tavoiteverkon suunnittelussa osoitetaan kaikista keskeisimmät pyöräliikenteen yhteystarpeet suunnittelualueella. Yhteystarpeiden tunnistamisen jälkeen voidaan selvittää pyöräverkon tarkat reitit ja määritellä niiden laatutasotavoitteet. Tavoiteverkkojen suunnittelulla pyritään pyöräliikenteen väylien pitkäjänteiseen kehittämiseen, jotta kaupunkiin muodostuu pyöräliikennettä mahdollisimman hyvin palveleva ja pyöräilyyn houkutteleva pyöräverkko. Jotta pyöräilijöiden määrää ja pyöräilyn kulkutapaosuutta saadaan kasvatettua, tulee pyöräilyn olla turvallista, helppoa, selkeää ja sujuvaa.

Pyöräliikenteen huomiointi jo kaavoitustyön varhaisessa vaiheessa mahdollistaa pitkäjänteisen pyöräliikenteen olosuhteiden kehittämisen. Kaavaan merkitty tavoiteverkko tulee huomioida jatkossa myös muilla kaavatasoilla ja osana liikennesuunnittelua. Kaavaan merkitty suurpiirteinen tavoiteverkko ei vielä linjaa tarkasti sitä, mitä katuosuutta pitkin reitti tulee todellisuudessa kulkemaan. Jotta Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaiset ratkaisut voidaan toteuttaa reiteille, tarvitaan tarkemman tason suunnittelua. Tässä työssä on tunnistettu vain tärkeimmät yhteydet eri kaavavisioille.

Tässä selvityksessä esitellään taajamaosayleiskaavan eri visioiden pyöräliikenteen tavoiteverkot vuodelle 2050. Tavoiteverkot on esitetty karkein linjauksin, sillä tämän työn yhteydessä ei ole tehty maastokatselmuksia eikä arvioitu tarkkaan laadukkaiden pyöräväylien toteutusmahdollisuuksia. Selvityksen aikana on tunnistettu muutamia mahdollisia linjausvaihtoehtoja pyöräilyn laatuvaikuttajilla ja ne on esitetty erikseen sivulla 25. Tarkat pyöräilyn laatuvaikuttajien linjaukset ja laatutasotavoitteet tulee määritellä seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Pääreiteille suositeltuja väylätyyppejä ja laatutasotavoitteita on koottu liitteeseen 2. Tarkemmassa suunnittelussa reittien tarkkoja linjauksia voidaan tarvittaessa muuttaa, mikäli ne yhä tarjoavat laadukkaan ja turvallisen pyöräily-yhteyden.

Tavoiteverkkojen suunnittelussa on noudatettu Pyöräliikenteen suunnittelu –ohjeen mukaisia pääpyöräreitin periaatteita. Reitit yhdistävät kaikista tärkeimpiä alueen kohteita, kuten kaupunkikeskusta ja aluekeskuksia. Reitti suunnitellaan mahdollisimman sujuvaksi, ja se johdetaan mahdollisuuksien mukaan työ-, palvelu- ja asuinkeskittymien kautta, mikäli se ei aiheuta sujuvuutta haittaavia mutkia tai kiertoreittejä. Pyöräliikenteen tavoiteverkon ei ole tässä vaiheessa tarkoitus kattaa kaikkia suunnittelualueen asuinalueita tai muita tärkeitä kohteita vaan verkkoa tulee myöhemmissä suunnitteluvaiheissa täydentää.

Laadukkaan pyöräliikenteen reitin ominaisuuksia ja suunnittelukriteereitä ovat:

Turvallisuus

- Liikenteellinen ja sosiaalinen turvallisuus
- risteämisten vähäinen määrä ja jäljelle jäävien risteämisten selkeys, sujuvuus ja turvallisuus; pysähtymisiä mahdollisimman vähän ja riittävät odotustilat
- turvalliset ja sujuvat yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille.

Suoruus

- Jatkuvuus, loogisuus ja suoruus; nopeat ja mielellään autoliikennettä lyhyemmät reitit
- pyörätien suoruus risteyksen yhteydessä.

Yhdistävyys

- Saman luokituksen mukaisilla reiteillä yhdenmukaiset standardit
- pyöräliikenteen reittihierarkiaa tukevat väistämismahdollisuudet; baanat yleensä etuajo-oikeutettuja väyliä.

Vaivattomuus

- Liikenneympäristön vaatimukset täyttävä väylätyyppi, poikkileikkaus ja suuntaus; erottelu autoliikenteestä ja jalankulkijoista tarvittaessa
- liikennevaloilla ohjattujen risteysten välttäminen tai liikennevaloetuuksien järjestäminen liikennevaloihin
- väistämismahdollisuuksia tukevat järjestelyt eikä pyöräilijän etenemistä haitata poikittaisilla reunakivillä, hidasteilla tms. tämän ollessa etuajo-oikeutettu liikkuja
- toimiva kuivatus
- esteettömyys.

Miellyttävyys

- Maaston korkeuserojen välttäminen
- tasoerottomuus, väylän tasaisuus
- korkealuokkainen kunnossapito, myös talvella.

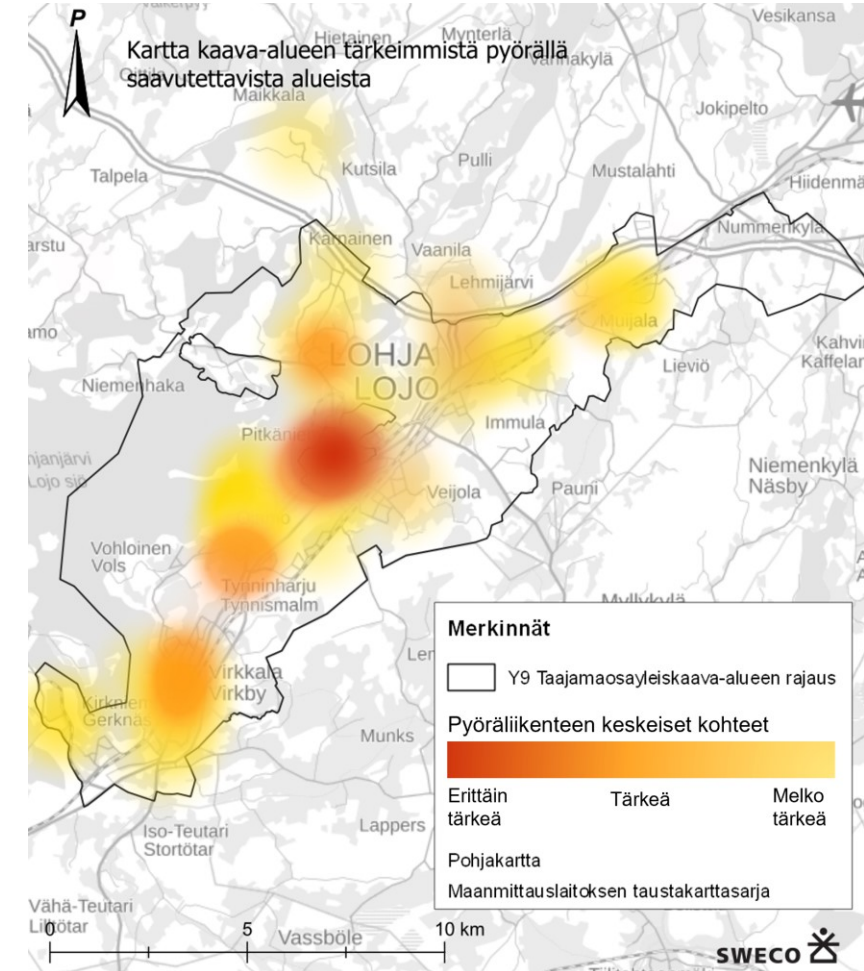
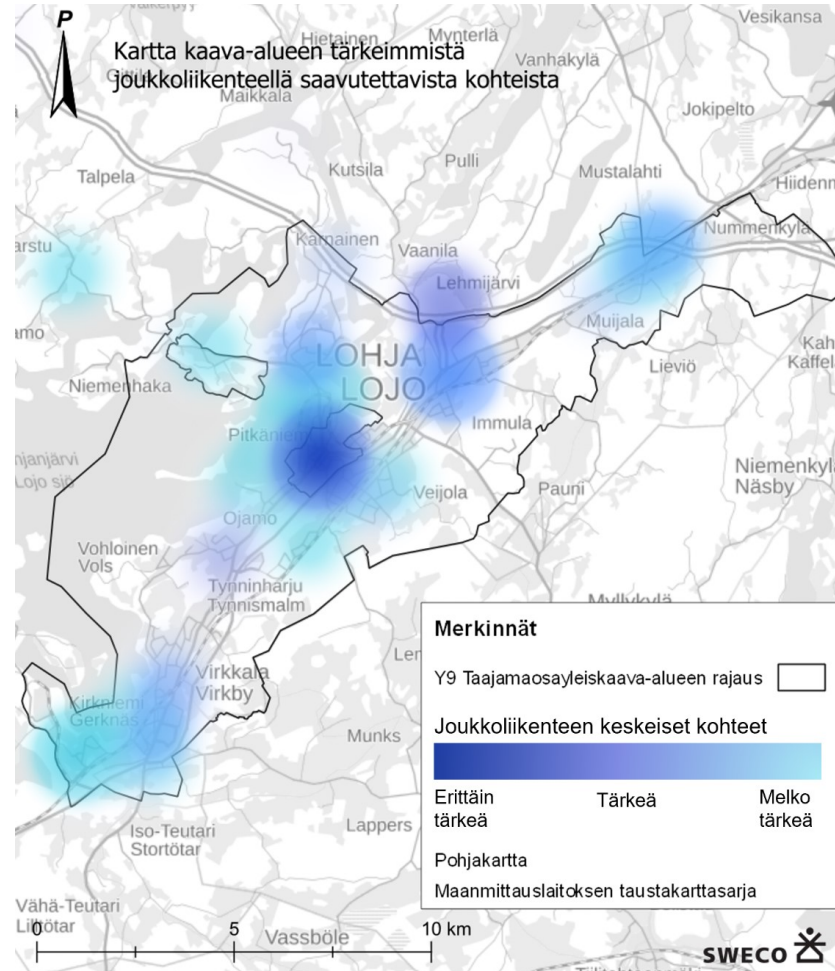
Pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa on määritelty laadukkaan pyöräliikenteen reitin ominaisuuksia ja suunnittelukriteereitä. Kuva: Väylävirasto, 2022

3. Tavoiteverkkojen määrittely

3.4 Keskeiset saavutettavat kohteet

Suunnittelualueen joukkoliikenteen ja pyöräliikenteen kannalta keskeisiä kohteita selvitettiin asiantuntijakyselyn avulla. Kyselyssä kysyttiin, minne Lohjalla on erittäin tärkeää, tärkeää tai melko tärkeää päästä joukkoliikenteellä ja pyörällä vuonna 2050.

Tärkeimmät kohteet sijaitsevat kyselyn mukaan nauhataajaman alueella nykyisen maankäytön mukaisesti, minkä lisäksi Lohjansolmu nähtiin tärkeänä kohteena erityisesti joukkoliikenteen osalta. Kyselyn tuloksien yhteenvedot on esitetty oheisissa kartoissa ja tuloksia on hyödynnetty tavoiteverkkojen suunnittelussa.



Työn yhteydessä toteutetun asiantuntijakyselyn tulokset joukkoliikenteen ja pyöräliikenteen keskeisistä kohteista.

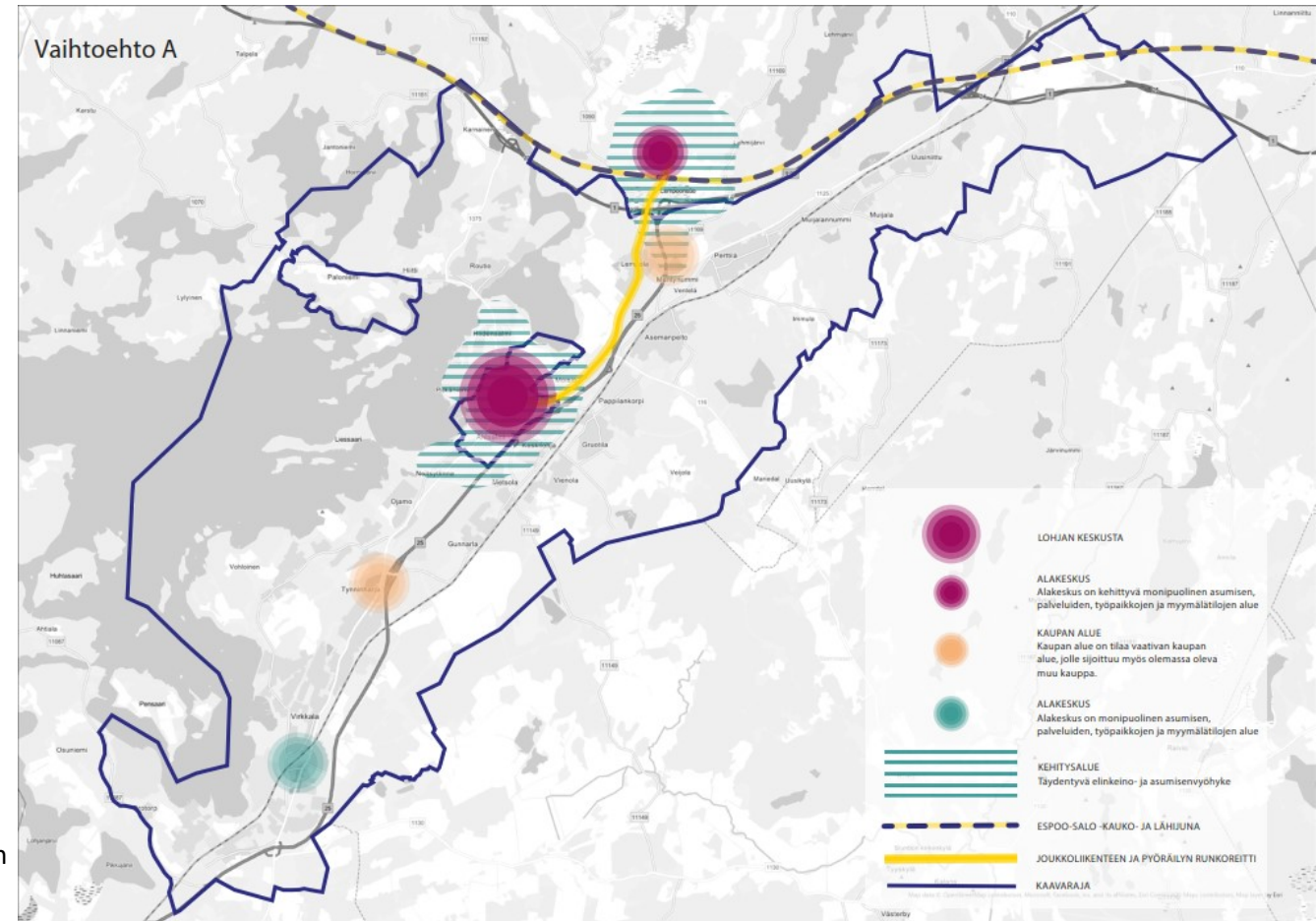
4. Tavoiteverkot

4.1 Visio A - Maankäytön kehittyminen 2050

Taajamaosayleiskaavan visiossa A maankäytön kehittyminen painottuu Lohjan keskusta- ja Lohjansolmuun. Visiossa Lohjan keskustan lähiympäristöön sijoittuisi 3 000 uutta asukasta ja Lohjansolmuun 6 000 uutta asukasta vuoteen 2050 mennessä. Virkkala on merkitty alakeskukseksi, eikä sinne ohjata merkittävästi uutta asutusta. Lempolaa ja Tynninharjua kehitetään kaupan alueina, joten niiden luonne ei muutu merkittävästi nykyisestä.

Joukkoliikenteen keskeisiä uusia tarpeita vision mukaisen maankäytön kehittymisen myötä ovat nykyisen nauhataajaman ja Lohjansolmun yhdistäminen. Valtatie 1 jakaa taajamarakennetta ja toimii estevaikutuksena Lohjansolmun ja nykyisen maankäytön välillä. Nauhataajaman yhdistäminen laadukkailla joukkoliikenneyhteyksillä Lohjansolmuun tuo uuden alueen osaksi nykyistä rakennetta ja mahdollistaa nykyisen nauhataajaman alueella asuvien pääsyn junaliikenteen varrelle ja toisaalta Lohjansolmussa asuvien pääsyn Lohjan nauhataajaman palveluihin. Junaliikenne mahdollistaa lohjalaisille sujuvan kulkuyhteyden Helsingin ja Turun suuntiin. Joukkoliikenne Lohjansolmuun on toteutettava laadukkaasti, jotta alue saadaan yhdistettyä nauhataajamaan kestäväällä ja ilmastoystävällisellä tavalla ja arki ilman autoa olisi sujuvaa ja helppoa. Nykyisestä joukkoliikenteestä etäälle jää myös Lempolan kauppa-alue, jonka joukkoliikenneyhteyksien parantaminen mahdollistaisi asiointin ilman autoa. Pitkät kävelymatkat joukkoliikenteen pysäkeille saattavat vähentää kulkutavan houkuttelevuutta asiointimatkoilla.

Pyöräliikenteen näkökulmasta keskeisiä tarpeita visiossa ovat laadukkaat eri alueita ja kohteita yhdistävät pyöräväylät, jotka kattavat myös Lohjansolmun. Pyöräilyn näkökulmasta on perusteltua pitää Lohja monikeskuksisena, jolloin tärkeimmät palvelut ovat asukkaiden lähellä pyöräilyetäisyydellä. Pyöräliikenteen kannalta Lohjansolmun sijainti aiheuttaa haasteita sillä (nykyisiä reittejä pitkin) Lohjansolmusta on keskustaan 5,5 km matka. Kun 90 % pyörämatkoista on alle 5 km (Traficom, 2023), juna-asemalle pyöräilyn potentiaali jää matalaksi suuressa osassa Lohjan nauhataajamaa, etenkin taajaman eteläosissa.



Visio A, luonnos 1/2024. Lohjan kaupunki

4. Tavoiteverkot

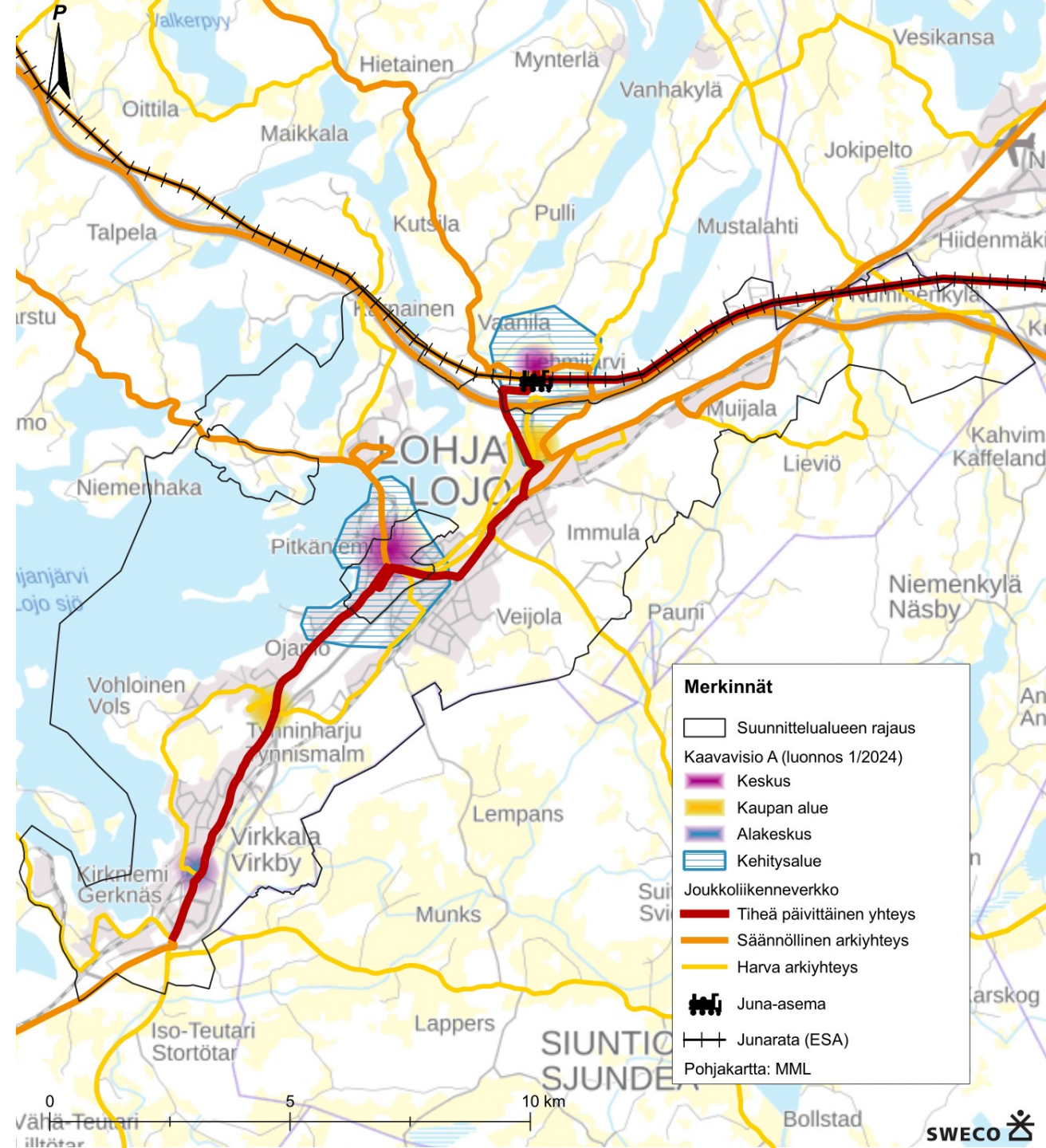
4.2 Visio A - Joukkoliikenneverkko 2050

Joukkoliikenneverkon suurin muutos on Länsiradan junaliikenne. 30 min välein kulkeva lähijunaliikenne vastaa nykyisen palvelutasoluokituksen luokkaa III. Junaliikenteen arvioidaan vähentävän Lohjan ja Helsingin välistä linja-autoliikenteen määrää, sillä yhteysvälin houkuttelevuus vähenee markkinaehtoisien liikenteen näkökulmasta kilpailun lisääntyttyä, ja junaliikenteen tarjoaman palvelun lisäksi kuntien ja ELY:n resursseja ei ole tarkoituksenmukaista käyttää nykytasaisen linja-autoyhteyden ostoon. Lähikuntien ja Lohjansolmun välille voi muodostua liityntäliikenteen tarve Turun suunnan juniin kaukoliikenteen pysähtyessä vain Lohjalla.

Uuden junayhteyden paras hyödyntäminen koko nauhataajaman kannalta saadaan tarjoamalla mahdollisimman laadukkaat vaihtoyhteydet nauhataajamasta juna-asemalle, mikä on esitetty kartassa tiheänä päivittäisenä yhteytenä. Jotta nopea junayhteys hyödyttää Lohjansolmun ulkopuolella asuvia, pitää myös vaihtoyhteyden olla sujuva ja nopea. Liityntäliikenteen suunnittelussa tulee arvioida tarkkaan reitti ja pysähdykset, jotta yhteys palvelee mahdollisimman monia, mutta matka-aika pysyy houkuttelevana. Joukkoliikenteen houkuttelevuus kärsii, jos juna-asemalle päästäkseen täytyy vaihtaa linja-autoa tai matka-aika on liian pitkä.

Junayhteys ja laadukas liityntäliikenne parantavat joukkoliikenteen palvelutasoa nauhataajamassa matkustajille, joiden matkan määränpäätt sijaitsevat juna-asemien lähellä. Erityisesti kaukojunaliikenteen vuorot lyhentävät matka-aikaa Lohjalta Helsingin keskustaan. Liityntäliikenne palvelee myös Lohjansolmun asukkaita, jotka kulkevat Lohjan nauhataajaman eri palveluihin. Lohja-Helsinki – linja-autoliikenteen väheneminen vaikuttaa erityisesti Muijalaan, jonka joukkoliikenteen palvelutaso laskee. Muijalaa palvelisi jäljelle jäävä Lohja-Helsinki – linja-autoliikenne ja Nummela-Lohja-välin linja-autoliikenne. Nummela-Lohja – linjoista osa voisi toimia liityntäyhteytenä Lohjansolmuun.

Lohjalle suuntautuu nykyisinkin koululaisia ja opiskelijoita kuljettavaa joukkoliikennettä muista kunnista, ja junaliikenteen alkaminen voi lisätä joukkoliikennetarvetta lähikunnista Lohjansolmuun.



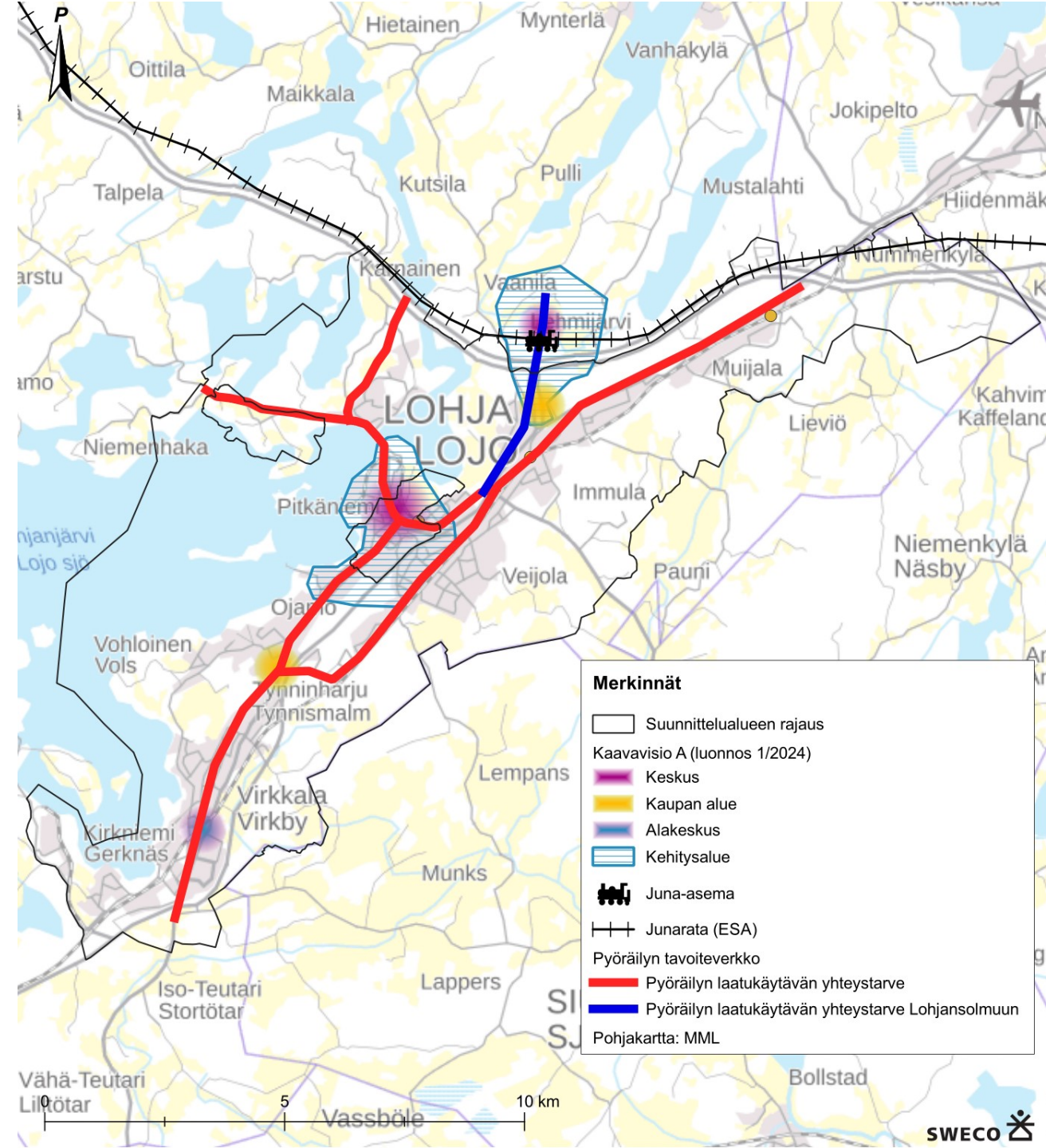
4. Tavoiteverkot

4.3 Visio A - Pyöräilyn tavoiteverkko

Pyöräilyn tavoiteverkko kattaa Lohjan nykyisen nauhataajaman ja Lohjansolmun. Yksi tärkeimmistä yhteyksistä on reitti Muijalasta Mäntynummen kautta Lohjan keskusta ja siitä etelään Tynninharjun kautta Virkkalaan. Yhteys kattaa monet Lohjan keskeisimmistä alueista ja kohteista. Verkkoa täydennettiin länteen Routionmäen kautta Karnaisiin ja Paloniemeen ulottuvilla haaroilla sekä Gruotilan ja Vienolan kautta kulkevalla yhteydellä. Nykyisen nauhataajaman tavoiteverkon lisäksi tarvitaan laadukas yhteys uudelle Lohjansolmun alueelle ja juna-asemalle.

Pyöräilyn tavoiteverkon mukaiset pyöräilyväylät ovat paljolti jo olemassa, mutta niiden turvallisuutta ja sujuvuutta pitäisi paikoin parantaa, laatutasoa tulisi nostaa ja paikoin rakentaa uusia väyliä. Pyöräverkon osuuksien priorisointia ja toteutusaikataulua voidaan suunnitella monista näkökulmista. Pyöräilyn tavoiteverkkoa voidaan edistää parantamalla kaikista vilkkaimpia osuuksia ensin, keskittyä aluksi puuttuvien yhteyksien rakentamiseen, parantaa kaikista huonotasoisimmat yhteydet tai parantaa reittejä muiden hankkeiden yhteydessä.

Lohjansolmun pyöräväylän rakentaminen kannattaa toteuttaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa Lohjansolmun rakentamista, jotta alueelta on heti laadukas pyöräily-yhteys Lohjan keskusta.



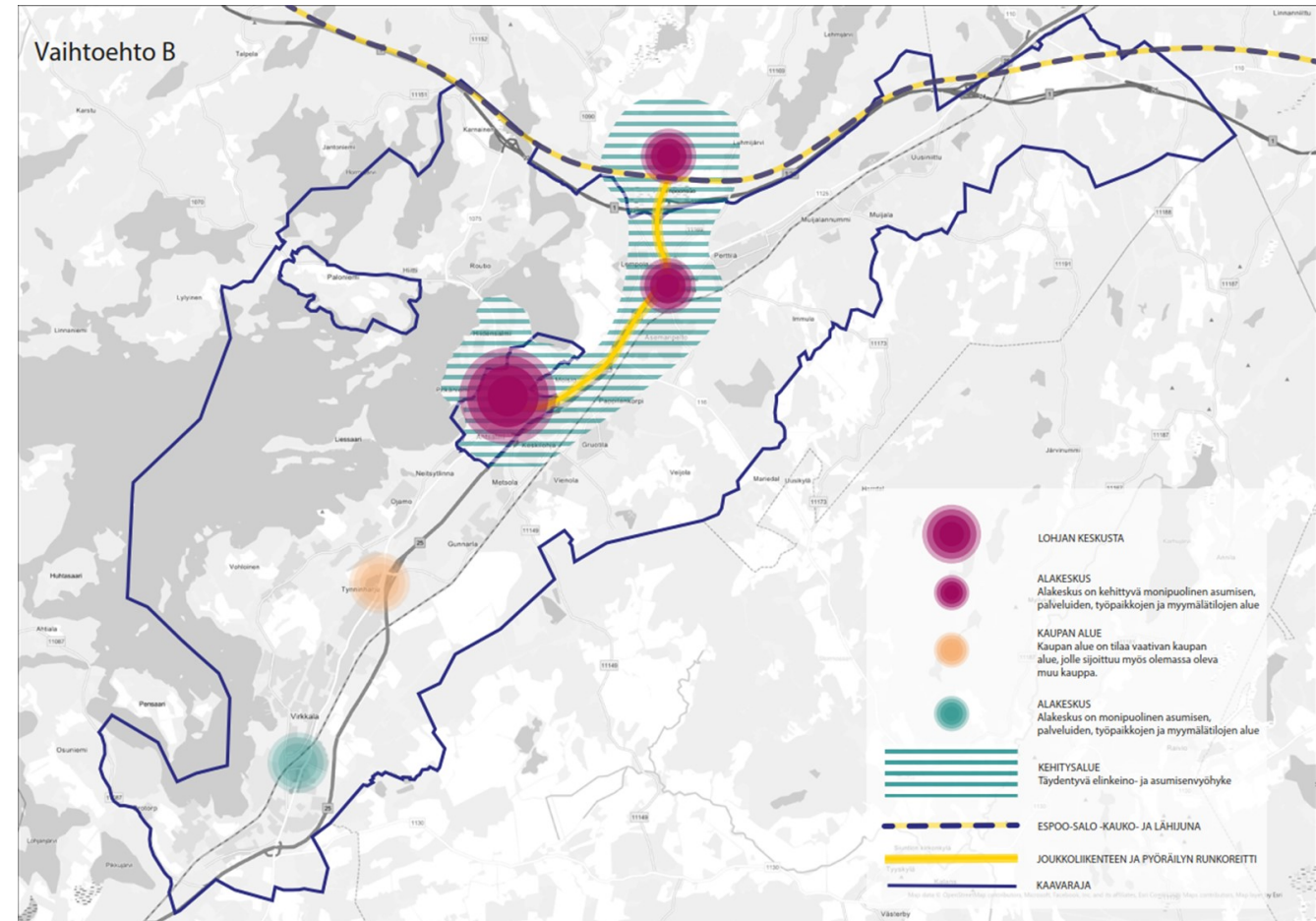
4. Tavoiteverkot

4.4 Visio B - Maankäytön kehittyminen 2050

Taajamaosayleiskaavan visiossa B maankäytön kehittyminen painottuu Lohjan keskustan, Lempolan ja Lohjansolmun muodostamalle kehityskäytävälle. Visiossa Lohjan keskustan lähiympäristöön sijoittuisi 1 500 uutta asukasta, Lempolaan 1 500 uutta asukasta ja Lohjansolmuun 6 000 uutta asukasta vuoteen 2050 mennessä. Virkkala on merkitty alakeskukseksi, eikä sinne ohjata merkittävästi uutta asutusta. Tynninharjua kehitetään nykyisen mukaisesti kaupan alueena.

Joukkoliikenteen keskeisiä uusia tarpeita vision mukaisen maankäytön kehittämisen myötä ovat nykyisen nauhataajaman, kehittyvän Lempolan alueen ja Lohjansolmun yhdistäminen. Lohjansolmu kytkeytyy visio A:ta selkeämmin osaksi nauhataajamaa, mutta myös tässä visiossa Valtatie 1 jakaa maankäyttöä ja toimii estevaikutuksena Lohjansolmun ja Lempolan välillä. Nauhataajaman yhdistäminen laadukkailla joukkoliikennetyksillä Lohjansolmuun mahdollistaa nykyisen nauhataajaman alueella asuvien pääsyn junaliikenteeseen ja toisaalta Lohjansolmussa ja Lempolassa asuvien pääsyn Lohjan nauhataajaman palveluihin. Junaliikenne mahdollistaa lohjalaisille sujuvan kulkuyhteyden Helsingin ja Turun suuntiin. Nykyisin Lempolan alue jää joukkoliikenteestä etäälle, ja alueen merkittävä kehittyminen vaatii joukkoliikenneverkon muuttamista.

Pyöräliikenteen näkökulmasta keskeisiä tarpeita visiossa ovat laadukkaat eri alueita ja kohteita yhdistävät pyöräväylät, jotka kattavat kehittyvän Lempolan alueen ja Lohjansolmun. Lempolaan sijoittuvat asukkaat ovat sopivalla pyöräilyetäisyydellä juna-asemasta, mikä mahdollistaa pyörä-juna-matkaketjun muodostumisen. Tässäkin visiossa nykyinen nauhataajama jää pyöräilyn näkökulmasta etäälle juna-asemasta. Monikeskuksinen kaupunkirakenne ja lyhyet etäisyydet lähipalveluihin mahdollistavat pyöräilyn arkimatkoilla.



4. Tavoiteverkot

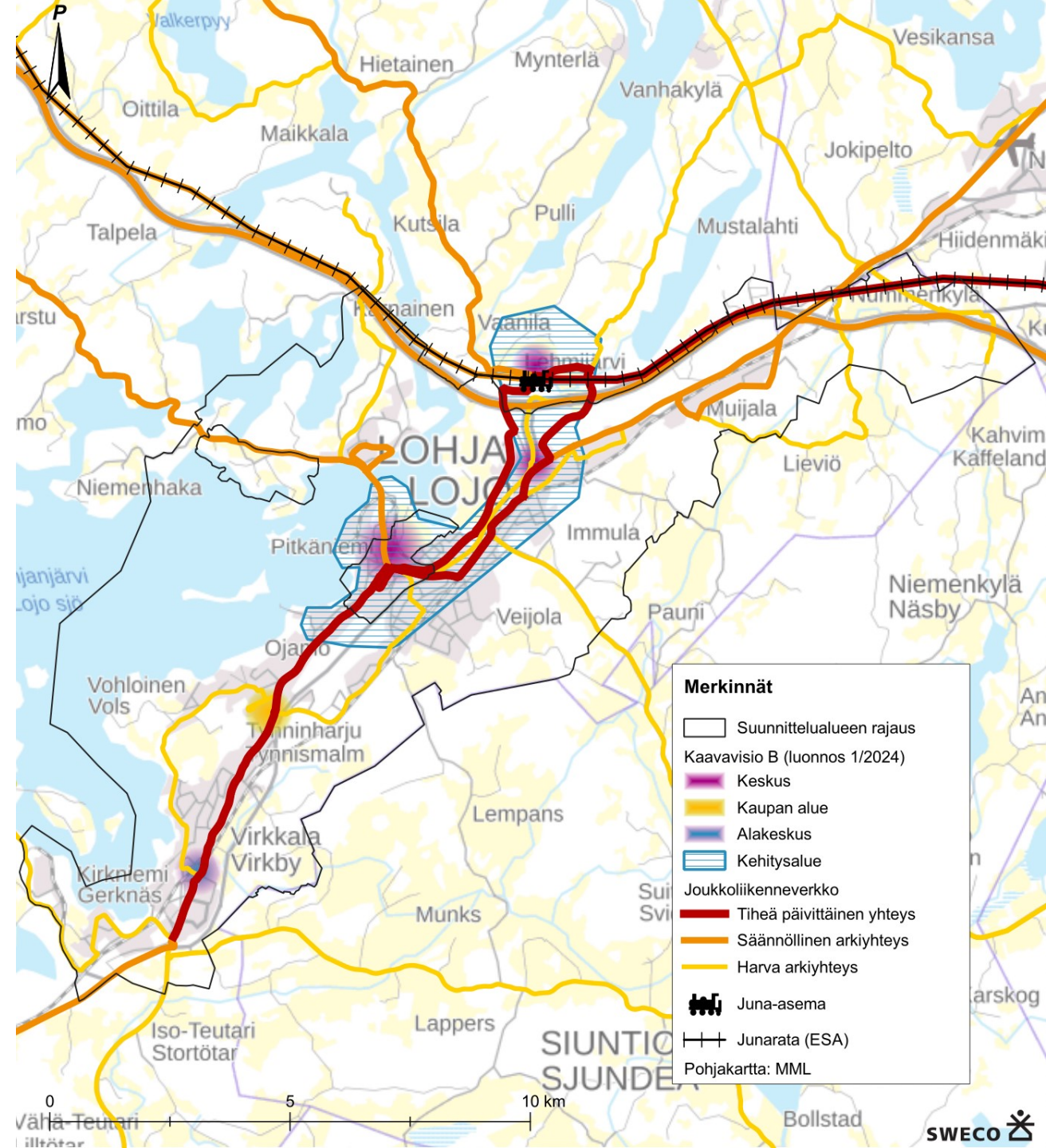
4.5 Visio B - Joukkoliikenne 2050

Vision joukkoliikenteen tavoiteverkkoon vaikuttaa eniten Länsiradan lähi- ja kaukoliikenne. Lähiliikenne muodostaa junaradalle joukkoliikenteen palvelutason III, mikäli se toteutuu 30 min vuorovälillä. Linja-autoliikenteen määrä Lohja-Helsinki välillä vähenee junaliikenteen myötä, kuten visiossa A. Junaliikenne voi synnyttää liityntäliikenteen tarvetta myös lähikuntien ja Lohjansolmun välillä.

Uusi junayhteys saadaan parhaiten hyödynnettyä koko suunnittelualueella, kun juna-asemalle järjestetään laadukkaat vaihtoyhteydet. Parhaan laatutason yhteys kulkee Virkkalasta Lohjan keskustan kautta kiertäen länsipuolta Lempolantien ja itäpuolta Venteläntien kautta Lohjansolmuun. Itäpuolta kiertävä reitti tarjoaa yhteydet Lempolan alueelle, ja palvelee alueen Lohjan nauhataajaman sekä Lohjansolmun suuntaan kulkevia. Visiossa B on kaksi tiheää päivittäistä yhteyttä (itäinen ja läntinen) Lohjan keskustan ja Lohjansolmun välillä, kun taas visiossa A yhteyksiä on yksi.

Hyvin suunniteltu linja-autoliikenteen ja junan yhdistelmä parantaa joukkoliikenteen tasoa lähellä junayhteyden asemia oleviin kohteisiin. Lohjalta ja Lohjan ulkopuolelta tulevien linja-autoyhteyksien reittiä ja aikataulua pitää tarpeen mukaan muuttaa juna-asemalle kulkeviksi, jotta matkustajat säästyvät useilta vaihdoilta. Lohja-Helsinki –linja-autoliikenteen väheneminen vaikuttaa erityisesti Muijalaan, jonka joukkoliikenteen palvelutaso laskee. Muijalaa palvelisi jäljelle jäävä Lohja-Helsinki –linja-autoliikenne ja Nummelasta Lohjalle tuleva linja-autoliikenne.

Lohjalle suuntautuu nykyisinkin koululaisia ja opiskelijoita kuljettavaa joukkoliikennettä muista kunnista, ja junaliikenteen alkaminen voi lisätä joukkoliikennetarvetta lähikunnista Lohjansolmuun.



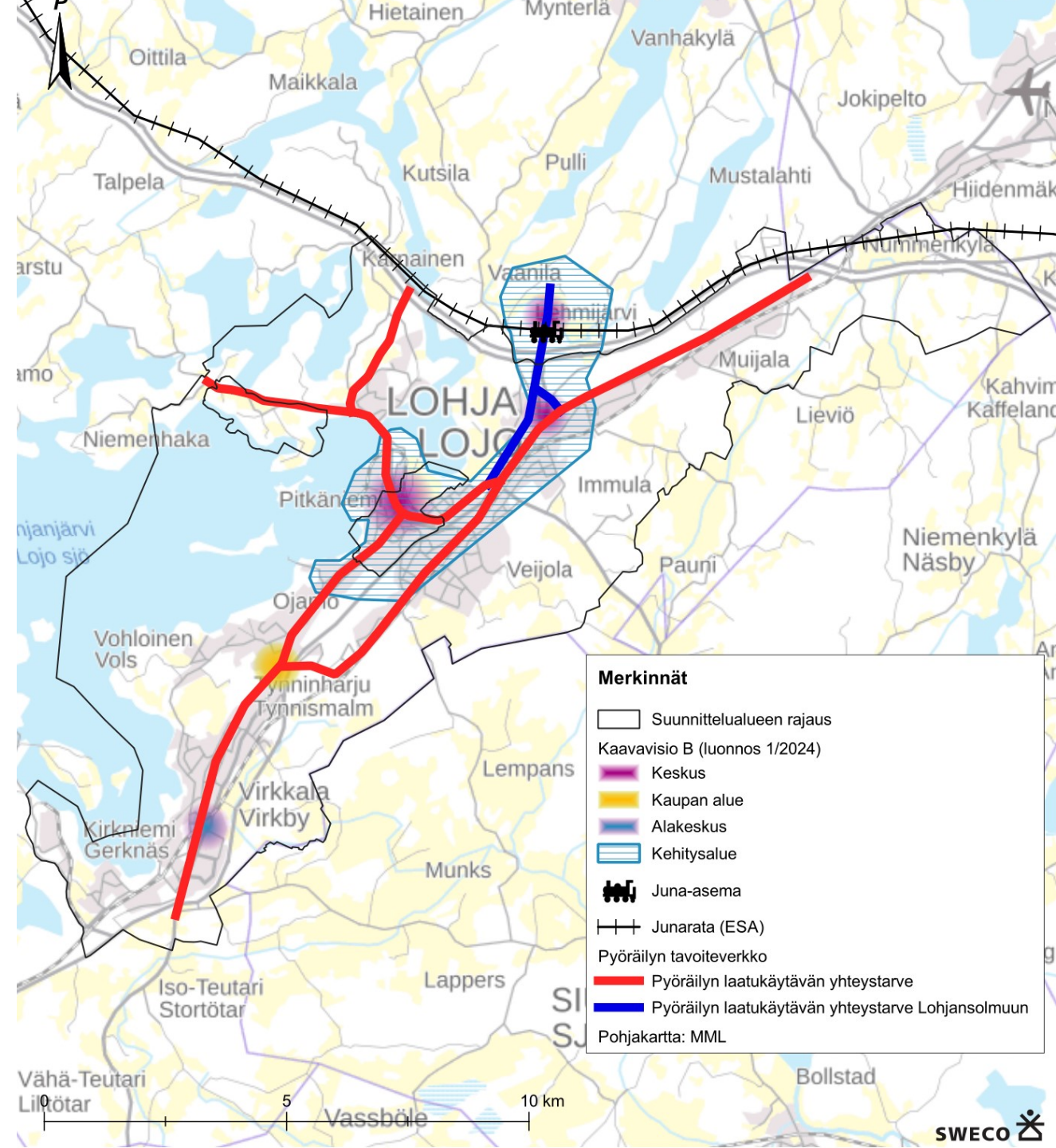
4. Tavoiteverkot

4.6 Visio B - Pyöräilyn tavoiteverkko

Pyöräilyn tavoiteverkko kattaa Lohjan nykyisen nauhataajaman ja Lohjansolmun. Visiossa B Muijalasta keskustaan kulkeva reitti linjataan Mäntynummesta lähemmäs Lempolaa, jotta yhteys palvelee Lempolan kehittyvää maankäyttöä. Keskustasta yhteys jatkuu Virkkalaan nauhataajaman läpi Tynninharjun kautta. Yhteys kattaa monet Lohjan keskeisimmistä alueista. Kuten visiossa A, myös tässä tavoiteverkossa on Routionmäen kautta Karnasiin ja Paloniemeen ulottuvat pyöräiliikenteen yhteystarpeet. Tässä tavoiteverkossa on ehdotettu poikittaista laatuväylää keskustasta itään Tynninharjasta Gruotilan ja Vienolan kautta Mäntynummeen kulkevan yhteyden lisäksi. Nykyinen nauhataajama yhdistetään Lohjansolmun alueelle ja juna-asemalle.

Pyöräilyn tavoiteverkon mukaiset pyöräilyväylät ovat paljolti jo olemassa, mutta pakoin niiden turvallisuutta ja sujuvuutta pitäisi parantaa, laatutasoa pitäisi nostaa ja paikon rakentaa kokonaan uusia väyliä. Pyöräverkon osuuksien priorisointia ja toteutusaikataulua voidaan suunnitella monista näkökulmista. Pyöräilyn laatuverkkoa voidaan edistää parantamalla kaikista vilkkaimpia osuuksia ensin, keskittyä aluksi puuttuvien yhteyksien rakentamiseen, parantaa kaikista huonotasoisimmat yhteydet tai parantaa reittejä muiden hankkeiden yhteydessä. Yhteyksien kehittämisäikataulu ja periaatteet päätetään pyöräverkon tarkemmassa suunnittelussa.

Lohjansolmun pyöräväylän rakentaminen kannattaa toteuttaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa Lohjansolmun rakentamista, jotta alueelle muuttavista mahdollisimman moni voi valita pyöräilyn kulkutavakseen heti.



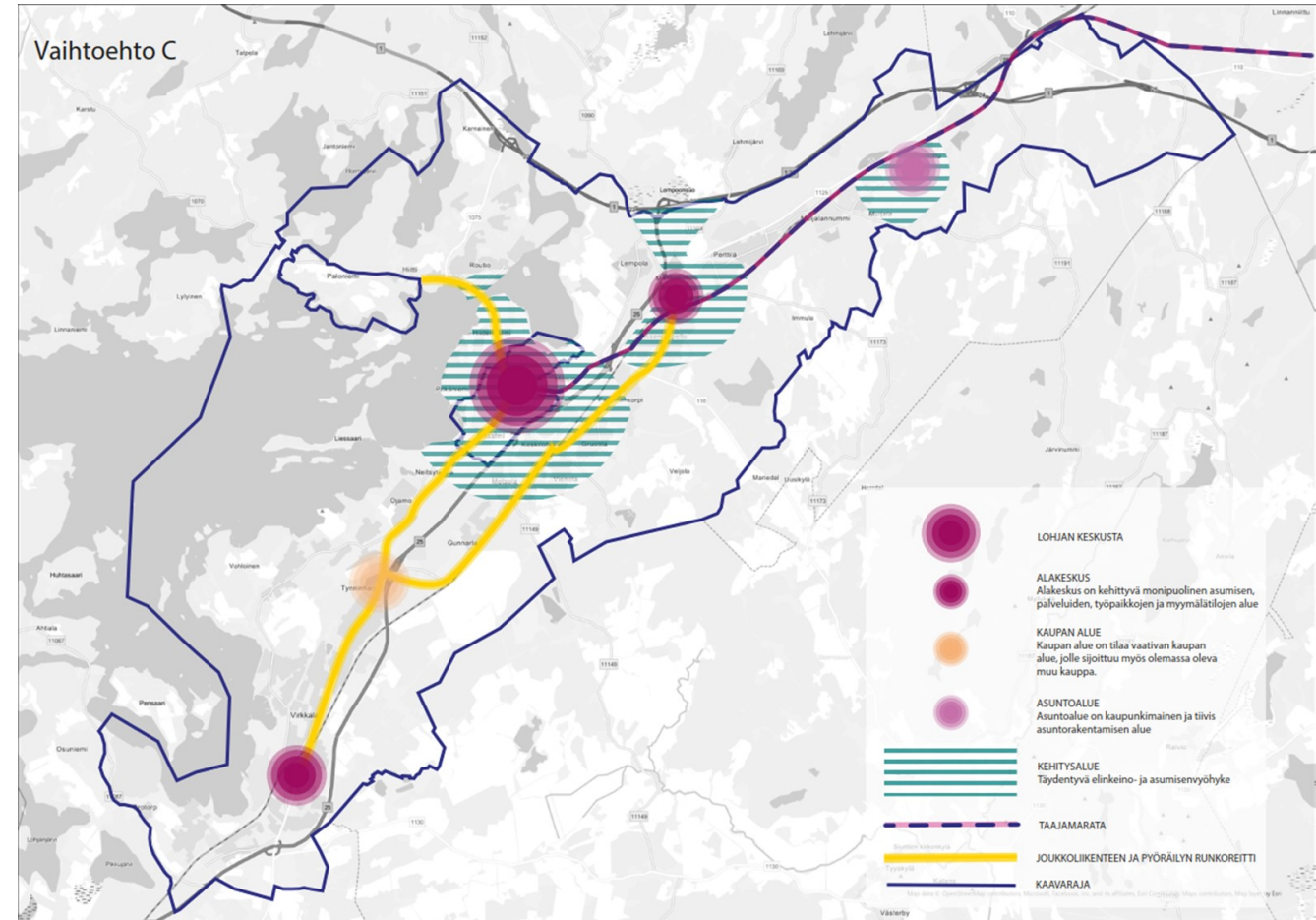
4. Tavoiteverkot

4.7 Visio C - Maankäytön kehittyminen 2050

Visiossa C maankäytön kehittyminen on osoitettu taajamaradan (Espoo-Kirkkonummi-Vihti-Lohja-rata) kolmen juna-aseman ympäristöön. Asemat sijaitsevat keskustassa, Lohjan asemalla ja Muijalassa. Visiossa alakeskuksia ovat Ventelä ja Virkkala, ja Muijala on asuntoalue. Uusien asukkaiden tavoitemäärät ovat keskustassa 4 500, Ventelä-Lempola-alueella 2 000, Muijalassa 1500 ja Virkkalassa 1 000. Tynninharjun kehittyminen kaupan keskuksena jatkuu.

Maankäytön kehittyminen ohjataan visiossa nykyistä maankäyttöä täydentäen. Joukkoliikenne muuttuu pohjoisosassa nauhataajamaa junapainotteiseksi ja eteläosa yhteydet jää linja-autoliikenteelle. Keskeisin uusi tarve on yhdistää nykyiset Lohjan keskustaan tulevat linjat jatkumaan juna-asemalle asti. Junaliikenne mahdollistaa paremmat yhteydet radan varren asemille, mutta suunnittelualueen sisäiselle joukkoliikenteelle se asettaa haasteita. Joukkoliikenteen suunnittelussa pitää päättää, hankitaanko linja-autoliikennettä koko nauhataajaman kattavaksi, jolloin sisäisiä matkoja on mahdollista tehdä ilman vaihtoa, vai toimivatko Lohjan sisäiset matkat linja-auton ja junan yhdistelminä, mikä vähentää joukkoliikenteen houkuttelevuutta merkittävästi sisäisillä matkoilla.

Pyöräliikenteen näkökulmasta juna-asemat sijoittuvat väestöön nähden muita visioita suotuisammin, sillä juna-asemille on monilta asuinalueilta sopiva pyöräilyetäisyys. Visiossa on tärkeää yhdistää suunnittelualueen tärkeimmät kohteet toisiinsa ja juna-asemille, jotta pyörä olisi houkutteleva vaihtoehto suunnittelualueen sisäisillä matkoilla sekä osana pidempää matkaketjua. keskeisiä tarpeita visiossa on laadukkaat eri alueita ja kohteita yhdistävät pyöräväylät, jotka kattavat kehittyvän Lempolan alueen ja Lohjansolmun. Myös visiossa C monikeskuksinen kaupunkirakenne ja lyhyet etäisyydet lähipalveluihin vaikuttavat pyöräilyn valintaan arkimatkoilla.



Visio C, luonnos 1/2024. Lohjan kaupunki

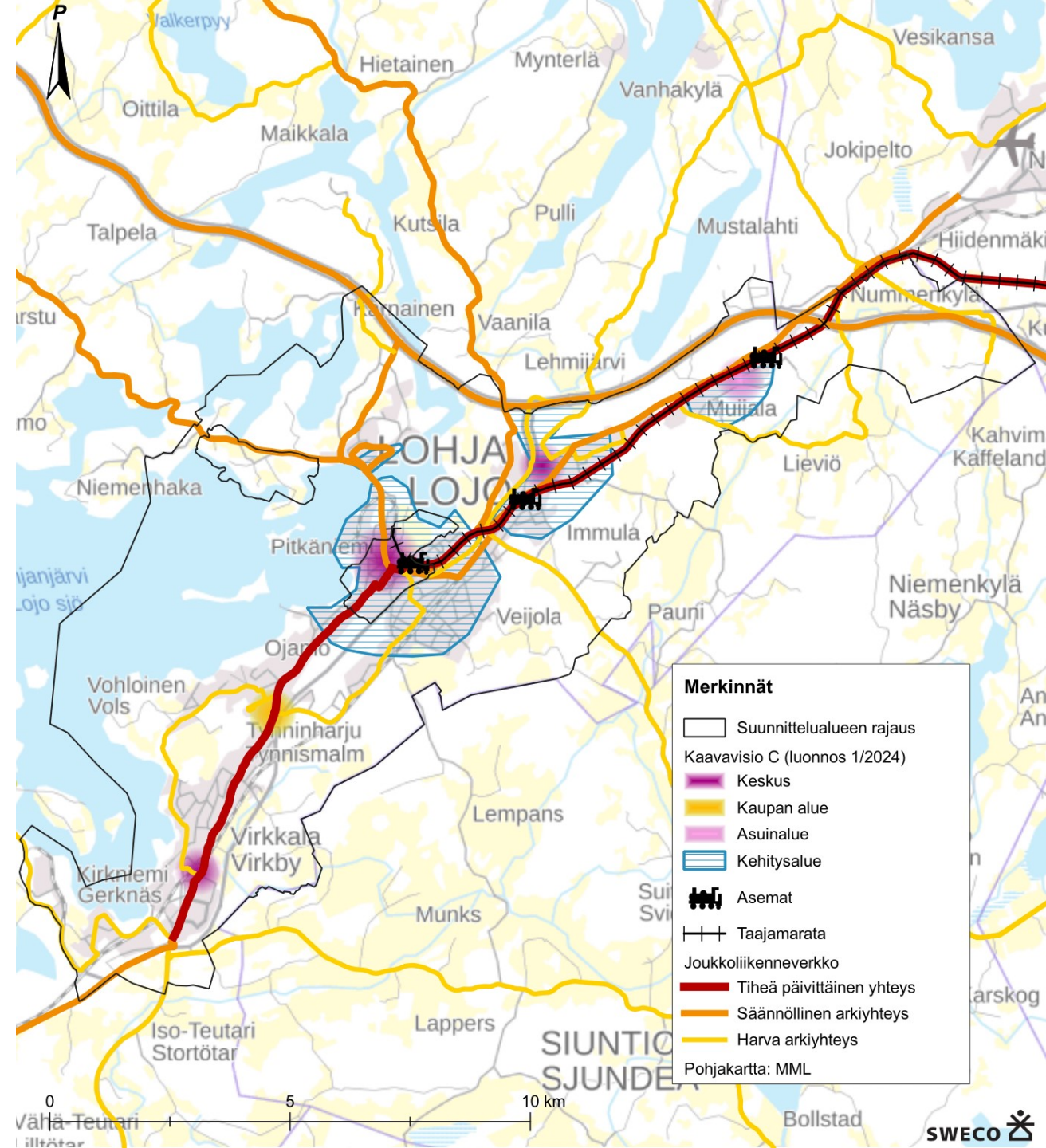
4. Tavoiteverkot

4.8 Visio C - Joukkoliikenteen tavoiteverkko 2050

Tavoiteverkon asemasijainnit on sijoitettu Espoo-Lohja taajamaradan asemapaikkojen selvitys Lohjalla –selvityksen vaihtoehtojen mukaan. Asemat sijaitsevat Lohjan keskustassa, Lohjan asemalla ja Muijalan pohjoisreunassa, sillä niiden nähtiin olevan nykyisen kaupunkirakenteen puolesta hyvät sijainnit. Toisin kuin Länsiradalla, taajamaradalla kulkisi vain lähijunaliikennettä eikä tässä visiossa ole suoraa junayhteyttä Turkuun.

Taajamaradan liikenne vähentää merkittävästi Lohja-Helsinki –linja-autoliikenteen kysyntää nykyiseen verrattuna. Asemien sijainti nykyisen kaupunkirakenteen sisällä mahdollistaa juna-asemalle liikkumisen kävellen ja pyörällä. Linja-autoliikennettä tarvitaan nykyiseen tapaan yhdistämään nauhataajama etelästä Lohjan keskustaasti. Nykyisiä linja-autoliikenteen linjoja muutetaan kulkemaan juna-asemien kautta ja aikataulutetaan junaliikenteen aikatauluun sopivaksi tarjoten jatkoyhteydet Espoon ja Helsingin suuntaan. Joukkoliikenneyhteydet todennäköisesti heikkenevät hiukan Lohjan sisäisillä matkoilla esimerkiksi Virkkalasta Ventelään ja Muijalaan, kun suoraa linja-autoyhteyksiä on tarjolla vähemmän. Suunnittelualueen sisäistä liikennettä voisi palvella esimerkiksi Lohja-Nummela-yhteys, jolle on tarve junaliikenteestä huolimatta.

Kaukoyhteyttä Turkuun voidaan parantaa kehittämällä linja-autoliikenteen vaihtoyhteyksiä Karnaisissa tai Muijalassa. Karnaisissa kaukoliikenneyhteyden kehittäminen vaatii infran rakentamista ja vaihtoyhteyden järjestämistä. Muijalan eritasoliittymän pysäkeille vaihtoyhteytenä toimisi Lohja-Nummela –liikenne. Karnaisen vaihtoyhteyden olisi hiukan Muijalaa lyhyempi matka ja yhteyden kehittäminen voisi parantaa Kisakallion alueen saavutettavuutta.

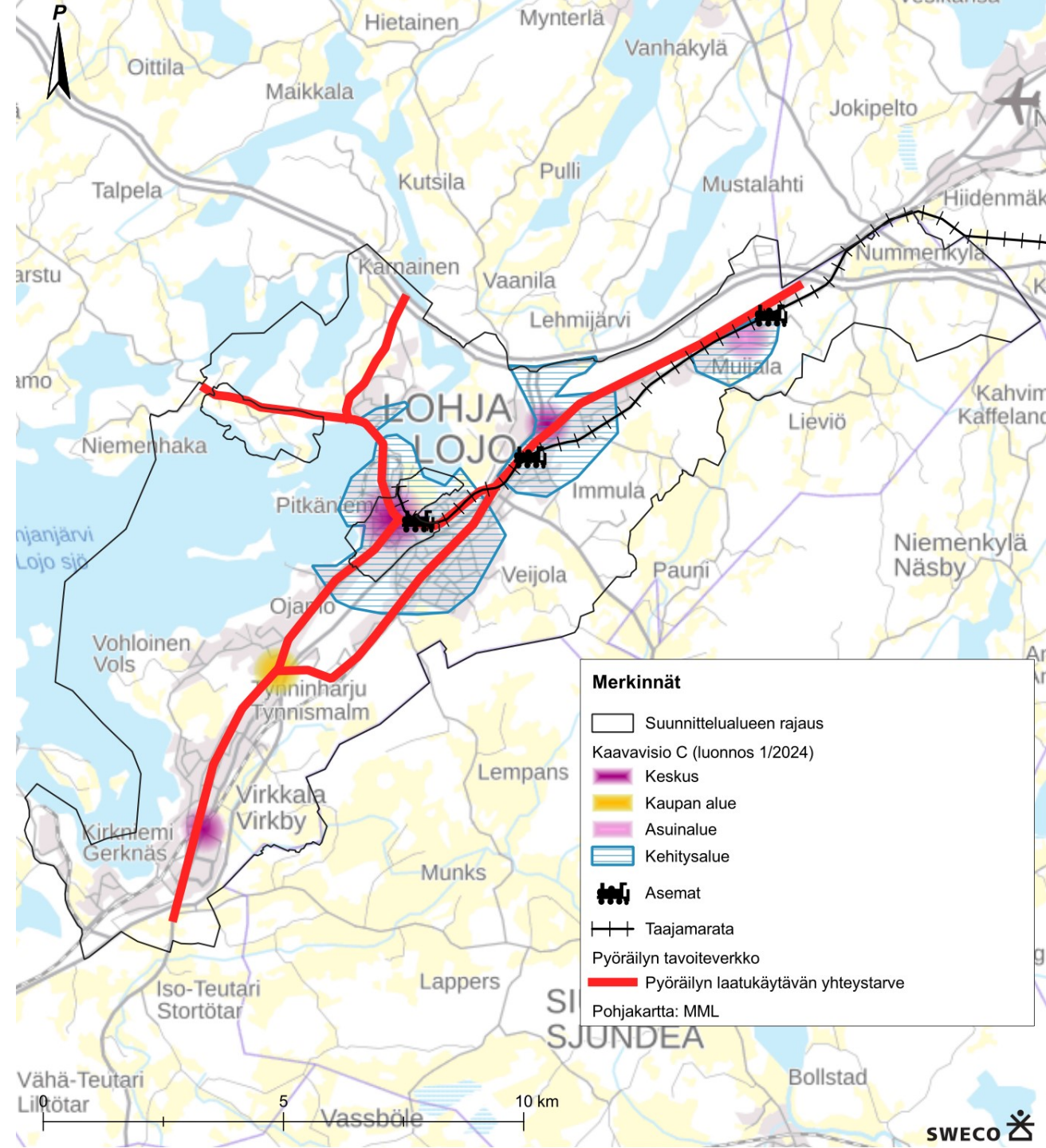


4. Tavoiteverkot

4.9 Visio C - Pyöräilyn tavoiteverkko 2050

Visiossa C pyöräilyn tavoiteverkko kattaa Lohjan nykyisen nauhataajaman ja ylettyy Roution kautta Paloniemeen ja Karnaisiin, sekä Keskilohjaan, Vienolaan ja Gruotilaan. Pyöräilyn verkko kattaa Lohjan tärkeimmät alueet ja tavoiteverkon mukaiset laadukkaat pyöräilyväylät mahdollistaisivat sujuvat koulu, työ-, harrastus- ja asiointimatkat. Juna-asemat sijaitsevat pyöräilyetäisyydellä suuresta osasta nykyistä kaupunkirakennetta ja myös uusi asutus sijoittuu pääosin pyöräilyetäisyydelle asemilta.

Visiossa C junaliikenteen tai maankäytön kehittäminen ei suoraan vaikuta pyöräverkon kehittämisen aikatauluun, sillä väylät palvelevat nykyistä kaupunkirakennetta ja liikennettä. Pyöräilyn tavoiteverkon mukaiset pyöräilyväylät ovat paljolti jo olemassa, mutta pakoin niiden turvallisuutta ja sujuvuutta pitäisi parantaa, laatutasoa pitäisi nostaa ja paikon rakentaa kokonaan uusia väyliä. Pyöräverkkoa voidaan edistää ja laatutasoa nostaa monin tavoin. Pyöräilyn laatuverkkoa voidaan edistää parantamalla kaikista vilkkaimpia osuuksia ensin, kehittää ajomukavuuden ja sujuvuuden kannalta keskeisiä paikkoja, keskittyä puuttuvien yhteyksien rakentamiseen, parantaa kaikista huonotasoisimmat yhteydet tai parantaa reittejä muiden hankkeiden yhteydessä. Yhteyksien kehittämis aikataulu ja periaatteet päätetään pyöräverkon tarkemmassa suunnittelussa.

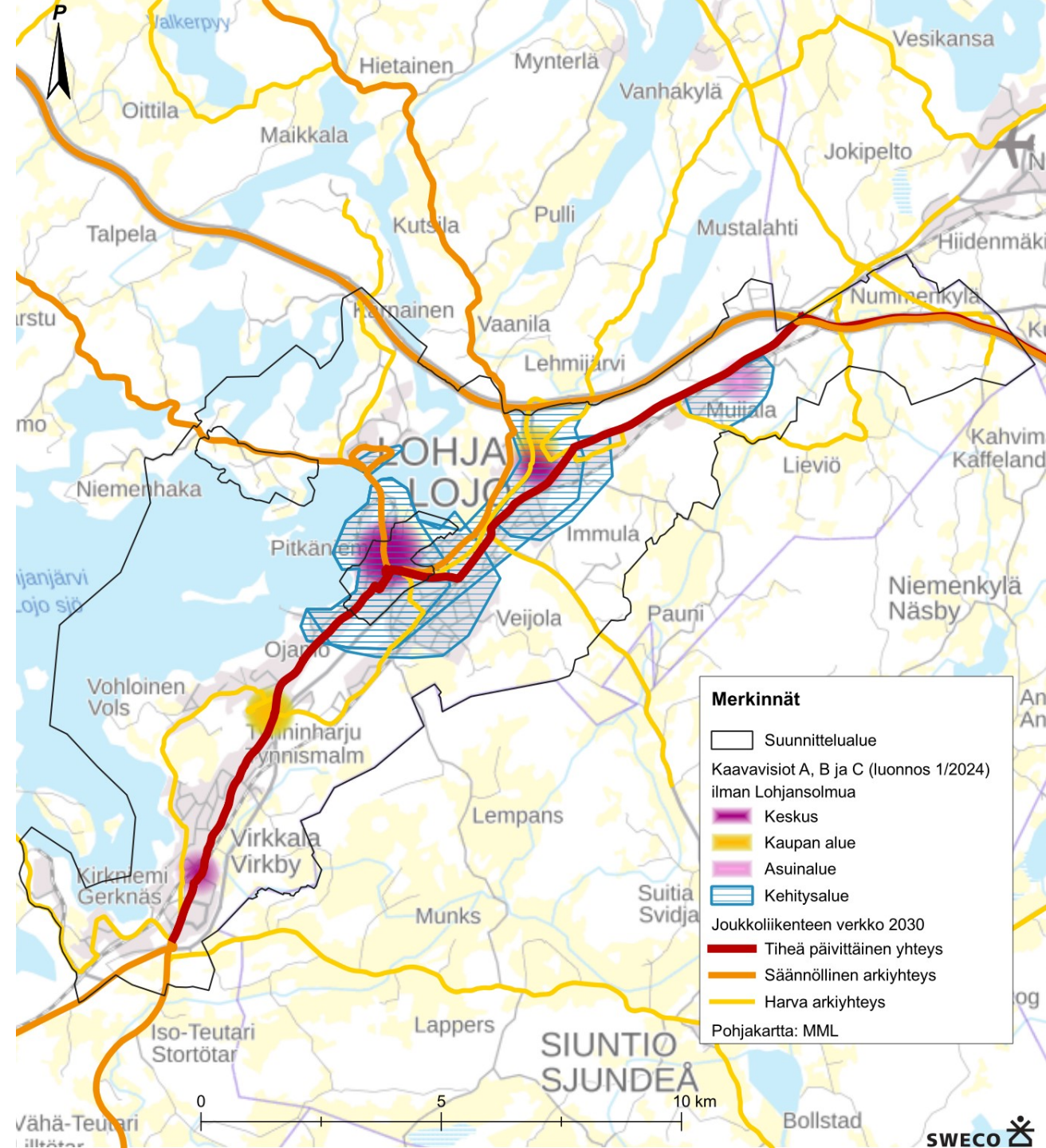


4. Tavoiteverkot

4.10 Joukkoliikenteen tavoiteverkko 2030

Maankäyttöä kehitetään suunnittelualueella ennen junaliikenteen alkamista, eikä junaliikenteen toteutumisesta ja rakentamisaikataulusta ole tehty vielä päätöksiä. Vuoden 2050 tavoiteverkon lisäksi on tärkeää tietää, miten kehittyvä maankäyttö vaikuttaa joukkoliikennetarpeisiin ennen junaliikennettä ja siihen liittyviä maankäytön hankkeita.

Visioiden A, B ja C tavoiteverkko 2030 kuvastaa kaikkien kolmen vision joukkoliikennettä ilman junayhteyttä. Maankäytön kehittyminen painottuu visioissa samoille alueille ilman Lohjansolmua, eikä tarkastelussa nähty tarpeellisenä tehdä visioille omia tavoiteverkkoja. Maankäytön kehitystä ja nykyistä joukkoliikenneverkkoa verrattaessa havaittiin, että lähitulevaisuudessa maankäytön kehittyminen ei synnytä uusia yhteystarpeita, vaan nykyiset yhteydet palvelevat kehittyviä alueita. Joukkoliikenteen kysyntä voi kuitenkin kasvaa ja toisaalta joukkoliikenteen suosiota voidaan kasvattaa myös nykyisten asukkaiden keskuudessa paremmalla tarjonnalla.



4. Tavoiteverkot

4.11 Pyöräilyn tavoiteverkon reittivaihtoehdot

Lohjan taajamaosayleiskaavan visioiden pyöräilyn tavoiteverkkojen suunnittelussa tehtiin myös tarkemmat nykyistä tieverkkoa noudattavat linjaukset ja tunnistettiin joitakin laatuväylien vaihtoehtoisia linjauksia. Joidenkin linjausten osalta laatukäytävän reitti on selkeämpi, ja joillakin osuuksilla on useampia vaihtoehtoja.

Vaihtoehtoiset reitit ovat kaikissa tavoiteverkoissa samat. Todennäköiset reittilinjaukset on esitetty kartassa yhtenäisellä viivalla ja useita reittivaihtoehtoja sisältävät katkoviivalla. Vaihtoehtoiset linjaukset on nimetty ja niiden hyödyt ja haasteet on taulukoitu ohessa olevaan taulukkoon karkealla tasolla.

Tämän selvityksen yhteydessä ei ole tehty maastokatselmusta tai tutkittu katukuilujen poikkileikkauksia tarkan pyöräilyverkon suunnittelun vaatimalla tarkkuudella. Pyöräilyverkon tarkat linjaukset ja laatutaso tulee määritellä seuraavissa suunnitteluvaiheissa ja tarvittaessa tarkentaa tässä työssä esitettyjä linjauksia.



	Vaihtoehdot	Hyödyt	Haasteet
Keskusta	Taimistonkatu	- Tilaa leventää pyöräväylää - Karstuntietä rauhallisempi katu	- Tonttiliittymiä Karstuntietä enemmän - Karstuntie on suurempi
	Karstuntie	- Suora reitti - Vähän tonttiliittymiä	- Vilkas tie - Tiealue on ahdas ja pyöräväylän leventäminen paikoin haastavaa
	Ratapohja keskusta	- Tasainen, miellyttävä ajaa - Luonnonläheinen ympäristö - Ei autoja	- Reittiä pitää leventää - Sijaitsee etäällä keskustan palveluista - Väylän yhdistäminen muuhun verkkoon vaatii uusia yhteyksiä
	Nummentie	- Kytkeytyy ratapohjaa paremmin keskusta	- Vilkas liikenne - Paljon liittymiä
	Laurinkatu	- Viihtyisämpi katutila - Rauhallisempi katu	- Pyöräväylän sovittaminen katutilaan
	Kauppakatu	- Palveluita kadun varrella - Tori ja linja-autoasema	- Leveä vilkas tie - Pyöräväylän sovittaminen katutilaan
Ojamo	Ojamonkatu	- Tasaisempi reitti - Ajorataa voi kaventaa pyöräväylän leventämiseksi	- Pyörätie ajoradan reunassa
	Ojamonharjuntie	- Nykyisin erotettu jalankulku- ja pyöräväylä on turvallisempi ja viihtyisämpi	- Mäkinen - Vilkaampi tie
Virkkala	Maksjoentie	- Reitti lähellä maankäyttöä	- Mäkinen - Vilkas liikenne - Paljon liittymiä
	Ratapohja Virkkala	- Tasaisempi, miellyttävä ajaa - Luonnonläheinen ympäristö - Ei autoja	- Reitin yhdistäminen maankäyttöön vaatii uusia väyliä

5. Vaikutusten arviointi

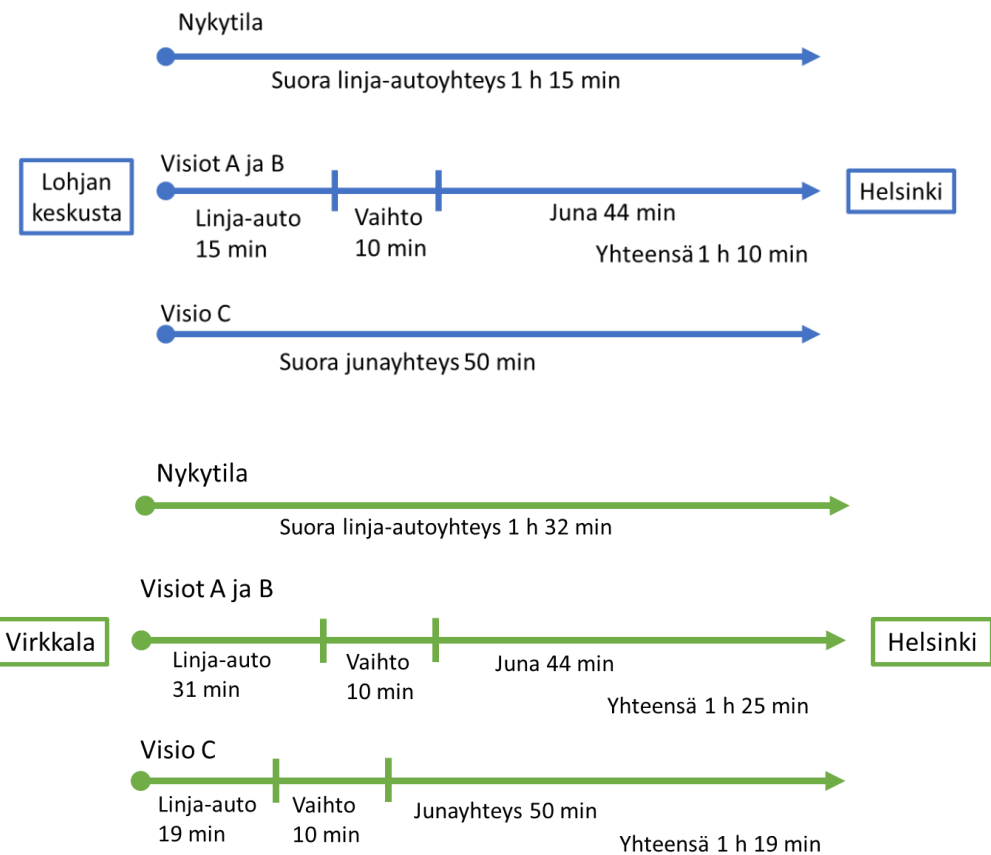
Vaikutusten arvioinnissa on analysoitu, miten eri visioiden mukaiset tavoiteverkot vaikuttavat kustannuksiin, asukkaiden liikkumismahdollisuuksiin ja kestävien kulkutapojen saavutettavuuteen ja suosioon. Vaikutusten arvioinnilla pyritään tarjoamaan tietoa jatkosuunnittelun päätöksentekoa varten.

5.1 Joukkoliikenne

Visioiden suurin vaikutus joukkoliikenteen kustannuksiin syntyy junaliikenteestä. Junaliikenteen liikennöinnin kustannuksista ja niiden jakautumisesta ei ole vielä tietoa. Junaliikenteen myötä myös linja-autoliikenteen käyttö voi lisääntyä erityisesti visioissa A ja B, jos joukkoliikenneverkko koetaan kokonaisuutena sujuvaksi ja toimivaksi autoon verrattuna. Matkustajamäärän lisääntyessä myös lipputulot kasvavat ja suosituimpien reittien kannattavuus paranee. Lähijunaliikenteen vuoroväli on 30 minuuttia, jolloin syöttöliikenteenkään ei tarvitse olla vuoroväliltään tiheämpää. Lisävuoroja voi tulla kaukojunaliikenteen syöttöliikenteestä, jos kaukojunaliikenteen aikataulu ei satu lähelle lähijunaliikenteen aikataulua. Kaukoliikennettä on arvioitu kulkevan molempiin suuntiin tunnin vuorovälillä. Palvelutasotavoitteena 30 minuutin vuoroväli sijoittuu luokkien II ja III väliin. Nykyistä tiheämpi vuoroväli ja linja-autoyhteyksien jatkaminen juna-asemalle kasvattaa joukkoliikenteen kustannuksia. Vision B kustannukset ovat A:ta suuremmat, sillä siinä keskustan ja Lohjansolmun välillä on kaksi korkean laatutason yhteyttä. Linja-autoliikenteen ostaminen Lohja-Helsinki-välille lisää kustannuksia, jos linja-autoyhteys halutaan tulevaisuudessa säilyttää.

Joukkoliikenteen tavoiteverkkojen muutokset vaikuttavat matka-aikoihin erityisesti seudullisessa liikenteessä. Viereisissä kuvissa on karkeat matka-aikalaskelmat eri visioiden osalta Lohja-Helsinki ja Virkkala-Helsinki-yhteyksistä. Visioissa A ja B seudullinen yhteys Helsingin ja Turun suuntiin paranee pääasiassa Lohjansolmussa ja sen lähialueilla. Muualla suunnittelualueella seudulliset yhteydet eivät merkittävästi parannu ja Muijalassa joukkoliikenteen laatutaso voi heiketä. Lohjan sisäiset yhteydet ovat visioissa A ja B hyvät. Visiossa C seudullinen yhteys itään paranee merkittävästi keskustassa, Ventelässä ja Muijalassa. Myös yhteydet keskustaan eri alueilta ovat hyvät. Visiossa C ei ole selkeitä alueita joiden yhteydet heikkenisivät. Toisaalta liikkumismahdollisuudet Turun suuntaan eivät merkittävästi parane nykyisestä.

Oheisessa taulukossa on arvioitu mahdollisia asukasmääriä visioiden mukaisissa tilanteissa laadukkaan nauhataajaman sisäisen ja seudullisen joukkoliikenteen palvelualueella. Laadukkaaksi yhteydeksi on tässä tarkastelussa määritelty vaihdottoman tiheän päivittäisen yhteyden vaikutusalueella asuvat. Linja-autoliikenteen vaikutusalue on 600 m yhteydestä ja junaliikenteen 1 km juna-asemasta. Laadukas sisäinen liikenne kattaa visioissa A ja B linja-autoliikenteen ja vaihtoehdossa C linja-auto ja junaliikenteen. Laadukas seudullinen liikenne tarkoittaa kaikissa visioissa junaliikennettä. Asukasmääriin on laskettu nykyiset ja visioiden mukaiset asukasmäärät. Eniten asukkaita laadukkaan sisäisen joukkoliikenteen varrella on visiossa B ja vähiten visiossa C. Eniten asukkaita laadukkaan seudullisen yhteyden varrella on visiossa C.



Asukkaat laadukkaan joukkoliikenteen palvelualueella visioittain

	Asukkaat laadukkaan sisäisen joukkoliikenteen alueella	Asukkaat laadukkaan seudullisen joukkoliikenteen alueella
Visio A	25 500	6 000
Visio B	28 000	6 000
Visio C	23 600	13 200

5. Vaikutusten arviointi

5.2 Pyöräiliikenne

Pyöräiliikenteen kustannuksiin vaikuttaa uusien ja parannettavien väylien määrä. Uusia väylätarpeita on eniten visioissa A ja B, jossa rakennetaan uusi väylä Lohjansolmuun. Muuten tavoiteverkkojen mukaiset pyöräily-yhteydet voidaan toteuttaa nykyisiä väyliä parantamalla. Asiantuntija-arvioiden mukaan eri visioiden välillä ei ole merkittäviä eroja pyöräiliikenteen tavoiteverkkojen toteutuskustannuksissa.

Arkiliikkumisen kulkutapana pyöräily on potentiaalinen silloin, kun matkat ovat lyhyitä. Kaikissa visioissa Lohja pidetään monikeskuksisena kaupunkina, jolloin keskustan palvelutarjonnasta riippuen asukkaiden on mahdollista hoitaa joitakin arkimatkoja myös pyörällä. Valtaosasta suunnittelualueetta lähimmät palvelukeskukset sijaitsivat alle 4 km etäisyydellä. Asuinalueista Muijala ja Paloniemi jäävät etäämmäksi lähimmästä palvelukeskittymästä.

Kestävien matkaketjujen näkökulmasta visioissa on enemmän eroja. Oheisessa taulukossa on esitetty väestö noin 15 minuutin pyöräilyetäisyydellä (linnuntietä 3,5 km) juna-asemista visioittain. Selvästi eniten asukkaita pyöräilyetäisyydellä juna-asemasta asuu visiossa C, jossa juna-asemia on kolme sijoittuneena nykyiseen nauhataajamaan ja uusista asukkaista vain Virkkalan 1 000 asukasta jäävät pyöräilyetäisyyden ulkopuolelle. Visiossa B Lempolan uudet asukkaat asuvat pyöräilyetäisyydellä juna-asemasta, kun taas visiossa A väestö painottuu keskusta, joka jää 15 minuutin matkan ulkopuolelle.

Pyöräilyverkon kehittäminen sujuvoittaa pyöräilyä ja kynnys pyöräilyyn vähenee, kun reitit ja liikennejärjestelyt ovat selkeitä ja turvallisia. Helpous on yksi keskeisistä kulkutapavalintaan vaikuttavista tekijöistä, mihin tulee pyrkiä myös pyöräilyn infrastruktuurin käytettävyydessä. Pyöräilyverkon kehittämisen matka-aikavaikutukset eivät ole suuria, ellei rakenneta uusia matkan pituutta lyhentäviä reittejä.

Osa tavoiteverkkojen yhteyksistä kulkee valtion omistamia väyliä pitkin. Näiden väylien kehittämisessä pitää tehdä yhteistyötä ELY-keskuksen ja kaupungin välillä. Tavoiteverkkojen väylien omistus on esitetty viereisessä kartassa.



Asukkaat pyöräilyetäisyydellä eri visioiden juna-asemista

	Asukkaat 3,5 km päässä juna-asemasta
Visio A	11 000
Visio B	12 600
Visio C	30 500

5. Vaikutusten arviointi

5.3. Yhteenveto

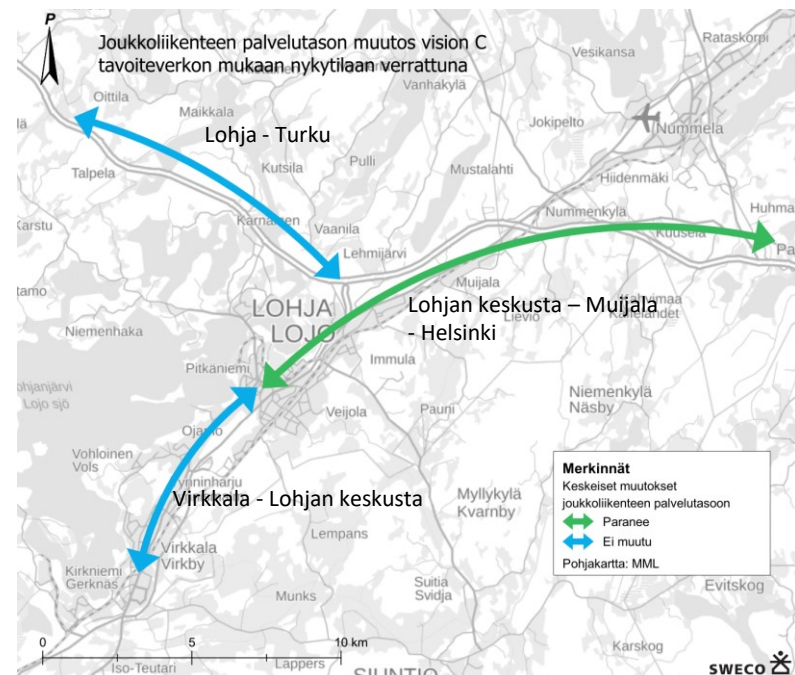
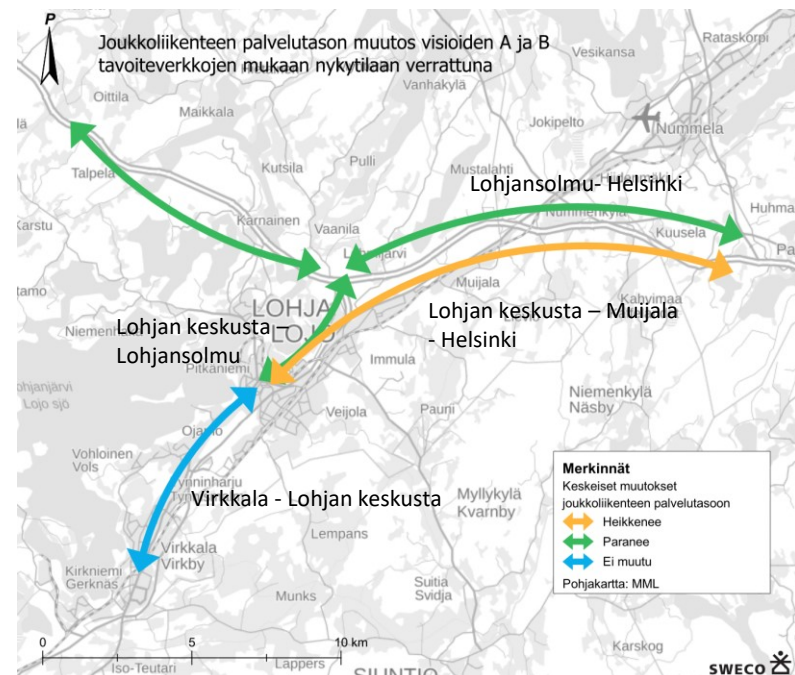
Tässä osiossa esitetään vaikutusten arvioinnin yhteenveto eri kaavavisioiden osalta pyöräilyn ja joukkoliikenteen näkökulmista. Yleisesti joukkoliikenteeseen ei synny merkittäviä muutostarpeita kaavoituksen myötä vuoteen 2030 mennessä. Nykyinen joukkoliikenne palvelee riittävällä tasolla tiivistyvää Lohjan keskustaa ja sen lähialueita. Tiivistyvä maankäyttö ei aikaansaa uusia reittitarpeita ja mikäli kysyntä merkittävästi kasvaa, pystytään siihen vastaamaan lisäämällä vuorotarjontaa olemassa oleville reiteille.

Pyöräiliikenteen verkkoon ei synny merkittäviä uusia yhteystarpeita ennen Lohjansolmun mahdollista rakentamista. Ennen Länsiradan rakentamisen aloittamista tavoiteverkon toteuttamista tulee edistää muilla reittisuuksilla.

Kaavavisiot A ja B pohjautuvat Lohjansolmun juna-aseman liikennöintiin ja sen uuteen asuinalueeseen. Tämän takia alueelle tulee järjestää uusi laadukas joukkoliikennenyhteys, joka palvelee juna-aseman liityntäliikennettä sekä asukkaiden muuta arkiliikennettä. Rautatieliikenne vaikuttaa todennäköisesti eniten Virkkalasta Helsinkiin kulkevaan linja-autoyhteyteen, jonka palvelutaso tulee mahdollisesti heikkenemään. Tämä tarkoittaa, että Virkkalasta on jatkossa tarjottava laadukas joukkoliikennenyhteys Lohjan keskustaan, josta on pääsy edelleen Lohjansolmun asemalle. Helsingin ja Turun suunnan välisen linja-autoliikenteen palvelutasoon ei oleteta syntyvän merkittäviä muutoksia. Oheisella kartalla on esitetty yhteysvälien joukkoliikenteen palvelutason muutokset vuonna 2050 nykytilaan nähden.

Kaavavisio C pohjautuu taajamarataan, joka päättyy Lohjan keskustan tuntumaan. Uusi taajamarata vaikuttaa todennäköisesti Lohjan keskustan ja Helsingin väliseen linja-autoliikenteeseen merkittävästi, koska taajamarata palvelee hyvin keskustaa, Lempolaa ja Muijalaa. Yhteydet Helsingin suuntaan parantuvat tällä välillä. Virkkalasta tulee myös tässä kaavavisiossa järjestää laadukas joukkoliikennenyhteys Lohjan keskustaan, josta on jatkoyhteys Helsingin suuntaan junalla. Taajamaradan ei oleteta vaikuttavan Helsingin ja Turun suunnan väliseen linja-autoliikenteeseen. Kaavavision vaikutukset joukkoliikenteeseen on esitetty oheisella kartalla.

Pyöräiliikenteen osalta kaavavisioissa A ja B juna-asema jää etäämmälle asutuksesta, mikä saattaa vähentää pyörällä tehtävien liityntämatkojen houkuttelevuutta. Lohjansolmuun tulee myös rakentaa korkealaatuiset pyöräiliikenteen yhteydet. Merkittävä osa uudesta maankäytöstä sijoittuu irralleen nykyisestä taajamarakenteesta, mikä ei lähtökohtaisesti lisää kävellen tai pyöräillen tehtäviä matkoja. Kaavavisio C:n taajamarata kulkee kytköksissä nykyiseen taajamarakenteeseen, minkä takia se tuo joukkoliikenteen myös lähemmäksi useampaa asukasta. Tämä lisää pyöräilyn kytkemisen joukkoliikenteeseen houkuttelevuutta. Kaavavisiossa uusi maankäyttö ohjautuu pitkälti myös nykyisen taajamarakenteen sisälle, jolloin pyöräilyetäisyydet eivät kasva nykyisestä.



5. Vaikutusten arviointi

5.3. Yhteenveto

Kaikissa kaavavisioissa kestävän liikkumisen kilpailukyky paranee osalla Lohjalaisista ja osalla saattaa se saattaa heikentyä. Joukkoliikenteen vaikutukset ovat suurempia kuin pyöräliikenteen. Pyöräilyn tavoiteverkon kehittäminen parantaa pyöräilyn kilpailukykyä kaikilla alueilla riippuen toteutuksen laadusta. Mikäli yhteys kulkee vilkasliikenteisen tien yhteydessä ja siinä on useita risteyskohtia, ei se ole ajokokemukseltaan erityisen houkutteleva vaihtoehto. Mikäli reitti kulkee irrallaan muusta liikenteestä ja on toteutettu pääreittitasoisena yhteytenä, voi se houkutelaa asukkaita liikkumaan myös pyörällä. Alueen mäkisyys aiheuttaa kuitenkin haasteita pyöräliikenteen houkuttelevuudelle.

Kaavavisioissa A ja B Lohjansolmun kehittyvä maankäyttö sijaitsee seudullisesti erittäin hyvässä sijainnissa, joten sen kestävän liikkumisen sisäinen ja seudullinen kilpailukyky on korkea. Lohjansolmusta on laadukas joukkoliikennelähtö Lohjan keskustaan ja sen palveluiden äärelle. Asiointimatkojen kestävän liikkumisen kilpailukyky riippuu pitkälti joukkoliikenteen laatutasosta ja matkojen kohteista suhteessa joukkoliikenteeseen. Lohjan sisäisten matkojen kestävän liikkumisen kilpailukyky heikkenee eniten todennäköisesti Muijalassa ja seudullisesti Virkkalassa sekä Muijalassa. Lohjansolmusta on pyörällä liikkuen kohtalainen kilpailukyky suhteessa henkilöautoon. Etäisyys Lohjan keskustaan tulee olemaan noin kuusi kilometriä, joten kilpailukykyyn vaikuttaa lopulta eniten toteutettavan yhteyden laatutaso.

Visiossa C seudullisen joukkoliikenteen kilpailukyky kasvaa juna-asemien lähialueilla. Erityisesti pyörän ja junan matkaketju palvelee pohjoista suunnittelualuetta hyvin. Sisäisen kestävän liikkumisen kilpailukyky ei juuri muutu, sillä yhteydet suunnittelualueen eri osista keskustaan eivät parane. Muijala-Lohja-junayhteys on laadukas, mutta Muijalassa juna-asema sijaitsee linja-autopysäkkejä kauempana. Pyörän ja

Oheisessa taulukossa on esitetty arvio kestävän liikkumisen kilpailukyvyn muutoksesta vuonna 2050 nykyhetken nähden. Suunnittelualueen kaupunginosista Lohjan sisäisissä matkoissa on oletettu suuntana olevan keskusta ja seudullisissa Helsingin suunta. Kilpailukyky paranee, mikäli matka-aika lyhenee ja kestävän liikkumisen matkaketju on houkutteleva. Kilpailukyky heikkenee, jos matka-aika pitenee tai joukkoliikennelähtöihin tulee vaihtoja.

Uudet juna-asemat saattavat lisätä Lohjan sisäisten henkilöautomatkojen määrää, koska henkilöautolla on huomattava kilpailukyky liityntämatkoilla suurimmasta osasta Lohjaa joukkoliikenteeseen ja pyöräilyyn verrattuna. Liityntäliikenteen määrään vaikuttaa liityntäpysäköintitarjonta. Tämä korostuu erityisesti kaavavisioissa A ja B. Seudullisesti henkilöauton ajosuorite todennäköisesti kuitenkin vähenee.

Arvio kestävän liikkumisen kilpailukyvystä vuonna 2050 nykytilaan nähden

Kaavavisio	Visio A		Visio B		Visio C	
	Sisäinen	Seudullinen	Sisäinen	Seudullinen	Sisäinen	Seudullinen
Sisäinen / Seudullinen						
Keskusta						
Tynninharju						
Lempola						
Muijala						
Routio						
Sairaala						
Virkkala						
Vienola						
Perttilä						
Asemanpelto						

Kilpailukyky paranee

Ei merkittävää muutosta

Kilpailukyky heikkenee

6. Yhteenvedo ja jatkosuositukset

6.1 Yhteenvedo

Tässä selvityksessä on tutkittu Lohjan Y9 taajamaosayleiskaavan päivityksen vaikutuksia joukko- ja pyöräliikenteeseen. Lohjan ja lähiseudun joukkoliikenteeseen merkittävimmin vaikuttava muutos tulee olemaan joko Länsi- tai taajamaradan toteutuminen. Tämä tulee vaikuttamaan Lohjan sisäisen, mutta myös seudullisen joukkoliikenteen kysyntään ja tarjontaan. Lohjan tulee huomioida omassa joukkoliikennesuunnittelussaan lähi- ja kaukojunaliikenteen tarvitsema syöttöliikenne, mutta toisaalta myös mahdollistaa Lohjansolmusta (visioissa A ja B) riittävä joukkoliikenteen palvelutaso Lohjan keskustan suuntaan palveluiden äärelle. Molemmat ratavaihtoehdot vaikuttavat myös seudulliseen joukkoliikenteeseen, sillä nykyiselle Virkkala – Helsinki –väliselle linja-autoyhteydelle ei välttämättä riitä kysyntää mikäli uudesta rinnakkaisesta matkaketjusta muodostuu riittävän houkutteleva. Uusi rautatieyhteys saattaa myös aiheuttaa ylikunnallisia syöttöliikennetarpeita esimerkiksi Vihdin ja Siuntion suunnilta.

Lohjalla on jo nykyisellään maantieteellisesti kattava pyöräliikenteen verkko. Tässä työssä on määritelty pääreitit uuden taajamaosayleiskaava-alueen osalta. Toteutuessaan pyöräilyn tavoiteverkko yhdistää Lohjan alueet toisiinsa ja parantaa pyöräliikenteen kilpailukykyä suhteessa muihin kulkumuotoihin. Pyöräilystä tulee houkuttelevampaa erityisesti nykyisen taajamarakenteen sisällä. Mikäli Lohjansolmu yhdistyy riittävän laadukkaalla pyöräily-yhteydellä Lempolan ja Lohjan keskustan suuntiin niin alue yhdistyy myös pyöräilyn kannalta suotuisasti osaksi nykyistä nauhataajamaa.

6.2 Jatkosuositukset

Tässä osiossa annetaan suunnittelun tueksi jatkosuosituksia joukko- ja pyöräliikenteen osalta. Joukkoliikenteen tavoiteverkko kertoo, missä joukkoliikennettä tulee tulevaisuudessa järjestää ja mikä sen palvelutaso tulee olla. Joukkoliikenteen tavoiteverkolla ja kaavaan merkattavilla laatuikäytävillä varmistetaan, että joukkoliikenne huomioidaan seuraavissa suunnitteluvaiheissa ja liikenneinfran toteutuksessa. Maankäytön jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomioita joukkoliikenteen reitteihin ja pysäkkeihin, jotta joukkoliikenne voidaan toteuttaa laadukkaasti ja kilpailukykyisenä muihin kulkumuotoihin nähden. Maankäyttö kannattaa osoittaa mahdollisimman suorien ja korkeatasoisten yhteyksien varrelle, eikä synnyttää maankäytön sijoittelulla tarvetta kiertoreiteille, sillä ne kasvattavat matka-aikaa, lisäävät kustannuksia ja heikentävät joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Joukkoliikennepalvelu sijaitsee pysäkillä, joten maankäyttö kannattaa sijoittaa laadukkaimpien joukkoliikennedyhteyksien pysäkkien läheisyyteen. Pysäkkien sijoittelussa pyritään mahdollistamaan lyhyt matka pysäkillä kohteeseen ja toisaalta riittävän harva pysäkkiväli, jotta matka-aika on mahdollisimman lyhyt. Pysäkkien määrään ja sijoitteluun tulee siis suhtautua kriittisesti ja mahdollisuuksien mukaan mieluummin siirtää pysäkkiä kuin lisätä pysäkkien määrää. Pysäkeille saavutaan pääosin kävellen, joten saapumisreitteihin tulee panostaa suunnittelussa. Vilkaammille joukkoliikennepysäkeille tarvitaan myös laadukkaat pyöräväylät ja katetut runkolukittavat pyöräpysäköintipaikat.

Pyöräliikenteen kehittämisen kannalta tärkein jatkosuositus on pyöräliikenteen verkon suunnittelu. Lohjalta puuttuu ajantasainen pyöräilyn tavoiteverkko ja sen toteutusaikataulu. Pyöräliikenteen verkon suunnittelussa määritellään tarkemmin pyöräliikenteen reitit ja verkon luokittelu, tunnistetaan keskeiset kehitystarpeet ja esitetään reittiluokittelun mukaiset toteutuskelpoiset väylätyypit. Pyöräverkon suunnittelua voidaan edistää kaavan jatkotyön yhteydessä. Pääreittien väylätyyppejä ja laatusotavoitteita on koottu liitteeseen 2.

Pyöräliikenteen verkon kehittäminen lisää pyöräilyn houkuttelevuutta. Sujuvan matkan lisäksi on syytä kiinnittää huomiota kävelyn ja pyöräilyn olosuhteisiin lähtö- ja määränpäässä eli tonttien sisällä. Kävelyn ja pyöräilyn yhdistäminen maankäyttöön tulee toteuttaa laadukkaasti ja välttää turhia kiertoreittejä. Usein kiinteistöjen piha-alueiden liikennesuunnittelussa panostetaan autojen ja pysäköinnin sujuvuuteen, ja kävely- ja pyöräilyväylien laatu jää heikoksi tai ne voivat puuttua kokonaan. Pyöräilyväylien kehittämisen lisäksi pyöräpysäköinnillä on suuri merkitys pyöräilyn edistämisessä. Kaavoituksessa pyöräpysäköinnin määrää ja laatua voidaan ohjata esimerkiksi pysäköintinormilla. Laadukasta pyöräpysäköintiä tulee edistää niin asumisen, työpaikkojen kuin palveluidenkin yhteydessä.

7. Lähteet

Liikennevirasto. (2015). Joukkoliikenteen palvelutason määrittely. Saatavilla: https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Liikennevirasto/lo_2015-31_joukkoliikenteen_palvelutason_web.pdf

Lohjan kaupunki, Movili ja Sweco Finland Oy. (2022). Lohjan joukkoliikenneselvitys. Saatavilla: https://www.lohja.fi/wp-content/uploads/2022/09/lohjan_joukkoliikenneselvitys_loppuraportti.pdf

Lohjan kaupunki ja Sitowise Oy. (2019). Lohjansolmun asemanseudun ja Lehmijärvi-Pulli maaseutualueiden osayleiskaava Liikennesuunnitelma Saatavilla: <https://lohja.emmi.fi/l/H2Qnq8n6pkKC>

Lohjan kaupunki ja Sitowise Oy. (2019). Lohjan liikennejärjestelmäsuunnitelma. Saatavilla: <https://lohja.emmi.fi/l/Kj5SN8z9KnJJ>

Lohjan kaupunki ja Valpastin Oy. (2018). Pyöräilyn edistämishjelma. Saatavilla: <https://www.e-julkaisu.fi/lohja/pyorailykaupunki/mobile.html#pid=2>

Lohjan kaupunki ja Trafix. (2011). Lohjan keskustan osayleiskaavan liikenneselvitys. Saatavilla: <https://lohja.emmi.fi/l/bMDfzjcj-LVF2>

Lohjan kaupunki ja Sito Oy. (2008). Espoo-Lohja taajamaliikenne radan asemapaikkojen selvitys Lohjalla. Saatavilla: <https://lohja.emmi.fi/l/NwSm-c8HRg-p>

Lohjan kaupunki, Linea konsultit ja Ramboll. (2007.) Lohjan liikennejärjestelmä- ja liikenneturvallisuussuunnitelma. Saatavilla: https://lohja.emmi.fi/l/zxwNKGnTr_js

Länsirata. (2023). Päivitetyt matka-ajat: Tunnin juna tuo uusia paikkakuntia junayhteyksien piiriin. Saatavilla: <https://lansirata.fi/paivitetyt-matka-ajat-tunnin-juna-tuo-uusia-paikkakuntia-junayhteyksien-piiriin/>

Matkahuolto. (2024). Reittiopas. Saatavilla: <https://reittiopas.matkahuolto.fi/>

Proxion Oy. (2021). Vihdin ja Lohjan duoraitiojunaselvitys. Saatavilla: <https://lohja.emmi.fi/l/Ls6B7ZLQXFXT>

Tilastokeskus. (2022). Työssäkäyntitilastot. Saatavilla: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_tyokay/

Traficom. (2023). Henkilöliikennetutkimus 2021, Länsi-Uusimaa ja Itä-uusimaa. Saatavilla: <https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/julkaisut/henkiloliikennetutkimusten-muut-aineistot>

Uudenmaan ELY-keskus, Sweco Finland Oy ja Movili. (2023). Kestävät matkaketjut Itä- ja Länsi-Uudellamaalla. Saatavilla: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/186958/Kest%c3%a4v%c3%a4t_matkaketjut_It%c3%a4- ja_L%c3%a4nsi-Uudellamaalla%20%281%29.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Uudenmaan ELY-keskus ja Sitowise Oy. (2021). Joukkoliikenteen palvelutaso 2021–2024 Uudenmaan ELY-keskuksen toimivalta-alueella. Saatavilla: https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/105845/UUDELY_palvelutaso21_24_final.pdf/863d809a-9feb-dcbf-179c-d5347001e0b2?t=1612876160609

Väylävirasto. (2020). Pyöräliikenteen suunnittelu. Saatavilla: https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2020-18_pyoraliikenteen_suunnittelu_web.pdf

Liite 1: Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet

PALVELUTASOLUOKAT

Työssä käytettyjä Uudenmaan kuntien välisen liikenteen palvelutasoluokkia on yhteensä seitsemän (I – VII), joista Lohjan alueella käytetään luokkia III – VII. Näitä korkeammat (numeroltaan pienemmät) palvelutasoluokat kuvaavat hyvin tiheää suuren kaupungin joukkoliikenteen palvelutasoa.

Palvelutasoluokkien osalta keskeiset kriteerit ovat liikennöintiaika eri päivinä ja vuoroväli/vuoromäärä eri liikennöintiaikoina ja päivinä.

Talviliikenne	Soveltamisaika	I	II	III	IV	V	VI	VII
Liikennöintiaika	Ma-to	5.30–23.30	6.00–22.30	7.00–21.30	7.00–21.30	7.00–20.00	7.00/8.00–17.00	8.00/9.00–15.00/16.00
	Pe	5.30–01.30	6.00–23.30	7.00–21.30	7.00–21.30	7.00–20.00	7.00/8.00–17.00	8.00/9.00–15.00/16.00
	La	6.00–01.30	7.00–23.30	9.00–21.30	9.00–18.00	10.00–15.00	Tarpeen mukaan	–
	Su	7.00–23.30	9.00–21.30	11.00–18.30	12.00–17.00	Tarpeen mukaan	Tarpeen mukaan	–
Vuoroväli/vuoromäärä	Ruuhka (n. klo 7–9 ja 15–17)	≤ 10 min	≤ 15 min	≤ 30 min	≤ 45 min	yht. yli 5 vuoroa/ suunta	3–5 vuoroa/ suunta /vrk (koulu-, opiskelu-, työmatka- ja/ tai asiointiyhteys)	1–2 vuoroa/ suunta/vrk (koulu-, opiskelu-, työmatka- ja/ tai asiointiyhteys)
	Arkipäivä n. klo 10–15	≤ 15 min	≤ 30 min	≤ 60 min	≥ 1 vuoro kahdessa tunnissa	2–3 vuoroa/ suunta	–	–
	Arjen varhaisilta klo 18–20	≤ 15 min	≤ 30 min	≤ 60 min	≤ 2–3 vuoroa	0–2 vuoroa/ suunta/vrk	–	–
	Lauantaisin	≤ 20 min	≤ 30 min	≤ 60 min	≥ 1 vuoro kahdessa tunnissa	0–4 vuoroa/ suunta/vrk	0–2 vuoroa/ suunta/vrk	–
	Sunnuntaisin	≤ 20 min	≤ 30 min	≤ 60 min	≥ 1 vuoro kahdessa tunnissa	0–2 vuoroa/ suunta/vrk	0–2 vuoroa/ suunta/vrk	–
	Varhaisaamu ja myöhäisilta	≤ 30 min	≤ 60 min	–	–	–	–	–
	Yöliikenne	≤ 60 min	≥ 1 vuoro kahdessa tunnissa	–	–	–	–	–

Taulukko: Palvelutasoluokat (Uudenmaan ELY-keskus 2021)

Liite 2: Pyöräväylien pääreittien laatutasotavoitteet

Yhteenveto Pyöräliikenteen suunnitteluohjeesta

Pyöräliikenteen väylätyyppien soveltuvuus liikenneympäristöittäin.

Väylätyyppi	Rakennettu alue			Rakentamaton alue
	Tiivis	Väljä	Rauhallinen	
Sekaliikenne	4	2	4	4
Kaksisuuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella tiellä	4	2	4	2
Piennar	1	1	1	4
Pyöräkaista	4	4	2	3
Kylätie	3	2	3	4
2-1-tie	3	4	3	2
Pyöräkatu	4	3	4	2
Yksisuuntainen pyörätie	4	4	2	3
Kaksisuuntainen pyörätie	3	4	2	4
Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä	1	3	2	4
Käytetään	5			
Käytetään yleensä	4			
Voidaan käyttää	3			
Ei yleensä käytetä	2			
Ei käytetä	1			

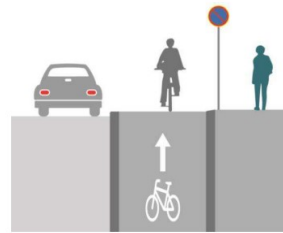
Pyöräliikenteen ja jalankulun yhdistäminen samaan tilaan

Pyöräliikenteen ja jalankulun yhdistämistä samaan tilaan voidaan tiiviisti rakennetun alueen ulkopuolella harkita silloin, kun poikkileikkauksessa on huipputunnin aikana:

- alle 200 pyöräilijää ja alle 200 jalankulkijaa
- alle 300 pyöräilijää ja alle 50 jalankulkijaa tai
- alle 50 pyöräilijää ja alle 300 jalankulkijaa.

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

Rakennettu alue



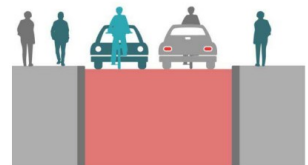
Yksisuuntaiset pyörätiet

Pääreittien yksisuuntaisten pyöräteiden päällystelevyden tulisi olla vähintään 2-2,5 metriä pyöräliikenteen määrästä riippuen.



Pyöräkaista

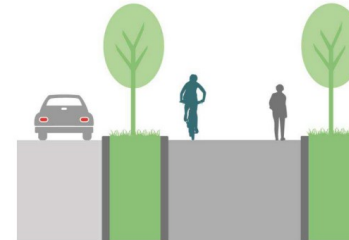
Pyöräkaistojen tavoiteleveys on 2-2,25 metriä ja minimileveys 1,75 metriä. Kaistan leveys riippuu ajoneuvoliikenteen nopeusrajoituksesta ja pyöräliikenteen määrästä



Pyöräkatu

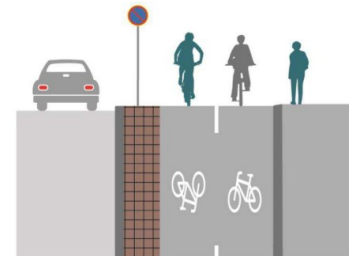
Pyöräkadulla ajoradan suositeltava leveys on 4,5–5,5 m.

Rakentamaton alue tai väljästi rakennettu alue



Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä

Pääreittien yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien päällystelevyksen tulisi olla vähintään 4,0 metriä.



Kaksisuuntaiset pyörätiet

Pääreittien kaksisuuntaisten pyöräteiden päällystelevyksen tulisi olla vähintään 3,0 metriä.



2-1 -tie

Rakennetulla alueella kylätietä vastaava liikennejärjestely voidaan merkitä pyöräkaistaa käyttäen eli 2-1-tienä. Pientareen ja ajoradan mitoituksen kylätien mukaisesti.