



NURMIJÄRVI

Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelman päivitys



Sisällysluettelo

JOHDANTO	3
TIIVISTELMÄ	4
1 LÄHTÖKOHDAT	5
1.1 Aiemmat maankäyttösuunnitelmat	5
Nurmijärven maankäytön kehityskuva 2040	5
Klaukkalan osayleiskaava	5
1.2 Liikenneverkkoa koskevat suunnitelmat	7
Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma 2020 (2005)	7
Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma – HLJ 2011	7
Klaukkalan ohikulkutie	8
Klaukkalan radan esiselvitys välillä Petas–Klaukkala (2007)	9
Nurmijärven kevyen liikenteen verkoston ja ulkoilureitistön suunnitelma (2010)	9
2 NYKYTILANNE	10
2.1 Ajoneuvoliikenteen verkko	10
2.1.1 Liikennemäärät	11
2.2 Kevyen liikenteen verkko	12
3 TIE- JA KATUVERKKOSUUNNITELMA	13
3.1 Tavoitteet	13
3.2 Liikenne-ennuste 2040	14
3.3 Liikenne-ennusteet 2016 ja 2020	15
3.4 Tie- ja katuverkon perusratkaisut	18
3.5 Tieverkon muutokset vuoden 2005 suunnitelmaan verrattuna	19
3.6 Kevyen liikenteen verkko	20
3.7 Joukkoliikenne	21
3.7.1 Nykytilanne ja haasteet	21
3.7.2 Joukkoliikenteen kehitysnäkymät	23
3.7.3 Joukkoliikenteen tavoitelinjasto ja kehitysvaiheet	24
3.7.4 Liikennejärjestelyjen parantamistarpeet	28
4 LIIKENNEINFRASTRUKTUURIN KEHITTÄMISOHJELMA	29

Johdanto

Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma tehtiin tiiviissä yhteistyössä maankäytön ja ohikulkutien suunnittelun kanssa vuosina 2002–2005. Tie- ja katuverkon suunnittelussa tutkitut vaihtoehdot ja valitut ratkaisut raportoitiin vuonna 2005 julkaisussa "Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma 2020".

Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnitelmasta tehtiin hyväksymispäätös vuonna 2006 ja vuoden 2007 alussa käynnistettiin tiesuunnitelman laatiminen. Se kuitenkin keskeytettiin syksyllä 2007 kohtuuttoman rakennuskustannusten nousun vuoksi. Uuden toteuttamiskelpoisen ja kustannuksiltaan edullisemman vaihtoehdon suunnittelu käynnistettiin vuonna 2008. Yleissuunnitelman laatiminen käynnistettiin uudelleen vuonna 2009 ja siinä ohikulkutielle on suunniteltu uusi linjaus ja liittymäjärjestelyjä on tarkistettu. Ohikulkutien yleissuunnitelman tarkistus oli nähtävillä touko-kesäkuussa 2012.

Vuonna 2007 Nurmijärven kunnanhallitus hyväksyi Klaukkalan maankäytön ja liikenteen kehittämisperiaatteet. Klaukkalan osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennettiin helmikuussa 2009, jonka jälkeen osayleiskaavaa on laadittu ja sen luonnos on tarkoitus asettaa nähtäville syksyllä 2012.

Vuoden 2005 jälkeen on tehty useita muita suunnitelmia, jotka vaikuttavat Klaukkalan tie- ja katuverkon kehittämiseen. Tällaisia ovat mm. Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2011 (2009–2011), Nurmijärven kuntastrategia 2010–2020 (2009) ja Nurmijärven maankäytön kehityskuva 2040 (2010–2011). Lisäksi kehittämisselvityksillä tai yleissuunnitelmilla on tarkennettu useiden vuoden 2005 tie- ja katuverkkosuunnitelmassa esitettyjen väylien linjauksia.

Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelman lähtökohdat ovat vuoden 2005 tilanteen jälkeen edelleen suurelta osin ennallaan, mutta moniin asioihin on tullut myös tarkennuksia ja muutoksia. Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma on nähty tarpeelliseksi päivittää vastaamaan tämän päivän tilannetta. Tämän Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelman päivityksen yhteydessä: on tarkistettu nykytilanteen kuvausta (ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen verkko sekä liikennemäärät) ja esitetty uudet liikenne-ennusteet kuvattu keskeisten vuoden 2005 jälkeen valmistuneiden suunnitelmien tulokset ja vaikutukset Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelmaan kuvattu Klaukkalan tie- ja katuverkon perusratkaisut ja keskeiset muutokset vuoden 2005 suunnitelmaan verrattuna tehty liikenneinfrastruktuurin kehittämisohjelma

Tie- ja katuverkkosuunnitelman yhteydessä on tehty myös selvitys Klaukkalan joukkoliikenteen kehittämisestä, jonka keskeiset tulokset on esitetty tässä raportissa.

Tämän suunnitelman jatkotyönä kunta on käynnistetty kesällä 2012 Klaukkalantien välin Järvihaantie–kuntien raja kehittämisselvityksen, jossa tutkitaan nykyisten liittymien parantamista siten, että liikenne Klaukkalantiella sujuisi mahdollisimman jouhevasti. Lisäksi Uudenmaan ELY-keskus on käynnistänyt Klaukkalantien kehittämisselvityksen välillä kuntien raja–Hämeenlinnanväylä. Kehittämisselvitykset kootaan samaan raporttiin, joka valmistuu vuoden 2012 loppuun mennessä.

Tämän työn on tilannut Nurmijärven kunta ja sitä ovat ohjanneet kunnan puolesta Anita Pihala (puh.joht.), Aarno Kononen, Juha Oksanen ja Pia Kortenieniemi. Työryhmään ovat kuuluneet lisäksi Mirja Hyvärinta, Hannu Palmen ja Laura Langer Uudenmaan ELY-keskuksesta sekä Markku Immonen ja Tiina Sirniö Vantaan kaupungilta. Konsulttina projektissa on toiminut Linea Konsultit Oy, jossa tie- ja katuverkkosuunnittelusta on vastannut Reijo Helaakoski ja joukkoliikennesuunnittelusta Sakari Somerpalo. Liikenne-ennusteet on laatinut Strafica Oy.

Elokuu 2012

Tiivistelmä

Edellinen Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma valmistui vuonna 2005. Sen keskeisenä tuloksena esitettiin Klaukkalan ohikulkutien toteuttamista mahdollisimman nopealla aikataululla. Ohikulkutien suunnittelussa ollaan nyt monien vaiheiden jälkeen tilanteessa, jossa keväällä 2012 valmistuneessa yleissuunnitelmassa esitetään kaksi ohikulkutievaihtoehtoa. Tavoitteena on Klaukkalan ohikulkutien toteuttaminen vuoteen 2020 mennessä, mutta valtion väyläinvestointien rahoituksen niukkuus tuo epävarmuutta toteutusaikatauluun.

Tässä Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelman päivityksessä on kuvattu Klaukkalan tie- ja katuverkon perusratkaisut vuoden 2040 tilanteessa, esitetty kevyen liikenteen pääverkko, laadittu joukkoliikenneselvitys sekä tehty kiireellisyysluokkiin ajoitettu liikenneinfrastruktuurin kehittämisohjelma. Työn eri osavaiheet on tehty yhteistyössä maankäytön suunnittelun kanssa.

Klaukkalantien liikenne ruuhkautuu nykyisin sekä aamu- että iltahuipputunnin aikana, kun monille liikennevirroille ei ole vaihtoehtoisia reittejä. Ohikulkutie muuttaa avautuessaan erittäin merkittävästi Klaukkalan liikenneverkkoa sen kehittyessä entistä verkkomaisemmaksi.

Klaukkalan asutuksen laajentuessa keskustasta koilliseen ovat katuverkon keskeisiä uusia väyliä Luhtajoentie keskustasta ohikulkutielle sekä ohikulkutien suuntaiset kokoojaketut: Havumäentien jatke ja Äijäniitentie. Näiden lisäksi verkollisesti merkittävä uusi kokoojaketu on Tornimäentie, joka yhdistää Harjulan alueen Klaukkalantielle Metsäkyläntien liittymään. Tämän kokoojaketun toteuttaminen on kannattavaa jo nyt, mutta se toteuttaminen on todennäköisesti sidoksissa sen varteen osoitettavan maankäytön määrään ja toteutuksen ajoitukseen. Luhtajoentie toimii toisaalta yhteytenä asuinalueilta keskustaan helpottaen Klaukkalantien liikennetilannetta ja toisaalta pitkämatkaisempaa liikennettä palvelevana yhteytenä Lahnuksentieltä uudelle ohikulkutielle. Ohikulkutien suuntaiset kokoojaketut Luhtajokilaakson koillispuolella palvelevat uutta maankäyttöä yhdistäen alueet toisiinsa sekä seudulliseen ja valtakunnalliseen tieverkkoon. Uusien väylien myötä on Klaukkalan tie- ja katuverkon liikenteellinen toimivuus vuoden 2040 tilanteessa pääosin hyvä.

Mikäli näyttää todennäköiseltä, että Klaukkalan ohikulkutien toteutuminen siirtyy tavoitellusta aikataulusta eli vuodesta 2020 eteenpäin, niin muita hankkeita kannattaa toteuttaa mahdollisimman nopealla aikataululla Klaukkalantien nykyisen ruuhkaisuuden helpottamiseksi. Tällaisia investointeja ovat mm. Klaukkalantien liittymien pienet parantamistoimenpiteet, Klaukkalantien nelikaistaistaminen Metsäkyläntien ja Hämeenlinnanväylän välillä sekä Tornimäentien rakentaminen.

Klaukkalan liikennejärjestelmän kehittämisessä on tärkeää tehdä toimia joukkoliikenteen roolin vahvistamiseksi. Tällaisia toimenpiteitä ovat erityisesti Helsingin seudun yhtenäisen lippujärjestelmän kehittäminen, linjaston ja vuoropalvelutason kehittäminen sekä uuden linja-autoaseman rakentaminen. Joukkoliikenteen kannalta tärkeitä infrastruktuuriin liittyviä parantamistoimenpiteitä ovat myös Klaukkalantien liittymien parantaminen joukkoliikennettä suosiviksi sekä linja-autopysäkkien ja liityntäpysäköinnin kehittäminen.

Klaukkalan liikenneverkkoa kehitettäessä on tavoitteena luoda edellytyksiä myös jalankulun ja pyöräilyn kulkumuoto-osuuden lisäämiselle ja turvallisuuden paranemiselle. Klaukkalaan luodaan kattava kevyen liikenteen verkko ja ulkoilureitistö. Niiden suunnittelussa on hyödynnetty Luhtajokilaaksoon muodostuvaa keskuspuistoa, jonka kautta pystytään tarjoamaan suorat, viihtyisät ja turvalliset yhteydet useilta asuinalueilta keskustaan.

1 Lähtökohdat

1.1 Aiemmat maankäyttösuunnitelmat

Nurmijärven maankäytön kehityskuva 2040

Nurmijärven maankäytön kehityskuva 2040 määrittelee kunnan maankäytön suuret linjat ja yhdyskuntarakenteen kehittämisen painopisteet. Kehityskuva ohjaa osayleis- ja asemakaavojen laadintaa.

Nurmijärven kunnan väestönkasvu on 30 vuoden aikana 20 000 asukasta ja väkilukutavoite vuonna 2040 on noin 60 000 asukasta. Klaukkalassa kehityskuvan mukainen asukasluku olisi noin 25 800, mikä tarkoittaa 10500 asukkaan kasvua vuodesta 2009. Nurmijärven työpaikkaomavaraisuustavoite on 60–65 prosenttia.

Kehityskuvassa on liikkumisen ja liikenneverkon osalta yleisenä tavoitteena parantaa joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä tiiviillä ja täydentävällä taajamarakenteella. Jalankulun ja pyöräilyn kulkutapaosuuk- sien kasvua tuetaan luomalla kattava ja toimiva kevyen liikenteen verkosto asemakaavoitettuihin taajamiin.

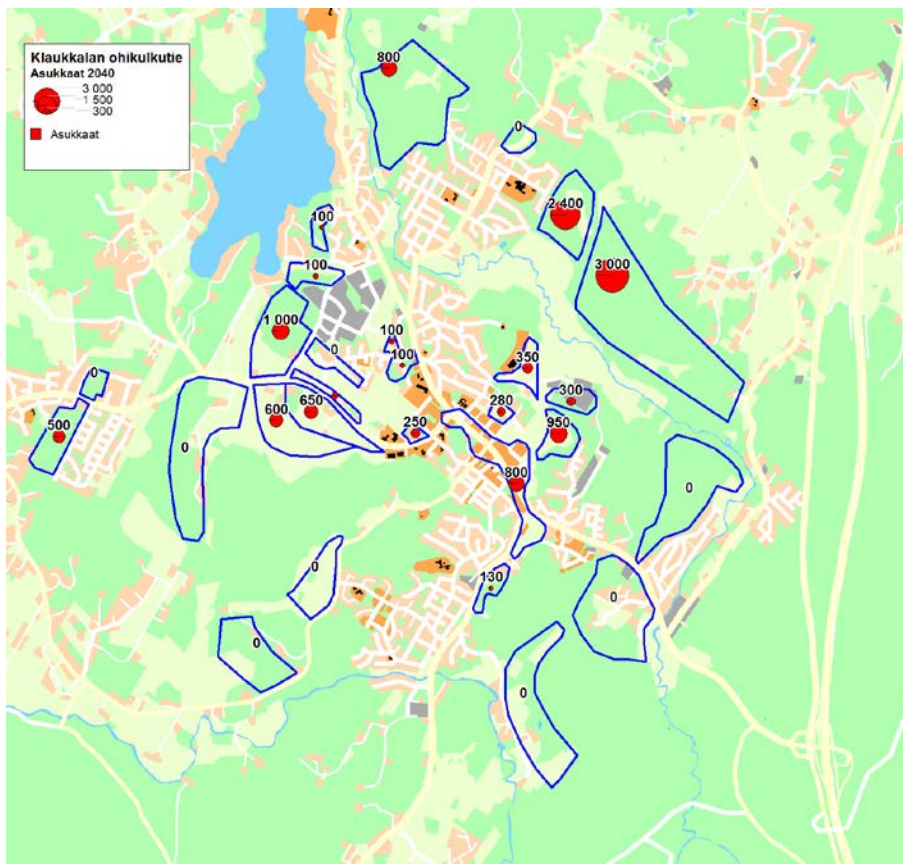
Nurmijärven kunnan kehityskuvassa todetaan, että vuonna 2040 Klaukkala on kehittynyt pikkukaupunki- maiseksi taajamaksi, jossa on monipuoliset palvelut sekä hyvin toimivat joukkoliikenneyhteydet. Taajaman keskusta on kerrostalovaltaisen täydennysrakentamisen myötä muuttunut tiiviimmäksi sekä kaupunkimai- semmaksi ja sinne on syntynyt kevyttä liikennettä suosiva keskusta-alue, jossa palvelut ovat hyvin saavu- tettavissa myös taajaman reuna-alueilta. Taajaman keskustan ulkopuolella on monipuolisia tiiviitä ja perin- teisempiä pientaloalueita.

Klaukkalan osayleiskaava

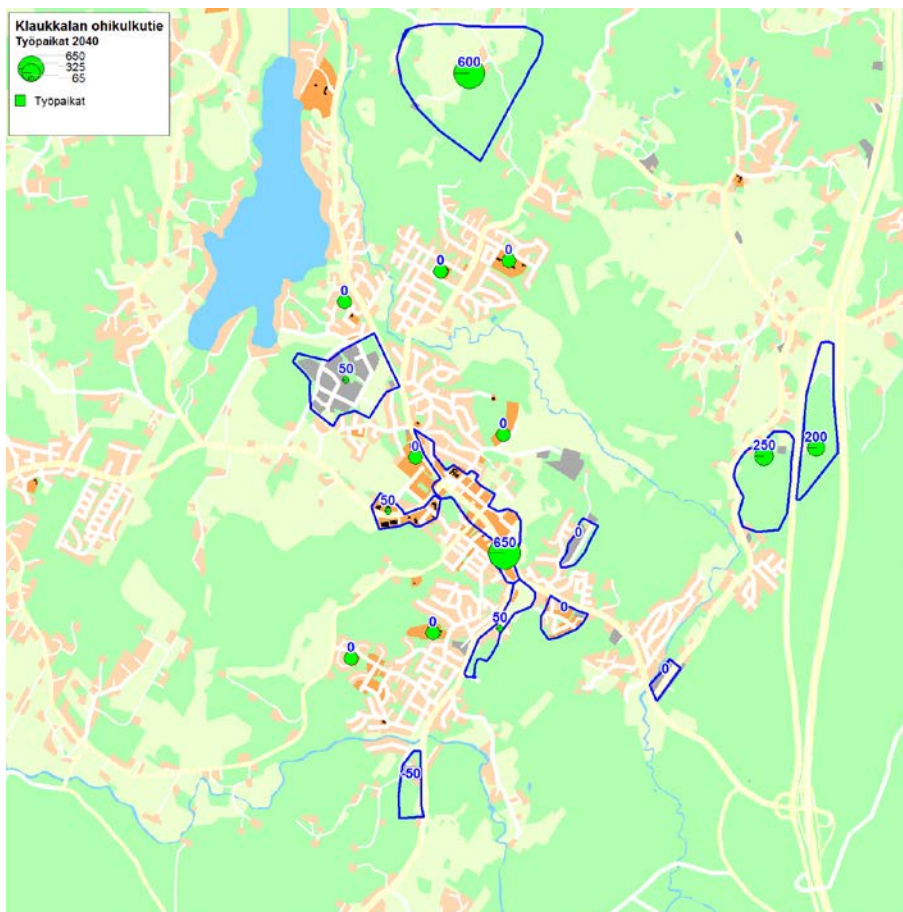
Klaukkalan osayleiskaavaluonnoksen valmistelu on käynnissä. Kaavaluonnokseen viedään kunnan ohikul- kutien yleissuunnitelmasta elokuussa 2012 antaman lausunnon mukainen vaihtoehto Klaukkalan pohjois- osassa. Luonnos tulee nähtäville syksyn 2012 aikana. Se perustuu Nurmijärven maankäytön kehityskuvan 2040 mukaiseen väestötavoitteeseen, joka on noin 25 800 asukasta vuodelle 2040.



Kuvissa 1 ja 2 on esitetty Klaukkalan alueelle vuoteen 2040 mennessä kaavailun 12 600 uuden asukkaan ja 1 800 uuden työpaikan sijoittuminen osa-alueittain.



Kuva 1. Klaukkalan asukasluvun muutos 2010-2040 (Lähde: Klaukkalan ohikulkutien liikenne-ennusteen päivitys, 2011)



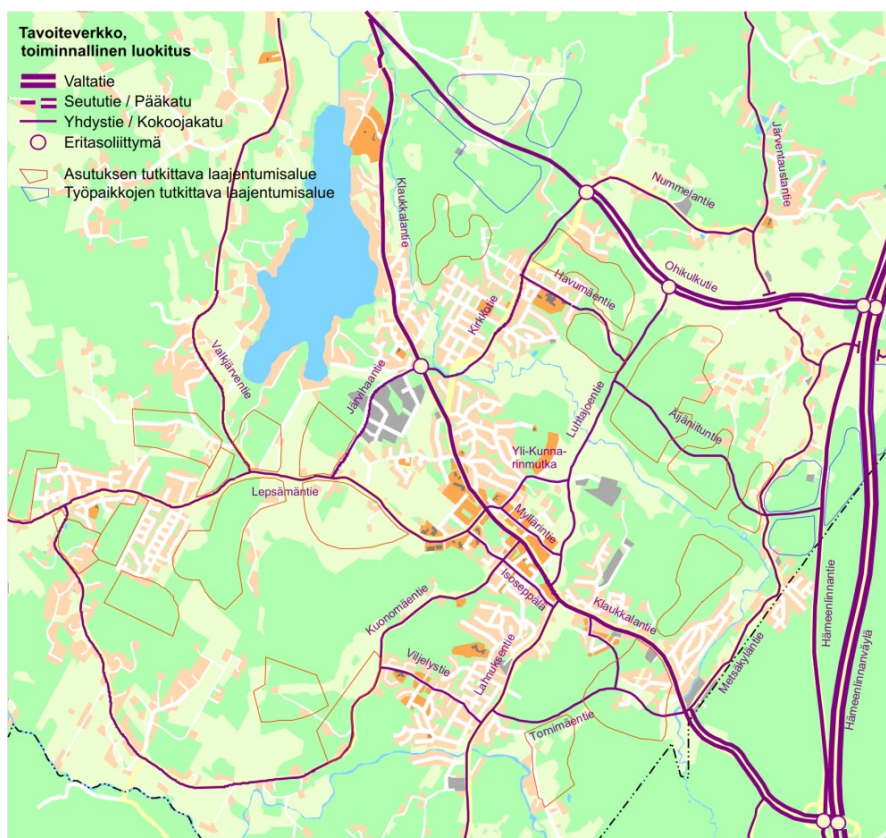
Kuva 2. Klaukkalan työpaikkojen muutos 2010-2040 (Lähde: Klaukkalan ohikulkutien liikenne-ennusteen päivitys, 2011)

1.2 Liikenneverkkoa koskevat suunnitelmat

Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma 2020 (2005)

Vuonna 2005 valmistunut Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma perustui osayleiskaava-alueen 20 000–25 000 asukkaan väestömäärään vuoteen 2020 mennessä. Suunnitelma laadittiin tiiviissä vuorovaikutuksessa maankäytön suunnittelun ja ohikulkutien suunnittelun kanssa. Siinä tarkasteltiin merkittävimpiä verkollisia kysymyksiä ja keskeisimpien kokoojakatuyhteyksien osalta edettiin alustavan yleissuunnitelman tasolle, jotta hankkeiden toteutettavuus voitiin varmistaa (kuva 3.).

Kevyen liikenteen järjestelyjä suunniteltiin erillisprojektina samanaikaisesti ulkoilureitistön suunnittelun kanssa yhtenäisenä kokonaisuutena. Myös joukkoliikenteen terminaalijärjestelyjä ja liityntäpysäköintiä selvitettiin yksityiskohtaisemmin omana kokonaisuutenaan.



Kuva 3. Klaukkalan tie- ja katuverkko 2020 (Lähde: Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelma, 2005)

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma – HLJ 2011

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2011) on strateginen, seudullista liikennepolitiikkaa linjaava pitkän tähtäimen suunnitelma, joka laadittiin laajaan vuorovaikutukseen perustuen. Siinä määriteltiin yhteiset liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet ja laadittiin niitä toteuttava kehittämissuunnitelma.

Päävisiona on, että korkealaatuiset ja ekotehokkaat liikkumis- ja kuljetusmahdollisuudet edistävät seudun kilpailukykyä ja hyvinvointia. HLJ 2011 kehittämisohjelman linjaukset ja toimenpiteet on jaoteltu viiteen kehittämistasoon. Tavoitteena on ensisijaisesti vaikuttaa liikenteen kysyntään ja kulkumuodon valintaan sekä tehostaa nykyisen liikenneverkon käyttöä. Tässä hyödynnetään pieniä kustannustehokkaita parantamistoimenpiteitä. Kasvavalla Helsingin seudulla tarvitaan kuitenkin myös uusinwestointeja.

Liikenteen infrastruktuurin kehittämisohjelma sisältää merkittävästi liikennejärjestelmään vaikuttavia hankkeita ja toimenpiteitä. Liikenneinvestoinnit on priorisoitu tärkeysjärjestykseen. Näistä ykkösenä on KUHA-hankeohjelma, joka sisältää pieniä kustannustehokkaita hankkeita, mm. Klaukkalantien liittymäjär-

jestelyjen parantamisia ja Klaukkalan linja-autoaseman liityntäpysäköintijärjestelyjen kehittämisen. HLJ-2011-suunnitelmassa on erikseen nimetty kaksitoista isoa investointihanketta, joiden joukossa on Klaukkalan ohikulkutie.

Klaukkalan ohikulkutie

Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnitelma valmistui vuonna 2005 ja siitä tehtiin hyväksymispäätös vuonna 2006, jonka jälkeen käynnistettiin tiesuunnitelman tekeminen. Sen laatiminen kuitenkin keskeytettiin syksyllä 2007 rakennuskustannusten kohtuuttoman nousun vuoksi. Uuden toteuttamiskelpoisen ja kustannuksiltaan edullisemman vaihtoehdon suunnittelu käynnistettiin vuonna 2008. Yleissuunnitelman laatiminen käynnistyi uudelleen syksyllä 2009 ja siinä ohikulkutielle suunnitellaan uusi linjaus ja liittymäjärjestelyt sekä tarkistetaan rakentamiskustannukset.

Vuoden 2012 keväällä valmistuneessa yleissuunnitelmassa on tavoitteena löytää hankkeen suunnittelussa aikaisemmin esillä olleista linjausvaihtoehdoista Klaukkalan maankäytön ja katuverkon kehittämistä tukeva, liikenteellisesti toimiva ja kohtuuhintainen ratkaisu. Suunnittelutyössä on tutkittu seuraavia vaihtoehtoja (kuva 4.):

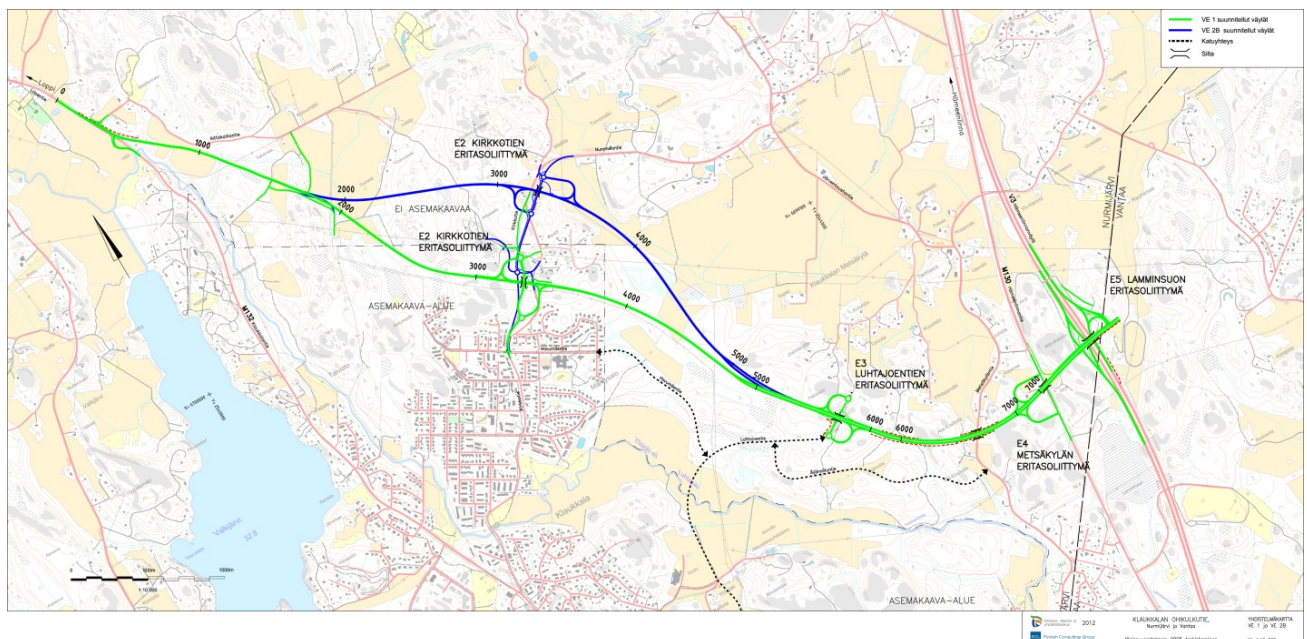
Vaihtoehto 1: esiselvityksen perusteella päävaihtoehdoksi valittu linjaus Ripatin eteläpuolelta

Vaihtoehto 2: yleisöpalautteen perusteella tutkittu pohjoinen linjausvaihtoehto Ripatin pohjoispuolella

Vaihtoehto N: nykyisen Klaukkalantien paikalleen parantaminen

Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnittelu on perustunut Nurmijärven kehityskuva 2040:n mukaiseen maankäytön kasvuun Klaukkalassa. Ohikulkutien kaistatarpeena on 2+2-kaistainen osuus Luhtajoentien ja valtatie 3 välisellä osuudella. Liittymät toteutetaan eritasoliittymäratkaisuina Kirkkotien ja Hämeenlinnänväylän välillä.

Ohikulkutien avautuessa siirtyy läpikulkuliikennettä pois Klaukkalan keskustasta, jolloin Klaukkalantien ja keskustan katuverkon liikenteen toimivuus paranee. Samoin paranevat joukkoliikenteen toimintaedellytykset. Liikenteen kasvusta katuverkolle aiheutuvat ongelmat vähenevät, kun liikenne jakaantuu kahdelle sisääntulotielle. Pidemmällä aikavälillä uudet asuinalueet sijoittuvat ohikulkutien läheisyyteen, joten liikenteen kasvu painottuu ohikulkutielle. Uusilta alueilta on hyvät yhteydet ohikulkutielle ja sitä kautta taajaman ulkopuolelle.



Kuva 4. Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnitelma (2012)

Klaukkalan radan esiselvitys välillä Petas–Klaukkala (2007)

Vuonna 2007 valmistuneen Klaukkalan radan esiselvityksen laatimisen tärkeimpinä tavoitteina olivat radan vaatiman tilavarauksen määrittäminen maankäytön suunnittelua varten. Lähtökohtana oli vuonna 1991 tehty Klaukkalan radan linjaussuunnitelma.

Keimolan ja Klaukkalan välillä rata on linjattu uudessakin suunnitelmassa pääpiirteissään vuoden 1991 linjauksen mukaisesti. Klaukkalan radan toteutumisen edellytys on, että myös Vantaan puolelle suunnitelluilla Keimolan ja Kongon asemilla on tarvetta ja käyttöä. Klaukkalan asema esitetään sijoitettavaksi Klaukkalantien ja Lahnuksentien risteysalueen alle betonitunneliin. Raidegeometrian suunnittelussa on huomioitu radan mahdollinen jatko myöhemmässä vaiheessa Klaukkalasta edelleen pohjoiseen.

Ehdotettu Klaukkalan radan linjaus edustaa maastokäytävää, joka ulottuu haja-asutusalueella noin 100 metrin ja taaja-asutuksen kohdalla noin 20–50 metrin etäisyydelle linjauksen molemmin puolin. Klaukkalan keskustan kohdalla ratavarauks on tutkittu tarkemmin ja esiselvityksessä esitettyä linjausta voidaan pitää optimaalisena muun liikenneverkon ja maankäytön kannalta.

Nurmijärven kevyen liikenteen verkoston ja ulkoilureitistön suunnitelma (2010)

Nurmijärven kunnan alueella on jo nykyisin lukuisia kevyen liikenteen väyliä, puistoraitteja, ulkoilureittejä sekä muita ulkoiluun tarkoitettuja kevyen liikenteen yhteysreittejä. Lisäksi sekä kunta että ELY-keskus ovat esittäneet lukuisia uusia kevyen liikenteen reitti- ja yhteystarpeita.

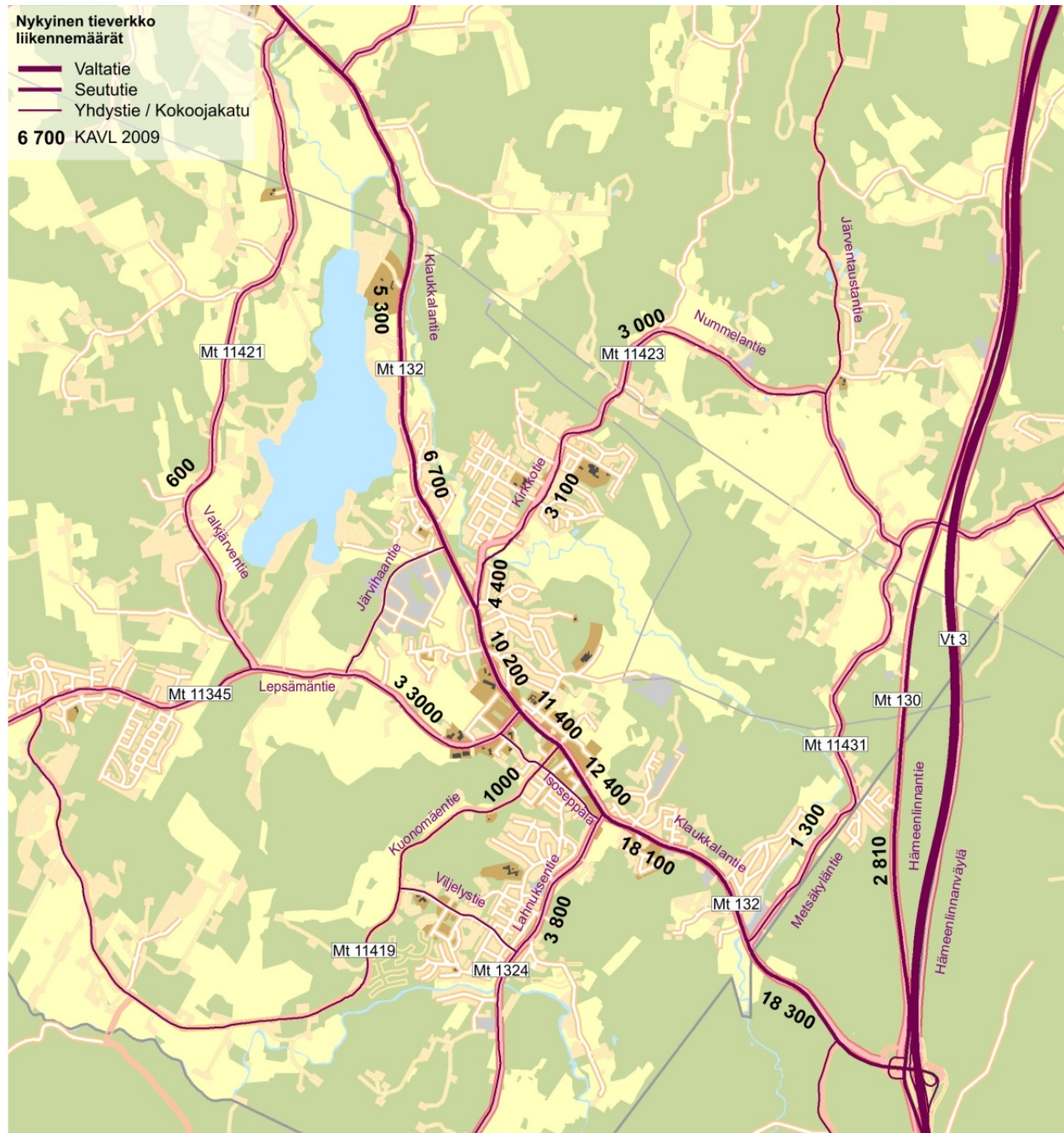
Selvityksessä koottiin tiedot Nurmijärvellä sijaitsevista nykyisistä kevyen liikenteen väylistä ja ulkoilureiteistä sekä uusista reittitarpeista yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Suunnitelman mukaan Klaukkalassa taajaman merkittävimmät sisäiset yhteystarpeet liittyvät pääasiassa uusiin katuhankkeisiin. Alikulkutarpeita on esitetty kaksi. Klaukkalaan esitettiin myös kattavan ulkoilureitistön kehittämistä.



2 Nykytilanne

2.1 Ajoneuvoliikenteen verkko

Kuvassa on esitetty Klaukkalan ajoneuvoliikenteen nykyinen pääverkko (tilanne vuoden 2012 alussa). Kirkkotien eteläpäässä uusi linjaus ja silta Luhtajoen kohdalla on valmistunut ja otettu käyttöön vuonna 2011. Vuonna 2005 tehdyn tie- ja katuverkkosuunnitelman jälkeen on kunnan toimesta toteutettu myös Ylitilantien parantaminen.



Kuva 5. Ajoneuvoliikenteen nykyinen verkko (2012) ja keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL 2009) (Lähde: Klaukkalan ohikulkutien liikenne-ennusteen päivitys, 2011)

2.1.1 Liikennemäärät

Klaukkalan nykyinen ajoneuvoliikenteen keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL 2009) on esitetty kuvassa 5. Taulukkoon 1 on poimittu liikennemäärätietoja Klaukkalan tie- ja katuverkolla seuraavasti:

KVL 2000 (Vuoden 2005 tie- ja katuverkkosuunnitelmassa esitetyt liikennemäärät)

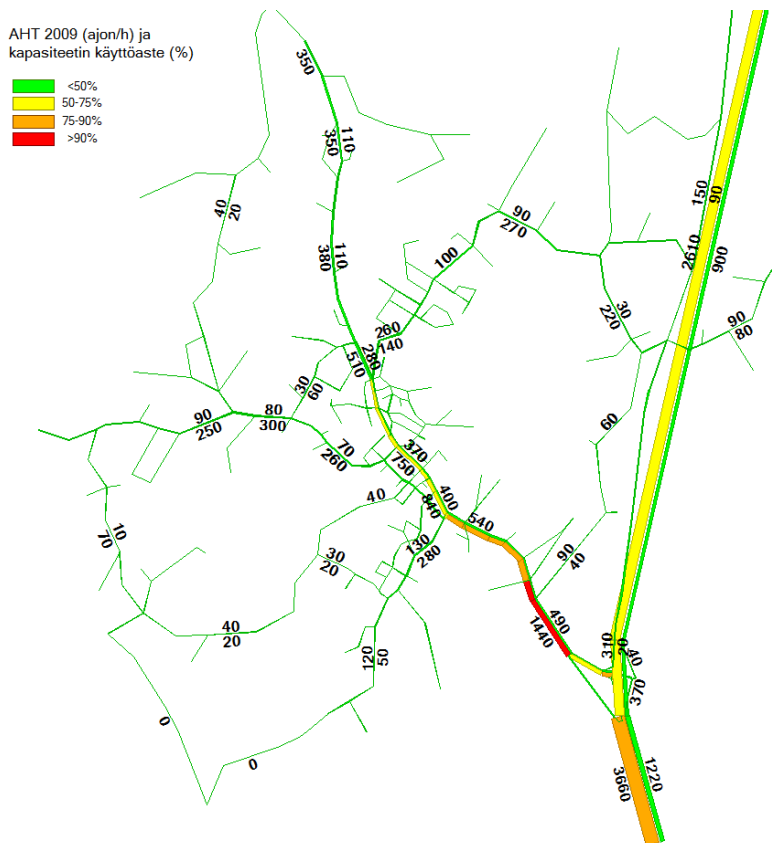
KAVL 2009 (Ohikulkutien liikenne-ennusteen laatimisen yhteydessä tuotetut nykytilanteen liikennemäärät, KAVL on noin 6-7- prosenttia suurempi kuin KVL)

KAVL 2040 (Vuoden 2011 ohikulkutiesuunnitelman liikenne-ennuste)

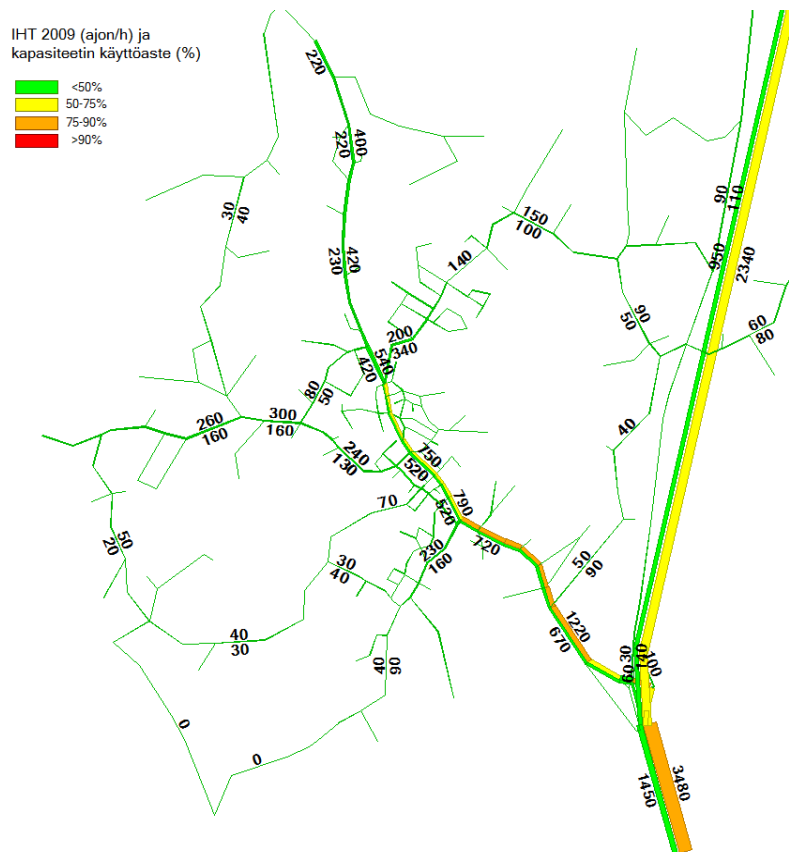
Taulukko 1. Liikennemäärien kehitys Klaukkalassa 2000–2009 sekä liikenne-ennuste 2040.

	2000	2009	2040 ennuste
Tie	KVL	KAVL	KAVL
Mt 130	1 800	2 800	-
Mt 132, Klaukkalantie			
Vt 3 - Metsäkyläntie	13 200	18 300	16 900
Metsäkyläntie - Lahnuksentie	14 000	18 100	14 200
Lahnuksentie - Lepsämäntie	12 000	12 400	11 300
Lepsämäntie - Järvihaantie	12 100	10 200	5 000
Järvihaantie - Perttula	9 600	6 700	2 000
Mt 11345, Lepsämäntie	4 300	3 300	5200
Mt 1324, Lahnuksentie	4 300	3 800	2 400
Mt 11423, Kirkkotie	3 500	4 400	4 900
Ohikulkutie			
Vt 3 - Luhtajoentie	-	-	18 100
Luhtajoentie - Kirkkotie	-	-	9 900
Kirkkotie - Klaukkalantie	-	-	6 800

Ajoneuvoliikenteen liikennemäärät ovat kasvaneet Klaukkalantiella 20–30 prosenttia vuosien 2000–2009 välillä. Muualla Klaukkalan tie- ja katuverkolla liikennemäärissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Taulukossa 1 olevien poikkileikkausliikennemäärien erot eri vuosina johtuvat lähinnä liikenteen kehityksestä ja reittisiirtymistä. Kuvissa 6 ja 7 on esitetty Klaukkalan liikenneverkon toimivuus vuoden 2009 aamu- ja iltaapäiväruuhkan mukaisessa tilanteessa. Klaukkalantien liikenne ruuhkautuu nykyisin sekä aamu- että ilta-huipputunnin aikana.



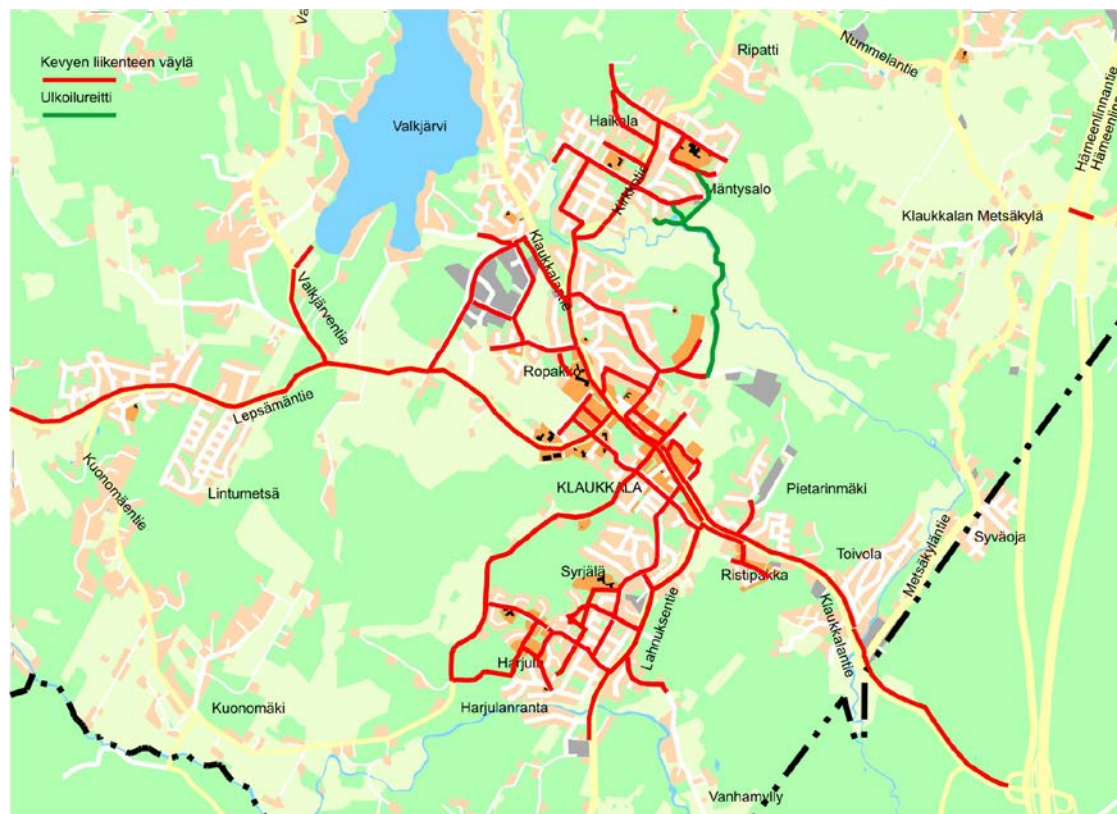
Kuva 6. Klaukkalan liikenneverkon toimivuus vuoden 2009 aamuhuipputunnin liikenteellä (Lähde: Klaukkalan ohikulkutien liikenne-ennusteen päivitys, 2011)



Kuva 7. Klaukkalan liikenneverkko vuoden 2009 iltahuipputunnin liikenteellä
(Lähde: Klaukkalan ohikulkutien liikenne-ennusteen päivitys)

2.2 Kevyen liikenteen verkko

Kuvassa 8 on esitetty nykyinen kevyen liikenteen verkko. Vuoden 2005 jälkeen on toteutettu useita kevyen liikenteen verkkoa täydentäneitä hankkeita, mm. tärkeät osuudet Kuonomäentien ja Lahnuksentien varteen sekä lyhyempiä yhteyksiä eri puolilla taajamaa.



Kuva 8. Kevyen liikenteen nykyinen verkko (v. 2011).

3 Tie- ja katuverkkosuunnitelma

3.1 Tavoitteet

Vuonna 2005 valmistuneessa Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelmassa 2020 on esitetty tavoitteet liikenneverkon kehittämiseksi. Niitä on tässä yhteydessä täsmennetty seuraavaan muotoon:

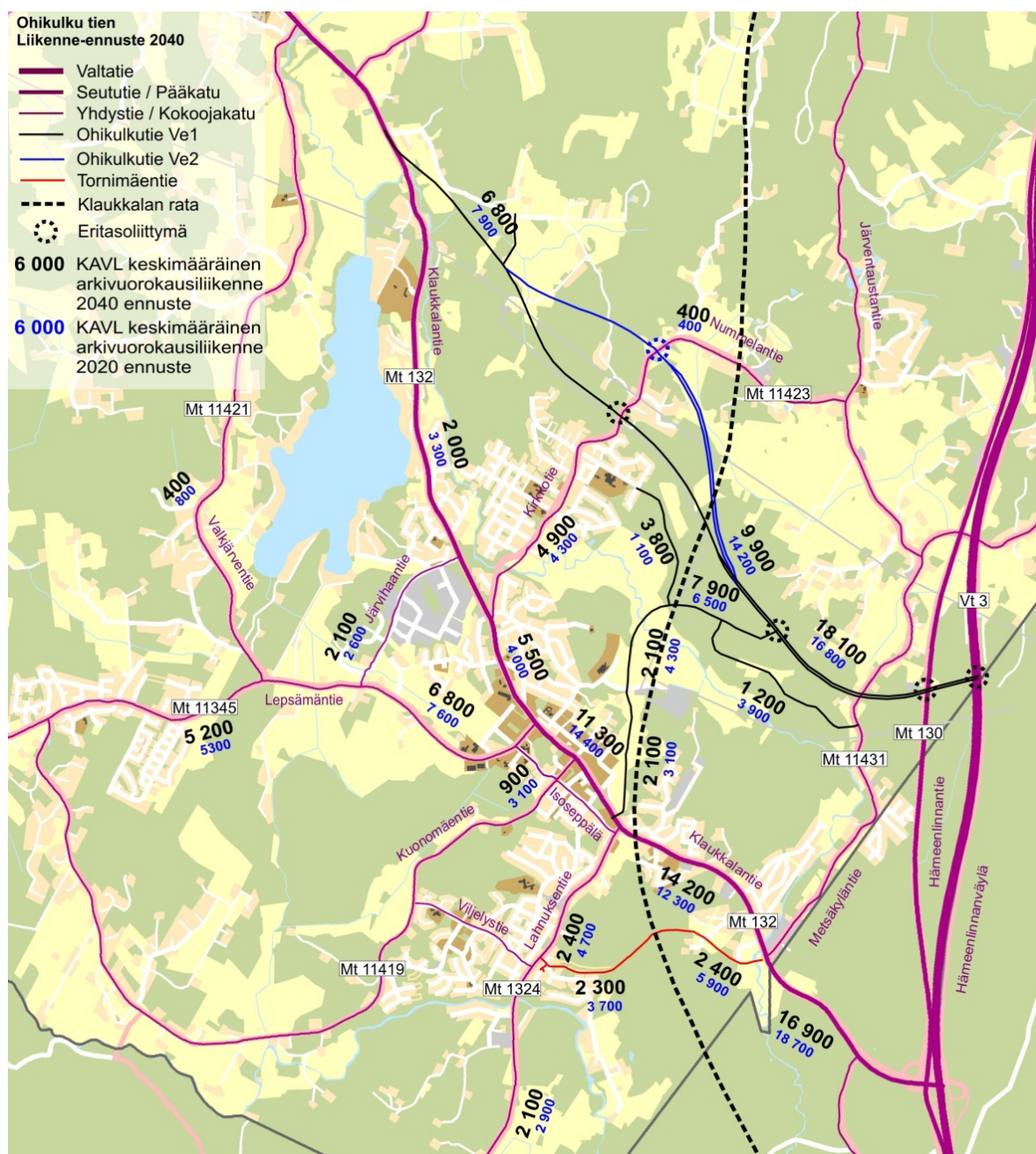
- Kaikille liikennejärjestelmän käyttäjille tarjotaan kohtuullinen palvelutaso. Luodaan edellytyksiä jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kilpailukyvyn paranemiselle ja kulkumuoto-osuuden lisäämiselle sekä eri kulkumuotojen välisen yhteistyön kehittämiseksi.
- Tienkäyttäjien liikenneturvallisuutta parannetaan ja mahdollistetaan liikkuminen ilman vakavia onnettomuuksia.
- Eri väestöryhmien liikkumismahdollisuudet turvataan ja liikenneympäristön esteettömyyttä ja selkeyttä parannetaan. Erityisesti otetaan huomioon lasten, vanhusten sekä liikunta- ja toimintaesteisten tarpeet.
- Klaukkalan keskustan taajamakuva ja viihtyisyyttä kehitetään. Vältetään tieliikenteen aiheuttamien uusien meluhaittojen syntymistä ja vähennetään olemassa olevien haittojen vaikutuksia.
- Maankäyttöä ja liikenneverkkoa suunnitellaan kokonaisuutena siten, että eri liikennemuotojen ja toimintojen tulevaisuuden tarpeet on otettu huomioon.
- Liikennejärjestelmä tukee Klaukkalan osayleiskaavassa esitettäviä maankäytön kehittämisperiaatteita.



3.2 Liikenne-ennuste 2040

Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä on päivitetty liikenne-ennuste uusilla vuoden 2040 maankäytön kehityskuvan mukaisilla asukas- ja työpaikkaennusteilla. Klaukkalan maankäytön kasvualueet on esitetty kuvissa 1 ja 2. Liikenteen suuntautuminen on nyt mallinnettu HSL:n uudella liikennemallilla, mikä on tuonut omalta osaltaan pieniä muutoksia eri tiejaksoille ennustettuihin liikennemääriin.

Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnittelun yhteydessä tehdyn liikenne-ennusteet mukaan Klaukkalan liikenne vuoden 2040 tilanteessa painottuu aiempia ennusteita voimakkaammin ohikulkutielle. Aiempiin ennusteisiin verrattuna suurempi osa uusista asukkaista sijoittuu ohikulkutien läheisyyteen. Nyt vuodelle 2040 ennustetut liikennemäärät ovat samassa kertaluokassa kuin aiemmin vuodelle 2020 ennustetut liikennemäärät, koska maankäytön kasvu on aiempia, vuoden 2005 maankäyttösuunnitteita maltillisempaa. Ohikulkutien alkuosuudella liikennemäärät ovat vuoden 2040 tilanteessa suuremmat kuin Klaukkalantiellä (kuva 9).



Kuva 9. Liikenne-ennuste 2040 (Lähde: Klaukkalan ohikulkutien liikenne-ennusteen päivitys, 2011) ja liikenne-ennuste 2020 (Lähde: Klaukkalan tie- ja katuverkko-suunnitelma, 2005).

3.3 Liikenne-ennusteet 2016 ja 2020

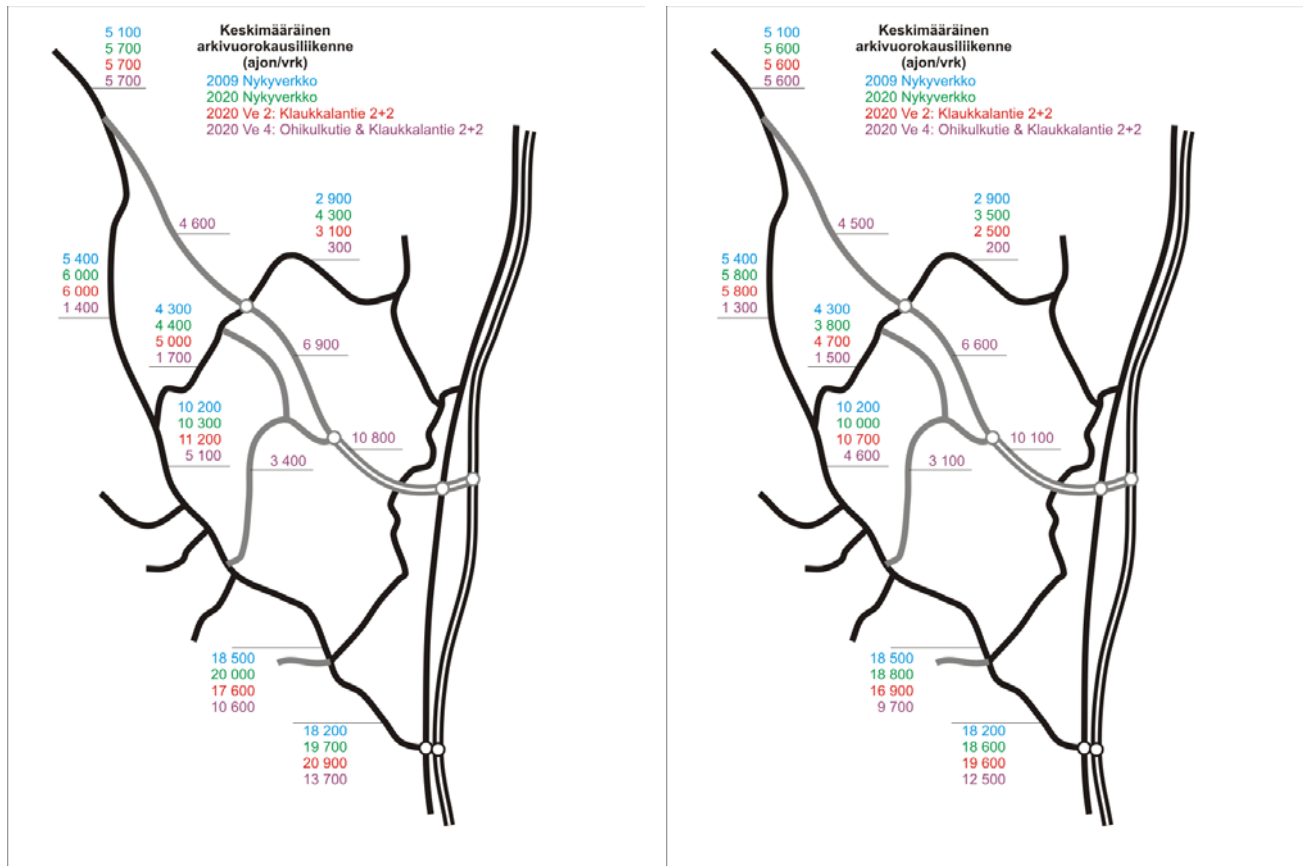
Lähivuosien toimenpideohjelman optimoimiseksi on Klaukkalan tie- ja katuverkon toimivuutta tutkittu vuosien 2016 ja 2020 tilanteissa, joissa

- ohikulkutietä eikä myöskään muita pääliikenneverkon täydennyksiä ole vielä rakennettu eli tarkastelu on tehty ns. nykyverkolle
- Klaukkalan asukasluku on kasvanut nykyisestä 16 600 asukkaasta vuoteen 2016 mennessä 17 800 asukkaaseen (kasvu 7 %) ja vuoteen 2020 mennessä 20 050 asukkaaseen (kasvu 21 %)
- Klaukkalan työpaikkamäärä on kasvanut nykyisestä 3 950 asukkaasta vuoteen 2016 mennessä 4 100 työpaikkaan (kasvu 4 %) ja vuoteen 2020 mennessä 4 250 työpaikkaan (kasvu 8 %)
- verkollisia tarkasteluja on tehty erikseen
 - o perusennusteena kulkumuotojakaumalla, jossa joukkoliikennematkojen osuus moottoroiduista matkoista (auto- ja joukkoliikennematkat) on kasvanut vuoden 2009 tilanteesta 8 % huipputuntien aikana; vuonna 2009 joukkoliikenteen osuus oli 19 % ja perusennusteessa 27 %
 - o herkkyystarkasteluna, jossa joukkoliikennematkojen osuus moottoroiduista matkoista (auto- ja joukkoliikennematkat) on kasvanut huipputuntien aikana 10 % perusennusteeseen verrattuna; joukkoliikenteen osuus perusennusteessa 27 % ja herkkyystarkastelussa 37 %

Liikenne-ennusteet on raportoitu erikseen kalvosarjana, joissa verkkovaihtoehtoina ovat olleet:

- nykyverkko
- nykyverkko, johon on lisätty Tornimäentie ja Klaukkalantie on 2+1-kaistainen tai 2+2-kaistainen Metsäkyläntien ja Hämeenlinnanväylän välillä
- nykyverkko, johon on lisätty ohikulkutie mukaan lukien Luhtajoentie ja Havumäentie
- nykyverkko, johon on lisätty ohikulkutie mukaan lukien Luhtajoentie ja Havumäentie sekä Tornimäentie ja Klaukkalantie on 2+2-kaistainen Metsäkyläntien ja Hämeenlinnanväylän välillä

Vuosien 2016 ja 2020 liikenne-ennusteet on tehty Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä laaditulla liikennemallilla eli tulokset ovat vertailukelpoisia luvussa 3.2. esitettyihin tuloksiin. Kuvassa 10 on esitetty vuoden 2009 liikennemäärien lisäksi eräiden keskeisten poikkileikkauksien ennusteet vuosille 2016 ja 2020.



Kuva 10. Klaukkalan nykyverkon liikenne vuonna 2009 ja verkkovaihtoehtojen perusennusteet sekä herkkyystarkastelut vuodelle 2020

Kun Klaukkalantien liikenne ruuhkautuu pahoin jo nykyisin sekä aamu- että iltahuipputunnin aikana, niin verkon liikennemäärien keskimääräinen 10–15 prosentin kasvu nykyisestä vuoteen 2020 mennessä pahentaa tilannetta entisestään. Kasvava liikenne pyrkii etsimään verkosta vähemmän ruuhkautuneita väyliä, vaikka käytännössä vaihtoehtoisia reittejä ei juurikaan ole. Aamu- ja iltaapäivähuipputuntien aikana Klaukkalantien liikenteen kasvuprosentti on pienempi kuin liikenneverkossa keskimäärin. Osa Mäntysalon ja Haikalan liikenteestä hakeutuu reittiä Kirkkotie – Nummelantie – Järventaustantie - Metsäkyläntie maantiele 130 ja edelleen Helsingin suuntaan. Ajomatkana pidempi reitti on kuitenkin ajallisesti nopeampi, kun vältetään Klaukkalantien ruuhkat. Liikennemäärät tällä kiertoreitillä on 1,5-kertaistuu nykyisestä vuoteen 2020 mennessä.

Toteutettaessa Tornimäentie ja Klaukkalantien lisäkaistat kevenee Nummelantien kuormitus. Kun Klaukkalantien liikennemäärä Metsäkyläntien jälkeisellä osuudella lisääntyy, niin moottoritien etelään suuntautuvalla rampilla saattaa esiintyä sujuvuusongelmia. Tornimäentie pienentää Klaukkalantien kuormitusta Metsäkyläntien ja Lahnuksentien välillä.

Ohikulkutien toteuttaminen, riippumatta verkollisista alavaihtoehdoista, pienentää huomattavasti Nummelantien kuormitusta liikenteen jakaantuessa Klaukkalantien ja ohikulkutien välille. Klaukkalantien kuormitus kevenee ohikulkutien välittäessä merkittävän osan moottoritielle suuntautuvasta liikenteestä. Moottoritielle suuntautuva liikenne jakaantuu ohikulkutien toteuttamisen jälkeen kohtalaisen tasaisesti kahden eritasoliitymän välille, joten myös yksittäisen rampin ylikuormittumisen riski pienenee.

Herkkyystarkastelu osoittaa, että joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden selvä (8+10 %) kasvaminen pitäisi Klaukkalantien liikennemäärät nykyisellä tasolla ilman verkollisia toimenpiteitäkin aina vuoteen 2020 saakka. Tämän kulkumuoto-osuuden saavuttaminen vaatii tosin mittavia panostuksia joukkoliikenteeseen. Klaukkalantien kapasiteetin lisääminen puolestaan lisää hieman sen liikennettä ja kiertotienä käytetyn Nummelantien liikennemäärät pienenevät.

Eräille verkkovaihtoehdolle on laskettu karkeat aika-, ajoneuvo-, onnettomuus- ja päästökustannukset vuoden 2016 ennustetilanteessa. Vertailuvaihtoehtona käytettiin nykyverkkoa, eli vertailuvaihto ei sisällä mitään parannustoimenpiteitä. Laskennassa ei ole huomioitu ruuhkautumisesta aiheutuvaa ruuhkahuippujen laajentumista (matkojen lähtöaikojen jousto), mikä vähentäisi viivytyksiä vertailuvaihtoehdossa ja siten pienentäisi hyötyjä. Verkkovaihtoehtojen hyödyt muodostuvat todella suuriksi, sillä Klaukkalantie on jo nykyisellään ruuhkainen ilman maankäytön kasvuakin. Vaihtoehtojen hyödyt ovat pääasiassa aikahyötyjä. Esimerkiksi vaihtoehdolle, jossa toteutettaisiin Tornimäentie sekä Klaukkalantie 2+2 kaistaisena välillä Metsäkyläntie–Hämeenlinnanväylä, saadaan 2,6 miljoonan euron vuosihyöty. Tämä tarkoittaa 2–3 vuoden takaisinmaksuaikaa eli hanke on erittäin kannattava.

Valtion väyläinvestointien tämän hetkinen niukka rahoitus luo epävarmuutta hankkeiden, kuten Klaukkalantien ohikulkutien toteuttamisaikatauluun. Lähtökohtana on ohikulkutien valmistuminen vuoteen 2020 mennessä, mutta varmuutta siitä ei ole. Näin ollen Klaukkalantien ruuhkaisuuden helpottamiseksi kannattaa toteuttaa myös muita hankkeita mahdollisimman nopealla aikataululla. Tällaisia investointeja ovat:

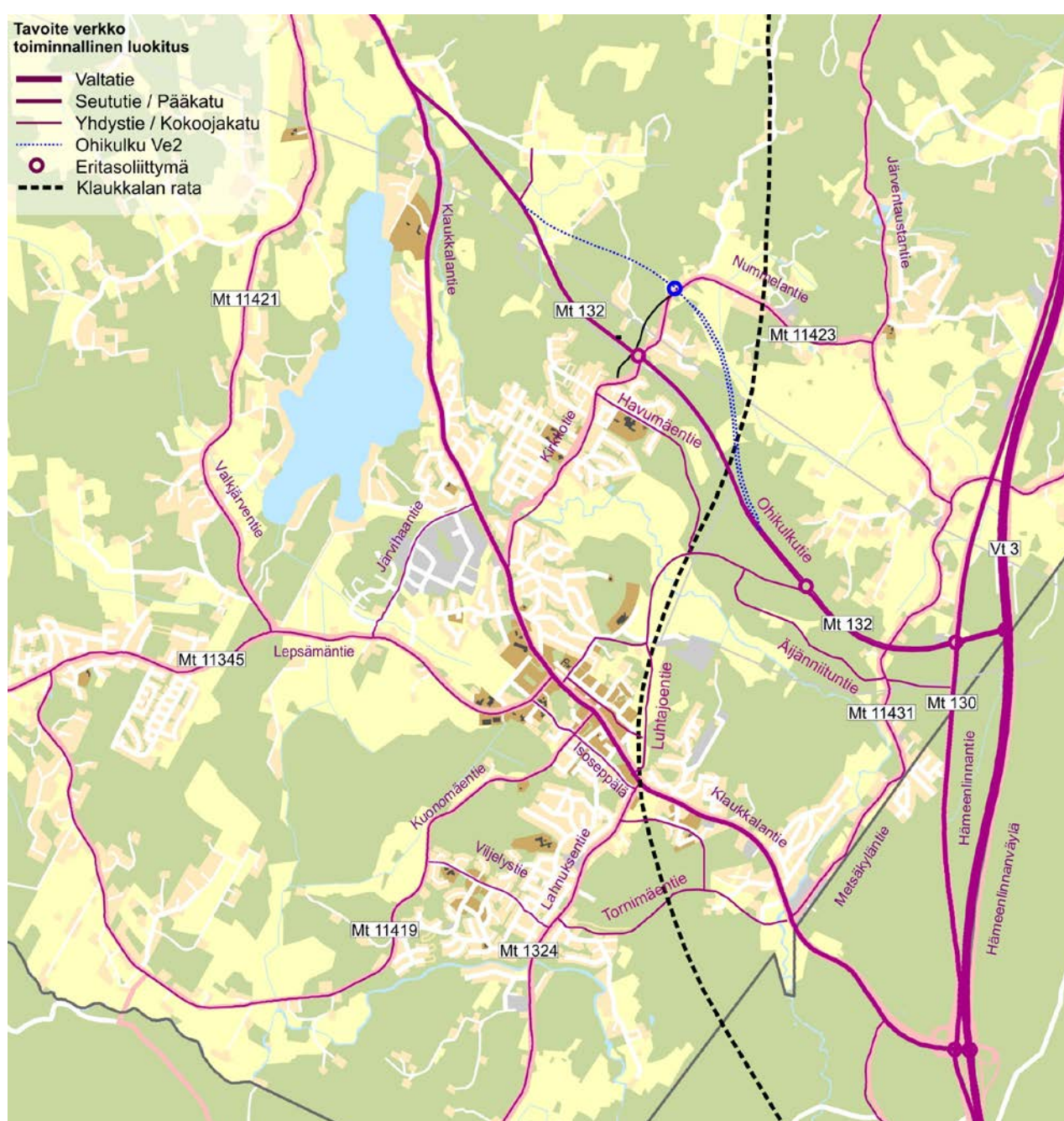
- Klaukkalantien nelikaistaistaminen Metsäkyläntien ja Hämeenlinnanväylän välillä
- Tornimäentien rakentaminen Metsäkyläntien ja Lahnuksentien välille sekä tähän väylään läheisesti liittyvän Ristipakantien jatkaminen molempiin suuntiin
- Klaukkalantien pieniä parantamistoimenpiteitä (mm. liittymäjärjestelyt) Metsäkyläntien ja Kirkkotien välillä.



3.4 Tie- ja katuverkon perusratkaisut

Tavoitetilanteen 2040 Klaukkalan tie- ja katuverkko on esitetty kuvassa 11. **Ohikulkutie** muuttaa avautuessaan erittäin merkittävästi Klaukkalan liikenneverkkoa sen kehittyessä entistä verkkomaisemmaksi.

Klaukkalan asutuksen laajentuessa keskustasta koilliseen ovat katuverkon keskeisiä uusia väyliä **Luhtajoentie** (Lahnuksentien jatke) keskustasta ohikulkutielle sekä ohikulkutien suuntaiset kokoojakaadut **Havumäentien jatke** Mäntysalon alueelta Luhtajoentielle ja **Äijäniituntie** Luhtajoentieltä Metsäkyläntielle. Näiden lisäksi verkollisesti merkittävä uusi kokoojakaatu on **Tornimäentie**, joka yhdistää Harjulan alueen Klaukkalan tielle Metsäkyläntien liittymään Tornimäen itäpuolitse. Tämän kokoojakadun toteuttaminen on vahvasti sidoksissa siihen, onko alueelle osoitettavissa uutta maankäyttöä ja missä määrin. Maankäytön kasvaessa alueelle toteutetaan myös nykyisen Ristipakantien jatke molempiin suuntiin. Ylitilantietä ja Ylikunnarinmutkaa kehitetään keskusta-alueella kokoojakatuina. Myös Myllärintie–Viirintien rooli Klaukkalan keskustan tärkeänä kokoojakatuna vahvistuu maankäytön tiivistymisen myötä.



Kuva 11. Klaukkalan tie- ja katuverkko 2040.

Luhtajoentie toimii toisaalta yhteytenä asuinalueilta keskustaan helpottaen Klaukkalantien liikennetilannetta ja toisaalta pitkämatkaisempaa liikennettä palvelevana yhteytenä Lahnuksentielle uudelle ohikulkutielle.

Ohikulkutien suuntaiset kokoojakadut Luhtajokilaakson koillispuolella palvelevat uutta maankäyttöä yhdistäen alueet toisiinsa sekä seudulliseen ja valtakunnalliseen tieverkkoon.

Tornimäentie ja siihen läheisesti liittyvä nykyisen Ristipakantien jatkaminen molempiin suuntiin palvelee alueen mahdollista uutta maankäyttöä ja helpottaa lisäksi Klaukkalan vilkkaimman liittymän, Klaukkalan-tien ja Lahnuksentien liittymän, liikennetilannetta merkittävästi. Lahnuksentietä Espoon suunnasta tuleva liikenne sekä osa Harjulan alueen synnyttämästä Hämeenlinnanväylälle suuntautuvasta liikenteestä pystyy Tornimäentien kautta ohittamaan Klaukkalantien ongelmallisimmat osuudet. Tämän ansiosta Klaukkalan-tien nelikaistaistaminen on ainakin ensi vaiheessa tarpeen ainoastaan Tornimäentien ja Metsäkyläntien liittymästä Hämeenlinnanväylän suuntaan. Klaukkalantien nelikaistaistamisella parannetaan oleellisesti joukkoliikenteen sujuvuutta.

Ylitilantien ja Ylikunnarinmutkan kautta muodostuu yhteys Lepsämäntieltä Luhtajoentielle. Myllärintie ja Viirintie toimivat selkeämmin Isoleppälän kaltaisena keskustan kokoojakatuna, kun niiden kautta muodostuu yhteys Luhtajoentielle.

Suunnitellun katuverkon myötä Klaukkalan rakenne kehittyy nauhamaisesta verkkomaiseksi. Tie- ja katuverkon liikenteellinen toimivuus on ennustetilanteessa 2040 pääosin hyvä.

3.5 Tieverkon muutokset vuoden 2005 suunnitelmaan verrattuna

Klaukkalan tie- ja katuverkkosuunnitelman lähtökohdissa on tapahtunut seuraavia merkittäviä muutoksia verrattuna vuonna 2005 valmistuneeseen suunnitelmaan:

- Asukasluvun vuosikasvu on maltillisempaa, vuonna 2040 ollaan suurin piirtein samassa väestöennusteessa kuin aiemmin arvioitiin vuodelle 2020...2025.
- Ohikulkutien linjausta on optimoitu kustannustehokkuuden ja hyväksyttävyyden näkökulmista ja se on siirtynyt lähemmäksi nykyistä Klaukkalan taajamaa sen koillisosassa. Näin ohikulkutien ja Klaukkalan-tien väliin jäävä maankäytön kasvualue on kaventunut.

Keskeisen uuden kokoojaväylän, Luhtajoentien, sijainti on täsmentynyt väylän yleissuunnittelun kautta. Sijaintiin ovat vaikuttaneet ohikulkutien lisäksi Klaukkalan ratavarauksen linjauksen tarkentuminen. Klaukkalan asemanseudulle ja Viirinlaaksoon on laadittu kaavarunkoluonnos, joka on omalta osaltaan tarkentanut Luhtajoentien linjausta.

Klaukkalan ohikulkutien suuntaiset kokoojakadut, Havumäentien jatke ja Äijäniituntie ovat siirtyneet ohikulkutien tavoin lähemmäksi keskusta-alueita. Ne muodostavat alueensa liikenneverkossa keskeiset yhteydet Luhtajoentien kautta keskustaan ja ohikulkutielle.

Kirkkotien eritasoliittymästä Klaukkalantielle on luovuttu ja Klaukkalantietä kehitetään kevyemmin ratkaisuin. Kirkkotie on jo linjattu uudelleen Luhtajoen kohdalla ja jatkossa Kirkkotien liittymän sujuvuutta ja turvallisuutta Klaukkalantiella parannetaan esimerkiksi kiertoliittymäratkaisulla. Samassa yhteydessä parannetaan myös Järvihaantien liittymää.

Klaukkalantiella lähekkäisten Lahnuksentien ja Luhtajoentien liittymät esitetään toteutettavaksi kahtena porrastettuna T-liittymänä.

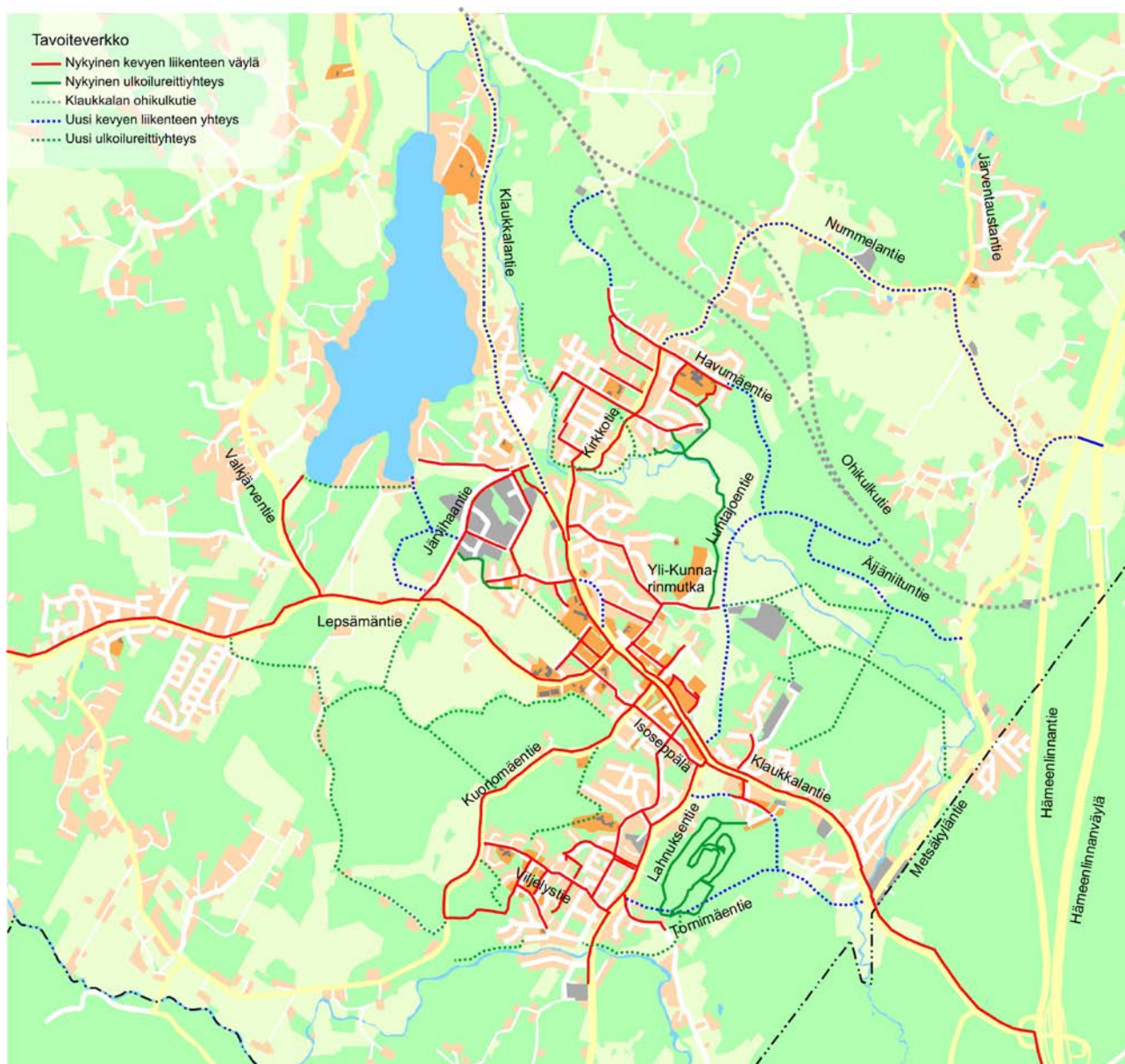
Tornimäentiestä on laadittu yleissuunnitelma, jossa vuoden 2005 tie- ja katuverkkosuunnitelman linjaukseen ei ole esitetty oleellisia muutoksia. Tornimäentielle ennustetut liikennemäärät jäävät aiempaa pienemmiksi, koska tien lähivaikutusalueelle osoitettu maankäyttö on aiempaa vähäisempää.

3.6 Kevyen liikenteen verkko

Klaukkalan kevyen liikenteen väylien ja alikulkukäytävien rakentamisen päätavoitteina ovat nykyisten turvallisuuspuutteiden korjaaminen sekä edellytysten luominen jalankulun ja pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattamiseen ja siten autoriippuvuuden vähentämiseen. Klaukkalan kevyen liikenteen väylästön ja ulkoilureitistön perusratkaisuja on kuvattu niin vuoden 2005 "Klaukkalan ulkoilureitistön ja kevyen liikenteen väylästön kehittämissuunnitelmassa 2020" kuin vuoden 2010 "Nurmijärven kevyen liikenteen verkoston ja ulkoilureitistön suunnitelmassa".

Kevyen liikenteen väylien ja ulkoiluteiden tavoiteverkko on esitetty kuvassa 12. Kaikille uusille kokoojakatutasoisille väylille rakennetaan kevyen liikenteen väylät.

Kevyen liikenteen yhteyksien ja ulkoilureitistön suunnittelussa on hyödynnetty Luhtajokilaaksoon muodostuvaa keskuspuistoa, jonka kautta pystytään tarjoamaan suorat, viihtyisät ja turvalliset yhteydet useilta asuinalueilta keskustaan. Keskuspuistossa suunnitellut väylät ovat kivituhkapintaisia ulkoiluteitä, kun taas kokoojakatujen varsilla kevyen liikenteen väylät ovat asfalttipäällysteisiä.

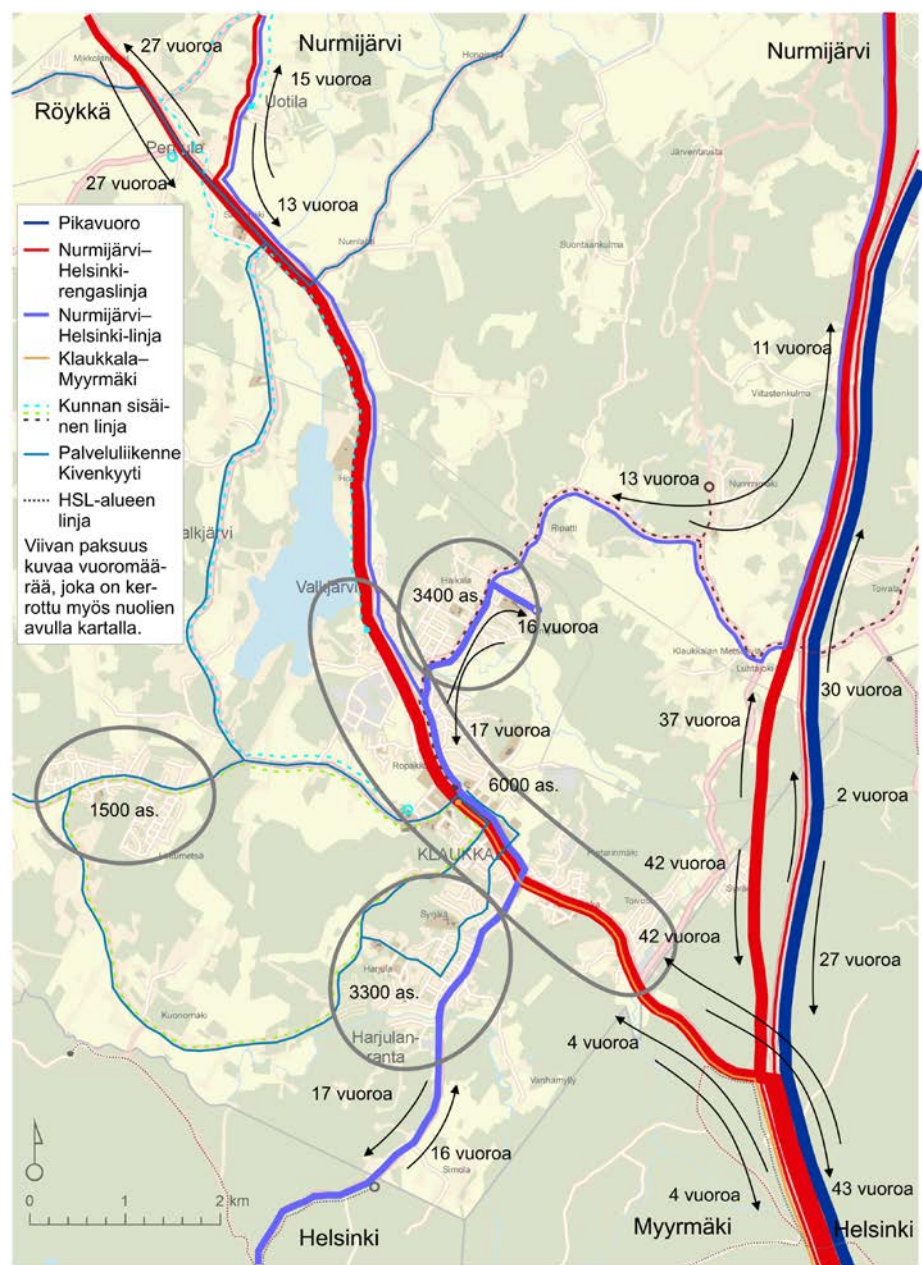


Kuva 12. Kevyen liikenteen väylien ja ulkoiluteiden tavoiteverkko.

3.7 Joukkoliikenne

3.7.1 Nykytilanne ja haasteet

Nurmijärven joukkoliikennepalvelut perustuvat nykyisin pääosin Uudenmaan ELY-keskuksen siirtymäajan sopimusliikenteeseen. Klaukkalan joukkoliikennetarjonta perustuu pääosin Helsingin keskustasta liikennöiviin seudullisiin linjoihin, joista suuri osa jatkaa Klaukkalasta edelleen Lopen, rajamäen tai kirkonkylän suuntaan. Reitit ja arkipäivän vuoromäärät on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Nykyiset bussiliikenteen reitit ja arkipäivän vuoromäärät sekä keskeisten asuinalueiden nykyiset asukasmäärät. 30 minuutin vuoroväli vastaa runsaan 30 auton vuorotarjontaa yhteen suuntaan.

Arkipäivän kokonaistarjonta Klaukkalan ja Helsingin välillä on noin 65 vuoroa molempiin suuntiin. Vuorotarjonta on aamulla ja iltapäivällä 4–7 vuoroa tunnissa ruuhkasuuntaan ja muulloin päiväaikaan 2–4 vuoroa tunnissa. Vuorotarjontaa vastaava keskimääräinen vuoroväli on ruuhka-aikaan 10–15 minuuttia ja muulloin 15–30 minuuttia. Vuoroväli ei kuitenkaan ole tasainen. Illalla vuoroja kulkee noin tunnin välein.

Paras vuoropalvelutaso on Klaukkalantien varren pysäkeillä – erityisesti Lahnuksentien ja Kirkkotien välillä, jossa kulkevat lähes kaikki Klaukkalan bussivuorot. Klaukkalantien ulkopuolella Klaukkalan suurimpien asuinalueiden Haikalan-Mäntysalon (n. 3300 asukasta) ja Harjulan-Syrjälän (n. 3300 asukasta) kautta

liikennöi noin tunnin vuorovälillä Lahnuksentien kautta Helsinkiin ajava linja. Kolmas iso asuinalue Lintumetsä (n. 1600 as.) on päälinjojen ulkopuolella koululaisliikenteeseen perustuvan palvelun varassa.

Helsingistä suoraan Nurmijärven keskusta liikennöivistä seutuliiikenteen vuoroista pääosa ajaa Hämeenlinnanväylää (moottoritietä) pitkin Klaukkalan liittymään ja siitä edelleen Hämeenlinnantietä (mt 130) Nurmijärvelle. Vuorotiheys Hämeenlinnantieellä on 1-2 vuoroa tunnissa. Klaukkalaa lähinnä oleva pysäkki on Klaukkalantien eritasoliittymässä.

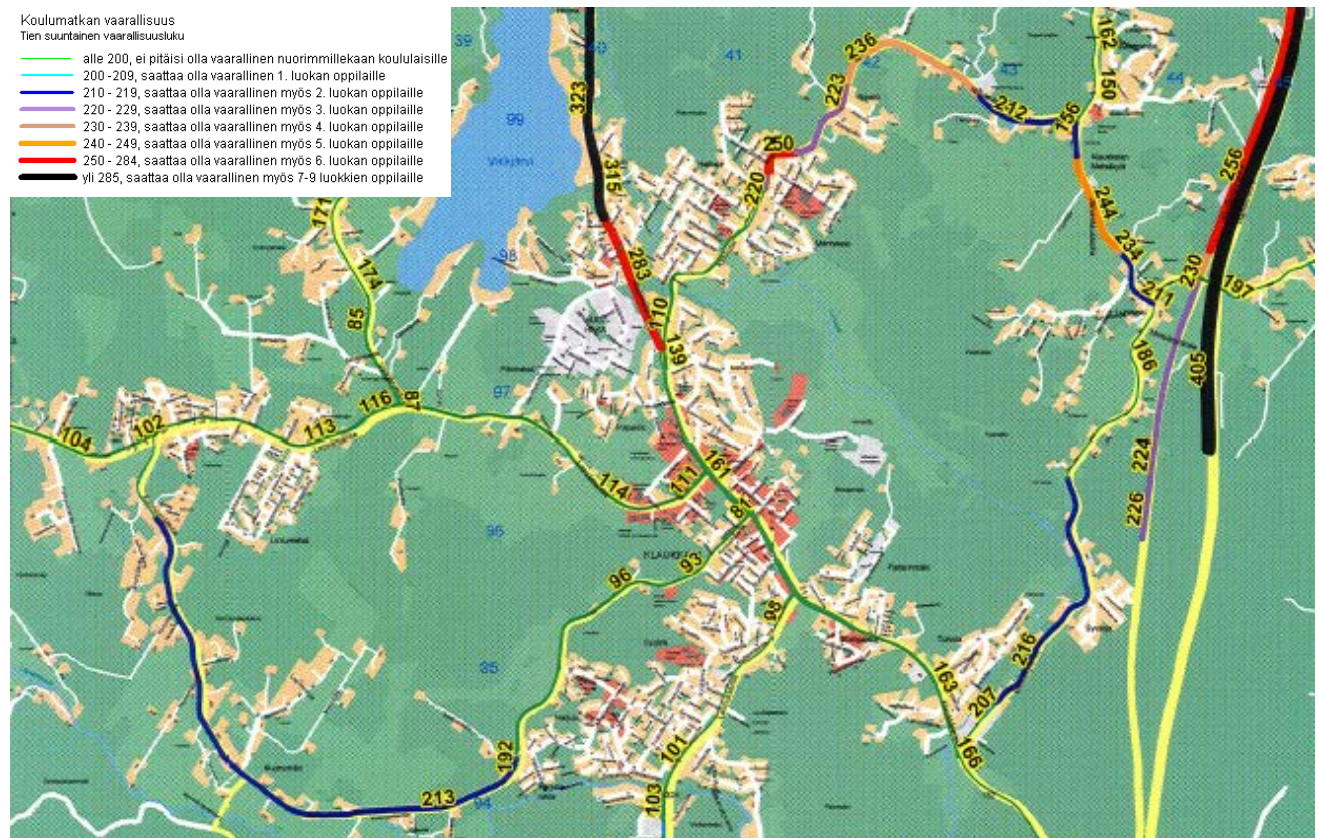
Seutulintojen lisäksi asukkaita palvelevat koululaisvuorot sekä kunnan ostama palveluliikenne, joka hoitaa aamulla ja iltapäivällä koulumatkoja ja syöttöliikennettä linja-autoasemalle ja päiväaikaan palvelee puoli-kiinteinä asiointireitteinä keskustaan.

Moottoritietä pitkin kulkevien Helsinki–Tampere-pikavuorojen suurin merkitys Klaukkalan näkökulmasta on niiden tarjoamat yöajan joukkoliikennedytykset Helsinkiin ja Helsingistä. Lisäksi ne palvelevat matkatarpeita pohjoisen suuntaan. Vuorotarjonta on 1-3 autoa tunnissa ympäri vuorokauden. Yövuorot ajavat lentokentän kautta Helsinkiin ja osasta päivävuoroja on vaihtoyhteys lentokentälle. Tällä hetkellä pikavuorot kuitenkin ottavat Klaukkalan pysäkillä matkustajia Helsingin suuntaan vain yö- ja varhaisaamun vuoroilla.

Klaukkalan linja-autoasema sijaitsee nykyisin Klaukkalantien varrella Lepsämäntien liittymän kohdalla. Asema on suunniteltu siirrettäväksi Klaukkalantien ja Lahnuksentien liittymän tuntumaan.

Autojen ja polkupyörien liityntäpysäköintipaikkoja on Klaukkalan keskustassa vähän. Virallisia liityntäpaikkoja on ainoastaan nykyisellä linja-autoasemalla 25 kappaletta henkilöautoille ja 12 kappaletta polkupyörille. Paikkojen kysyntä on moninkertainen. Epävirallista liityntäpysäköintiä on liikekiinteistöjen pysäköintipaikoilla ja kadunvarsilla.

Joukkoliikennetarpeita aiheutuu myös koulumatkoista taajaman lähialueellakin, koska tiet ovat paikoin vaarallisia eri-ikäisille koululaisille. Kuvassa 14 on esitetty Klaukkalan tieverkon vaarallisuus Koululiitu-ohjelman mukaisen tarkastelun perusteella.



Kuva 14. Tieverkon vaarallisuus koulumatkoilla Koululiitu-ohjelman mukaisesti

Yhteenvedo Klaukkalan joukkoliikenteen ongelmista ja kehittämistarpeista:

- kasvavat matka-ajat Helsingin keskustaan, koska bussiliikenne ruuhkaisella Mannerheimintieellä on hidasta ja hidastuu tulevaisuudessa edelleen
- vaihtoyhteyksien puute pääkaupunkiseudun joukkoliikenteeseen
- pieni vuorotarjonta Klaukkalantien ulkopuolella ja pitkät kävelymatkat Klaukkalantien pysäkeille suurimmilta asuinalueilta Haikalasta ja Harjulasta
- Lintumetsän asuntoalueen sijainti kokonaan joukkoliikennereittien ulkopuolelle palveluliikennettä lukuun ottamatta
- Klaukkalantien ruuhkat, joista kärsivät myös ilman etuisuusjärjestelyjä olevat bussit
- autojen ja polkupyörien liityntäpysäköintipaikkojen kysyntää pienempi määrä.

3.7.2 Joukkoliikenteen kehitysnäkymät

Nurmijärven joukkoliikenteen tuleva järjestämistapa päätetään vuoden 2012 aikana. Kunta ei ole, ainaakaan lähitulevaisuudessa, liittymässä HSL:n järjestelmään. Alueen toimivaltaisena viranomaisena Uudenmaan ELY-keskus päättää, millä menettelyllä liikenne järjestetään. On hyvin mahdollista, että Nurmijärvellä sovelletaan ns. käyttöoikeussopimusta. Lisäksi tarvitaan kuitenkin ostoliikennettä. Uudenmaan ELY-keskus tekee parhaillaan Nurmijärven suunnalla käyttöön otettavista liikenteen järjestelytavoista selvitystä. Pääosa siirtymäajan liikennöintisopimuksista on voimassa vuoden 2014 loppuun saakka, osa vuoteen 2019 asti. Siirtymäajan sopimukseen ei ole mahdollista lisätä liikennettä.

Nurmijärven ja pääkaupunkiseudun välisille bussimatkoille myytävä Nurmijärvi-lippu muutettiin sarjalipusta aikaisempaa edullisemmaksi kuukausilipuksi 1.5.2011 alkaen. Sen jälkeen lipun käyttö kasvanut noin 40 %, noin 25 000 matkasta kuukaudessa 35000 matkaan kuukaudessa. Matkustajamäärien kasvu ei kuitenkaan ole johtanut vuoromäärien lisäämiseen, sen sijaan bussikaluston koko on kasvanut.

On todennäköistä, että matkustajamäärät kasvavat edelleen, jos syntyy myös Nurmijärven kattava yhteinäinen Helsingin seudun lippujärjestelmä. Nykyisin HSL-alueen linjoihin vaihtavat nurmijärveläiset tarvitsevat Nurmijärvi-lipun lisäksi HSL:n lipun. Usean muun kehyskunnan tapaan Nurmijärvi on solminut HSL:n kanssa sopimuksen, jonka perusteella nurmijärveläiset voivat ostaa HSL-alueen aikuisten kausilippuja samaan hintaan kuin HSL-alueella vakituisesti asuvat.

Uudenmaan ELY-keskus on vuoden 2012 alussa vahvistanut vuoden 2016 loppuun saakka ulottuvat tavoitteelliset joukkoliikenteen palvelutasot toimialueellaan. Klaukkalan alueella bussivuorojen lisäystarvetta on todettu olevan erityisesti Lepsämäen suunnalla. Lisäksi tavoitteeksi on asetettu Klaukkala–Kivistö-liityntäliikenteen aloittaminen Kehäradan varteen.

Kehärata valmistuu vuonna 2014. Sen myötä Luoteis-Vantaan joukkoliikennelinjaston rakenne muuttuu syöttölinjoiksi Kehäradan varren asemille. Uusi tilanne tarjoaa edellytykset liityntälinjan ulottamiselle uudelta Kivistön asemalta Klaukkalaan saakka. Samalla Klaukkalan ja Kivistön väliset linjat voivat palvella myös Vantaan puolen tulevia työpaikka-alueita. Myös suoraan Helsinkiin ajavista vuoroista voidaan järjestää vaihtoyhteydet Kehäradan juniin. Moottoritien ramppipysäkeiltä tulee olemaan noin 300 metrin kävelymatka Kivistön asemalle. Kivistössä poikkeavien vuorojen lopullinen osuus riippuu mm. Kivistön katuverkon ratkaisusta ja ajoon kuuluvasta ajasta. Joka tapauksessa Kehäradan valmistumisen jälkeenkin pääosa Klaukkalan linja-autovuoroista on tarpeen ajaa edelleen nykyisiä matkatarpeita hyvin palvelevina suorina vuoroina Helsingin keskustaan.

Kivistön bussilinjojen rooli nurmijärveläisten liikkumisessa riippuu ratkaisevasti siitä, onko käytössä Nurmijärvelle ulottuva Helsingin seudun yhtenäinen lippujärjestelmä vai ei. Ilman sitä bussista junaan vaihtavia on vähän. Tavoitteena kuitenkin on, että liityntämatka Kivistöön tehdään bussilla eikä omalla autolla. Liityntä Kivistön asemalle tarjoaa bussia nopeamman yhteyden Helsingin keskustaan, kokonaan uusia yhteyksiä pääradan suuntaan ja lisäksi vaihtoyhteyksiä muihin Kivistöön päättyviin liityntälinjoihin. Parantuvat yhteydet lisäävät joukkoliikenteen matkustajamääriä, mikä voi tarjota edellytyksiä vuorotarjonnan lisäämiseen.

Edellytykset vuorotarjonnan lisäämiselle ja monipuolistamiselle luo Klaukkalan asukasluvun kasvun, edullisempien lipunhintojen ja parantuneen palvelutason myötä lisääntyvä matkustuskysyntä. Klaukkalan joukkoliikenteen kysyntää ja tarjontaa lisääviä tekijöitä ovat:

- väestönkasvu
- Helsingin pääntiestön ruuhkautuminen
- yhteiskunnan lisätuki joukkoliikenteeseen
- monipuolisemmat ja nopeammat yhteydet pääkaupunkiseudulle (liityntä Kehäradalle).

Toisaalta joukkoliikenteen kysyntää vähentää autoistuminen ja uuden väestön mahdollinen sijoittuminen liian etäälle päälinjoista.

3.7.3 Joukkoliikenteen tavoitelinjasto ja kehitysvaiheet

Klaukkalan joukkoliikennejärjestelmän kehittämiseen keskeisesti vaikuttavien tekijöiden karkea vaiheistus on seuraava:

- Kehärata ja Kivistön asema valmistuvat vuonna 2014.
- Bussiliikenteen siirtymäajan sopimukset ovat voimassa vuoden 2014 loppuun ja vuoden 2015 alussa siirrytään uuteen järjestelmään.
- Klaukkalan uusi linja-autoasema rakennetaan vuoteen 2015 mennessä Viirinlaaksoon Klaukkalantien ja Luhtajoentien kulmaukseen.
- Klaukkalan ohikulkutien oletetaan valmistuvan vuoteen 2020 mennessä (rahoituksesta ei ole päätöksiä). Ennen sitä kunta ottaa käyttöön Klaukkalan länsipuolen kasvualueet Lepsämäentien varrella ja keskustassa. Ohikulkutien valmistuessa voidaan aloittaa itäpuolen alueiden rakentaminen.
- Klaukkalantien toimivuutta parannetaan joko jo ennen ohikulkutietä ja joka tapauksessa ennen vuotta 2040. Pienempiä parantamistoimia (esim. Kirkkotien sekä Luhtajoentien ja Lahnuksentien liittymäjärjestelyt) tehdään joka tapauksessa lähivuosina.
- Klaukkalan radan mahdollinen toteuttaminen ajoittuu vuoden 2040 jälkeen. Asema on suunniteltu tulevan linja-autoaseman kohdalle.

Joukkoliikenteen suosioon ja edelleen bussitarjonnan lisäämisedellytyksiin vaikuttaa oleellisesti se, milloin koko Helsingin seudun kattavan lippujärjestelmä saadaan aikaan. Seuraavassa tavoitelinjastoluonnoksessa on oletuksena, että Klaukkalan bussitarjontaa voidaan tasaisesti parantaa asukasluvun kasvun tahdissa ja sen lisäksi lisätä vuorotarjontaa vielä 10 % enemmän Kehäradan ja yhtenäisen lippujärjestelmän myötä kasvavan kysynnän perusteella ennen vuotta 2020.

Vuosi	Väestö	Lisäys	Asukasmäärän kasvun mukainen bussitarjonta Klaukkalasta Helsinkiin (vuoroa /arkivrk)	Lisäksi Kehäradan ja yhtenäisen lippujärjestelmän tuoma 10 % lisäys
2011	15 000		65	
2020	18 500	23 %	80	90
2030	22 000	47 %	95	105
2040	26 000	73 %	110	125

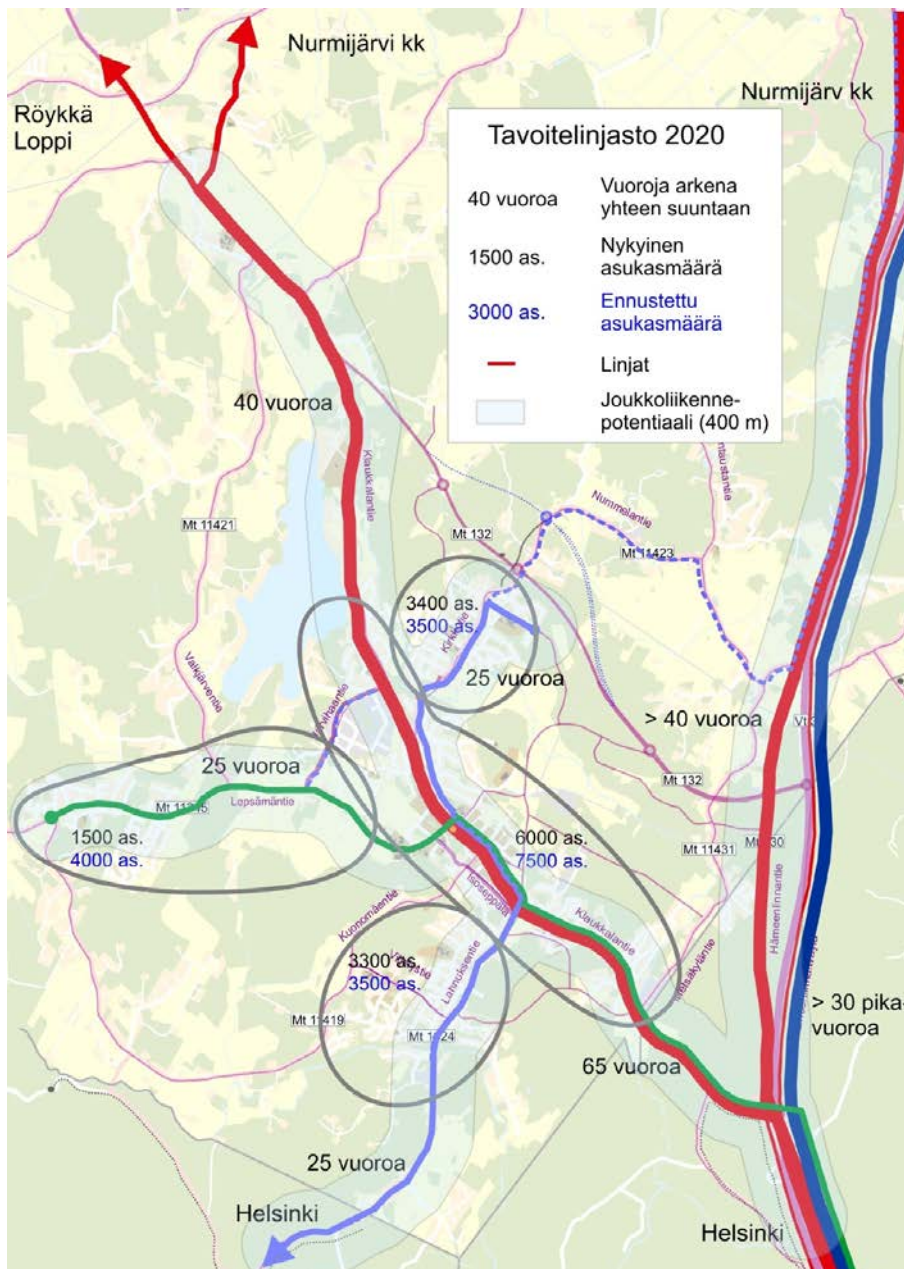
Täten Klaukkalan nykyinen arkipäivän bussitarjonta Helsinkiin, 65 vuoroa suuntaansa, kasvaisi vuoteen 2020 mennessä 90 vuoroon ja vuoteen 2040 mennessä 125 vuoroon. Tämän lisäksi tulevan Äijäniityn asuinalueen joukkoliikennepalveluja lisäävät hieman etäämmällä kulkevat maantien 130 vakiovuorot, joita ajaa nykyisin noin 40 molempiin suuntiin. Moottoritien pikavuorojen tärkein merkitys klaukkalalaisille on jatkossakin siinä, että ne tarjoavat yhteyksiä Helsingistä ja Helsinkiin myös yöaikaan sekä palvelevat matkatarpeita pohjoisen suuntaan.

Lähtökohtia ja haasteita tulevaisuuden joukkoliikennelinjaston suunnittelulle luo se, että Klaukkalan väestö jakaantuu Klaukkalantien varren lisäksi neljään eri tiesuuntaan (suluissa asukasmäärä nyt ja osayleiskaavaluonnoksen mukainen tulevaisuuden lisäys):

- Haikala-Mäntysalo (3300+2400)
- Äijäniitty (0+3000)
- Lintumetsä-Lepsämäentien varsi (1700+2700)
- Harjula-Syrjälä (3300+100)
- Klaukkalantien varsi (6000+1500)
- lisäksi tulevan linja-autoaseman tuntumaan on osoitettu noin 1600 asukasta.

Ensimmäisessä vaiheessa otetaan käyttöön Klaukkalantien länsipuoleiset kasvualueet Lepsämäentien varrelta ja keskustan tuntumasta. Itäiset kasvualueet ohikulkutien varressa otetaan käyttöön ohikulkutien toteuttamisen myötä.

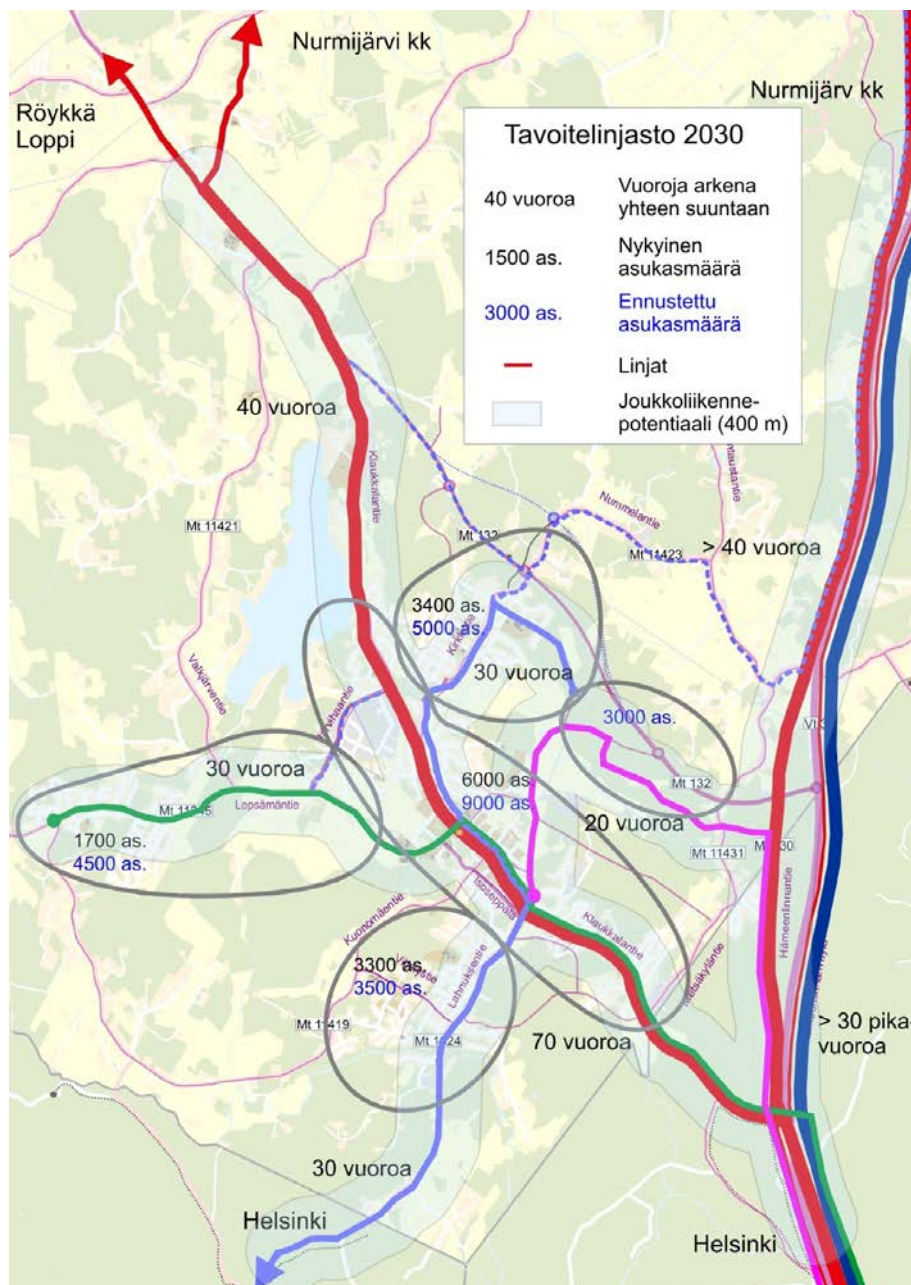
Vuoden 2020 tavoitelinjasto on esitetty kuvassa 15. Kehäradan valmistuminen yhdessä asukasmäärän kasvun ja yhtenäisen lippujärjestelmän kanssa luo edellytykset Kivistön liityntäliikenteen aloittamiseen ja vuorotarjonnan kokonaismäärän kasvattamiseen. Aluksi Kivistön liityntäliikenteen lähtöpaikkana voi olla linja-autoasema, jossa kauempaa tulevien linjojen matkustajat voivat vaihtaa siihen. Jatkossa on edullisempaa ja matkustajille vaivattomampaa, että liityntälinjaa jatketaan esimerkiksi Lepsämäentien varteen. Näin matkustajien vaihtotarve vähenee ja samalla Lepsämäentien bussitarjonta on mahdollista järjestää edullisesti liityntälinjan jatkeena. Osa vuorotarjonnan lisäyksestä voidaan suunnata myös Haikalan vuorotarjonnan parantamiseen. Liityntälinjan vuorojen aikataulut sovitetaan yhteen Kehäradan junaliikenteen kanssa.



Kuva 15. Bussiliikenteen tavoitelinjastovaihtoehto vuonna 2020.

Kuvassa 16 on esitetty vuoden 2030 jälkeinen tavoitelinjasto tilanteessa, jossa uudet itäiset asuinalueet ohikulkutien tuntumassa ovat jo pitkälle rakentuneet. Kuvassa on esitetty ratkaisu, jossa sekä Lintumetsän, Haikalan että Äijäniitun suunnat hoidetaan kukin omalla linjalla. Äijäniitun linja ajetaan keskustasta Äijäniitun kautta maantielle 130 ja edelleen Helsinkiin, jotta matka-aika ei hidastuisi keskustan ja Klaukkalantien ruuhkien kautta kierrettäessä. Ratkaisu edellyttää bussikatuyhteyden rakentamista Äijäniitun alueelta (maantieltä 11431) Hämeenlinnantielle (mt 130). Kaikki linjat käyvät linja-autoasemalla, josta lähtee busseja Helsingin suuntaan eri reittejä pitkin keskimäärin alle 10 minuutin välein.

Tavoitelinjaston mukainen usean linjan ratkaisu johtaa siihen, että mikään linja ei nouse palvelutasoltaan kovin korkeaksi, vuoroväli asuntoalueilla jää puolen tunnin tasolle. Yhdistämällä Haikalan ja Äijäniitun alueet yhden keskustasta lähtevän linjan varteen (la-asema–Klaukkalantie–Haikala Äijäniittu–mt 130–Helsinki) näiden asuntoalueiden vuorotarjonta saataisiin paremmaksi. Toisaalta samalla Klaukkalantien varren ja linja-autoaseman tarjonta heikkenisi selvästi, kun osa vuoroista kiertäisi keskustan näkökulmasta takaperoisesti Haikalan kautta Helsinkiin. Toinen vaihtoehto olisi Lintumetsästä lähtevän linjan ajaminen linja-autoasemalta Äijäniitun kautta Helsingin suuntaan. Linjojen yhdistämisen myötä vuoroväli asuntoalueilla voisi tihentyä noin 20 minuuttiin.



Kuva 16. Bussiliikenteen tavoitelinjastovaihtoehto vuoden 2030 jälkeen

Joitakin Lepsämäentien tai Klaukkalantien vuoroista voidaan työmatka-aikoina ajaa Järvihaantien kautta palvelemissa Järvihaan työpaikka-alueella ja lyhentämässä Pikimetsän tulevan asuinalueen pysäkkimatkaa. Samoin työmatka-aikoina joitakin Klaukkalantien vuoroja voidaan ajaa reittiä ohikulkutie–Haikala–keskusta palvelemissa Haikalan alueen pohjoispuolelle ohikulkutien varteen suunniteltua työpaikka-alueella. Lisäksi joitakin vuoroja ajetaan nykyiseen tapaan Haikalan ja Nummelantien kautta Nurmijärven kirkonkylään.

Kuvissa 15 ja 16 linjojen varsilla on esitetty 400 metrin etäisyysvyöhyke, joka kuvaa aluetta, jolle joukkoliikenteeseen tukeutuvan maankäyttö tulisi sijoittaa.

3.7.4 Liikennejärjestelyjen parantamistarpeet

Kaikissa linjastovaihtoehdoissa Klaukkalantie säilyy keskeisenä bussiliikenteen yhteytenä ja sen kehittämisen joukkoliikenteen sujuvuuden ehdoilla on perusteltua ja välttämätöntä. Joukkoliikenteen toimivuuden parantamiseksi esitetään pikaparannustoimenpiteinä **Klaukkalantien liittymien parantamista** joukkoliikennettä suosivaksi:

- Tulevan linja-autoaseman ja viereisen Lahnuksentien liittymän järjestelyjen lähtökohtana on, että kaikki bussit käyvät linja-autoasemalla. Asemalta lähteville busseille on tarpeen järjestää oma vihreä vaihe suoraan linja-autoasemalta tai Luhtajoentien varteen toteutetulta bussikaistalta Klaukkalantielle kääntyville busseille. Oman bussivaiheen kautta sama kaista voi palvella oikeaan ja vasempaan kääntyviä busseja. Vasemmalle Helsingin suuntaan kääntyville busseille järjestetään samalla suoraan vihreä vaihe Lahnuksentien liittymän läpi. Lisäksi on tutkittava, tarvitaanko Klaukkalantielta linja-autoasemalle kääntyville busseille omat jonon ohittavat kaistat.
- Mahdollisissa tulevilla valo-ohjatuissa T-liittymissä järjestetään busseille liittymäkohdan ohitus.
- Nykyisissä ja tulevilla valo-ohjatuissa tai kiertoliittymissä tutkitaan mahdollisuus järjestää busseille oma suoraan menevä kaista – mahdollisesti yhdessä oikealle kääntyvien autojen kanssa – liittymän jälkeen sijoitetulle pysäkillä, josta bussi voi palata muun liikenteen sekaan.
- Kaikkien liikennevaloliittymien valo-ohjaus suunnitellaan joukkoliikenne huomioon ottaen.

Linja-autopysäkkien kehittämistarpeista tulisi tehdä tarkempi kartoitus. Uusien pysäkkien rakentamistarve on ainakin Klaukkalantiella Järvihaantien liittymässä sekä uuden linja-autoaseman valmistuttua nykyisen linja-autoaseman kohdalla. Kirkkotien liittymässä oleva pysäkki tulisi siirtää turvallisempaan kohtaan ja järjestää pysäkillä jalankulkuyhteys. Jalankulkuyhteyksien parantamistarpeita on myös mm. Lepsämäentien varren pysäkeillä. Uusien asuinalueiden suunnittelussa on tärkeää huolehtia pysäkkien toimivasta sijoittelusta ja sujuvista jalankulkuyhteyksistä.

Liityntäpysäköinnin keskeinen kehittämiskohde on tuleva linja-autoasema. Pyöräpysäköintipaikkoja tarvitaan linja-autoaseman lisäksi kaikkien Klaukkalantien keskeisten pysäkkien yhteyteen sekä asuntoalueiden pääpysäkeille. Autojen liityntäpysäköintipaikkoja on tarpeen sijoittaa linja-autoaseman lisäksi myös Lepsämäentien liittymään nykyisen linja-autoaseman kohdalle sekä Klaukkalantien ja moottoritien liittymän pysäkin yhteyteen. Moottoritien, maantien 130 ja Klaukkalantien liittymäalueen pysäkki- ja liityntäpysäköintijärjestelyistä jalankulkuyhteyksineen on tarpeen tehdä tarkempi tarkastelu Klaukkalantien parantamissuunnitelmien yhteydessä.

4 Liikenneinfrastruktuurin kehittämisohjelma

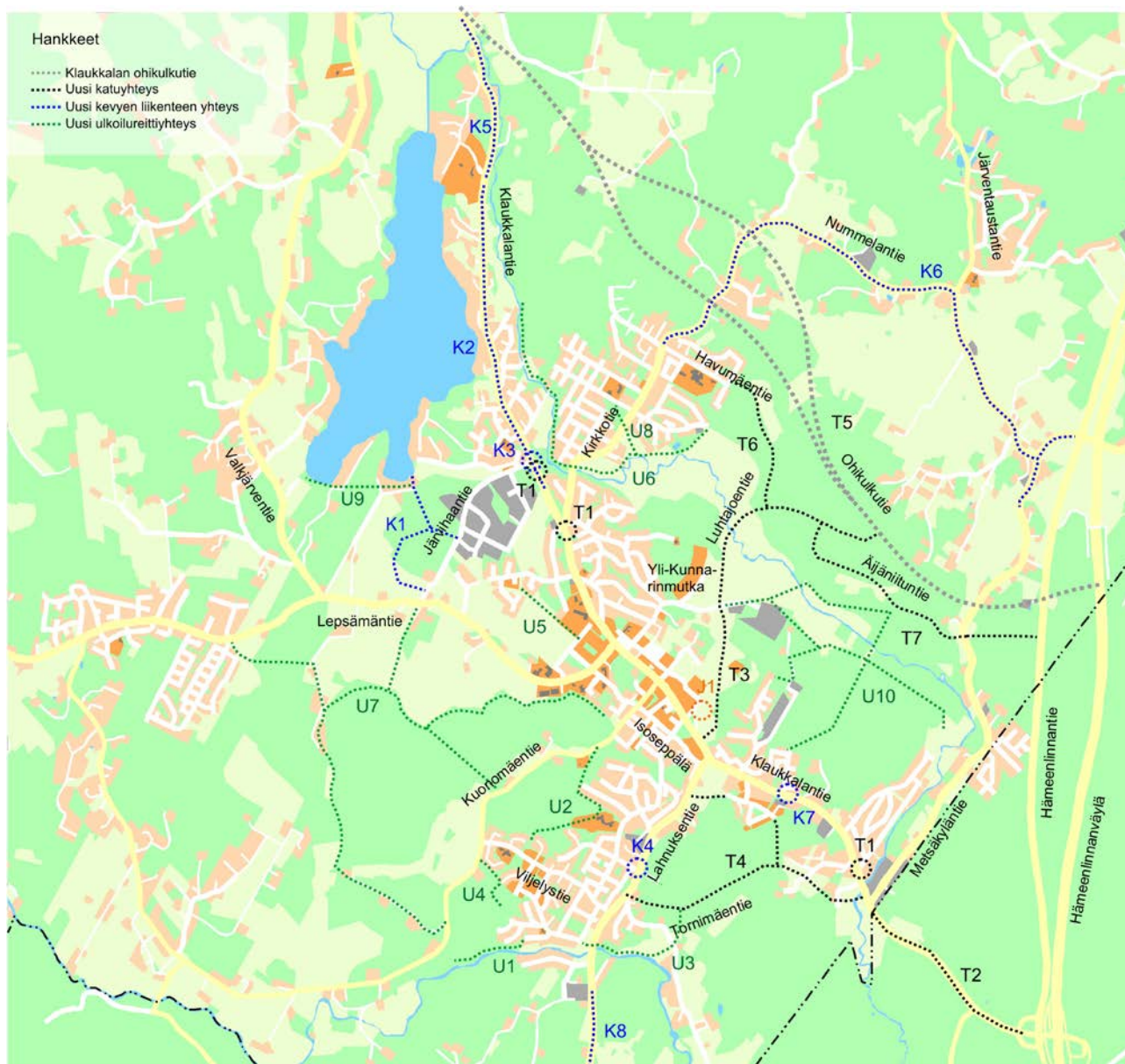
Liikenneinfrastruktuurin kehittämisohjelmassa (taulukko 2 ja kuva 17) on esitetty tie- ja katuverkon kokonaisuuden kannalta merkittävimmät hankkeet ja niiden kustannusarviot. Hankkeet on asetettu kolmeen kiireellisyysluokkaan, useimpien hankkeiden ajoitus on käytännössä sidoksissa suunnitellun maankäytön toteutumiseen. Kiireellisyysluokan 1 hankkeet pyritään toteuttamaan viisivuotiskaudella 2013–2017 ja kiireellisyysluokan 2 hankkeet sitä seuraavalla viisivuotiskaudella eli 2018–2022. Kiireellisyysluokan 3 toimenpiteet ajoittuvat vuodesta 2023 eteenpäin.

Klaukkalan tie- ja katuverkon kehittämisessä keskeisenä hankkeena on ohikulkutien toteuttaminen mahdollisimman nopeasti. Rahoitus- ja suunnitteluvalmiuden vuoksi ohikulkutien toteutus on kuitenkin mahdollista vasta noin vuonna 2020. Tästä syystä tarvitaan pikaisesti myös muita merkittäviä Klaukkalan liikenneverkon kehittämistoimia.

Kevyen liikenteen väyliä sisältyy useimpiin tie- ja katuhankkeisiin. Lisäksi tässä toteuttamisohjelmassa on esitetty erilliset kevyen liikenteen ja ulkoiluteiden hankkeet.

Taulukko 2. Kehittämisohjelma; tie- ja katuhankkeet, joukkoliikennehankkeet sekä kevyen liikenteen väylähankkeet ja ulkoilutiehankkeet kiireellisyysluokittain.

Hanke	Kiir. lk	No	Pit. (km)	Nykyinen tienpitäjä	Kustannus (milj. €)	Huom.
Tie- ja katuhankkeet						
Klaukkalantien liittymien (Kirkkotie, Järvihaantie ja Koskitie) parantamiset	1	T1	-	ELY	0,8	Kevyen liikenteen väylä välillä Kirkkotie-Järvihaantie
Mt 132, Klaukkalantien nelikaistaistaminen välillä vt 3–Metsäkyläntie (mt 11431)	1	T2	1,4	ELY	2,0	Liittymäjärjestelyt sisältyvät Tornimäentien kustannusarvioon
Luhtajoentie välillä mt 132–Ohikulkutie	1-2	T3	3,2	(uusi katu)	20,0	Jokisilta, kevyen liikenteen väylä
Tornimäentie välillä Lahnuksentie (mt 1324)–Metsäkyläntie (mt 11431) sekä Ristipakantien jatkaminen	2	T4	2,0	(uusi katu)	3,8	Kevyen liikenteen väylä
Klaukkalan ohikulkutie ja siihen liittyvät tie- ja katujärjestelyt	2	T5	6,1	(uusi maantie)	42,5...46,6	
Havumäentien jatke	2	T6	1,0	Kunta	1,2	Kevyen liikenteen väylä
Äijäniituntie	2-3	T7	2,1	(uusi katu)	2,8	Kevyen liikenteen väylä
Joukkoliikennehankkeet						
Matkakeskus	1	J1	-	Kunta	1,0	
Hämeenlinnanväylän ja Hämeenlinnantien pysäkki- ja liikeyntäpysäköintijärjestelyt	1	J2	-	ELY	0,3	Toteutetaan T2:n kanssa samanaikaisesti
Klaukkalantien joukkoliikennejärjestelyt	2	J3	-	ELY	1,0	Pysäkit, liikennevaloetuedet, liikeyntäpysäköinti
Erilliset kevyen liikenteen hankkeet						
Pikimetsä + Töyrypelto–Tielähti	1	K1	1,7	Kunta	0,36	
Mt 132, Klaukkala–Talvisto	1	K2	1,5	ELY	0,54	Nykyisen väylän jatke asemakaava-alueen rajalle saakka
Mt 132, Klaukkalantien alikulku (Järvihaantie)	1	K3	-	ELY	0,50	Alikulku
Mt 1324 Lahnuksentien alikulku (Tornimäentie)	2	K4	-	ELY	0,50	Alikulku
Mt 132 Talvisto–Perttala	2	K5	5,0	ELY	1,80	
Metsäkylä (mt 11423, mt 11433, mt 11431)	3	K6	5,0	ELY	1,86	
Mt 132 Klaukkalantien alikulku (Viertolantie)	3	K7	-	ELY	0,50	Alikulku
Mt 1324, Lahnuksentie	3	K8	1,7	ELY	0,40	Nykyisen väylän jatke kunnan rajalle saakka
Ulkoilutiehankkeet						
Syrjälä	1	U1	1,3	Kunta	0,14	
Vanha Myllyranta	2	U2	1,1	Kunta	0,12	
Kirkkotie–Mäntysalo	2	U3	1,5	Kunta	0,10	
Isonsuon reitti	3	U4	6,0	Kunta	0,53	
Kirkkotien alikulkukäytävä	3	U5		Kunta	0,50	
Lähtelä–Tiiranranta	3	U6	0,9	Kunta	0,10	
Toivola	3	U7	5,0	Kunta	0,55	Maankäytön toteutumisen mukaan



Kuva 17. Kehittämisohjelman hankkeet.