

RAAHEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Keskeisten alueiden liikennesuunnitelma 2013



Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Raahen kaupunki

24.11.2013

Kansikuva: Tuomo Ojakoski

Alkusanat

Liikennesuunnitelma on laadittu Raahen kaupungin keskeiselle taajama-alueelle. Suunnitelmassa tarkennetaan osayleiskaavatyön yhteydessä tehdyn liikennejärjestelmäsuunnitelman liikenne- ja kulkuväylien sekä määritetään toimenpiteitä, joilla edesautetaan määritettyjä liikenteellisten periaatteiden toteutumista. Liikennejärjestelmässä on sovittu alueen ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen verkot. Tämän suunnittelun keskeisenä tavoitteena on selvittää liikenneverkon toimivuus ja toimivuuden vaatimat toimenpiteet sekä eri kulkumuotojen kehittämismahdollisuudet. Erityinen painoarvio suunnittelussa on ollut kevyen liikenteen laatuikäytävän määrittelyssä ja joukkoliikenteen tulevaisuuden järjestämistavan arvioinnissa. Valtatien 8 osalta toimenpiteet ratkaistaan Vaasa - Oulu yhteysvälin kehittämissuunnitelman yhteydessä. Kehittämissuunnitelman laadinnan työryhmässä on mukana Raahen kaupungin edustaja.

Liikennesuunnittelutyö on tehty tiiviissä vuorovaikutuksessa liikenneturvallisuussuunnittelun kanssa. Suunnitelman laatimisessa on näin voitu hyödyntää liikenneturvallisuussuunnitelman kyselyt sekä synkronoida suunnitelmapirosessit toisiaan täydentämään.

Liikennesuunnitelman on laatinut työryhmä, johon ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

Kaija Seppänen,	Raahen kaupunki
Jaana Pekkala,	Raahen kaupunki
Paula Pihkanen,	Raahen kaupunki (5.9.2011 alkaen)
Pasi Alatalo,	Raahen kaupunki (1.11.2011 alkaen)
Mathias Holmén,	Raahen kaupunki
Esko Puijola,	Raahen kaupunki
Tarja Jääskeläinen,	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Timo Mäkikyrö,	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Heino Heikkinen,	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Seppo Heikkinen,	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Työssä konsulttina toimineessa insinööritoimisto Liidea Oy:ssä (Ramboll Liikennejärjestelmät Oy 1.1.2012 alkaen) suunnitelman laatimisesta ovat vastanneet Vesa Verronen ja Tuomo Vesajoki ja kevyen liikenteen laatuikäytävien osalta Tuomo Ojakoski Liidea Oy (Solutra Oy 1.11.2011 alkaen).

Sisältö

ALKUSANAT	3
1 LÄHTÖKOHDAT	5
1.1 Taustaa	5
1.2 Tavoitteet	8
2 AJONEUVOLIIKENNE	9
2.1 Nykytila	9
2.2 Toimenpidetarpeet nykyverkon ennusteen nojalla	10
2.3 Tavoiteverkon toimivuus	14
2.4 Ajoneuvoliikenneverkon toimenpideohjelma	15
3 JOUKKOLIIKENNE	16
3.1 Nykytila	16
3.2 Tavoite	17
3.3 Joukkoliikenteen kehittäminen	17
3.4 Cityliikennereitit	17
3.5 Jatkotoimenpiteet	19
4 KEVYTLIIKENNE	20
4.1 Yleistä	20
4.2 Kevyen liikenteen verkon nykytila	20
4.3 Kevyen liikenteen laatukäytävät (korkealuokkainen kevyen liikenteen väylä)	20
5 TOTEUTTAMISEN SEURANTA	29
6 LIITTEET	30

1 Lähtökohdat

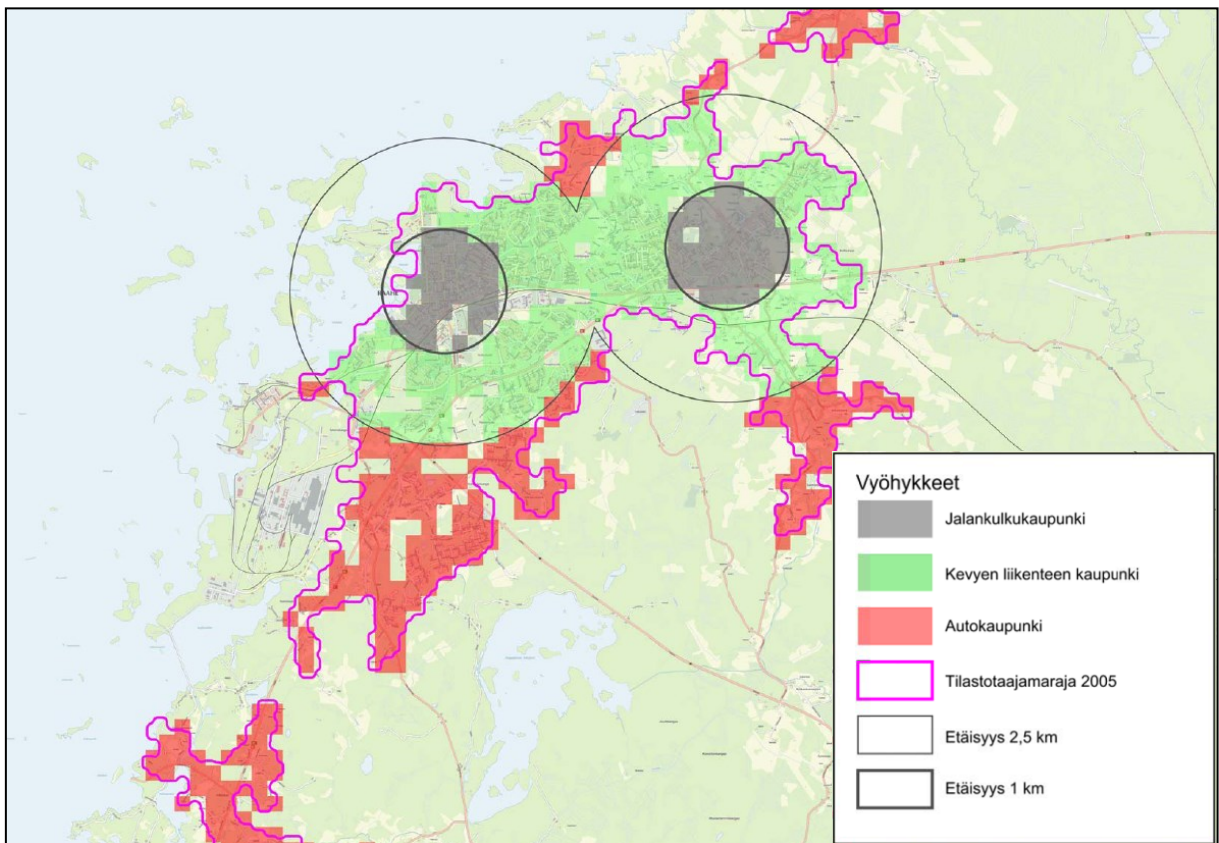
1.1 Taustaa

Raahen liikennejärjestelmäsuunnitelma laadittiin vuosina 2004-2007 osana Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavaprosessia. Maankäytön kehittämistyötä on tehty osayleiskaavan pohjalta laatimalla tarkentavia asemakaavoja. Liikennetilanne ei ole olennaisesti muuttunut, mutta useat kaavahankkeet toteutuessaan muuttavat liikennetilannetta. Tämän vuoksi on päätetty tarkentaa Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavatyössä tehdyn liikennejärjestelmäsuunnitelman liikennetarkoituksia sekä määrittää toimenpiteitä, joilla edesautetaan määritettyjä liikenteellisten periaatteiden toteutumista maankäytön edelleen kehittyessä. Liikenneverkon analyysien pohjaksi on päivitetty liikennemallit. Osayleiskaava on esitetty liitteessä 1.

Liikkumisvyöhykkeet

Raahen on lyhyiden etäisyyksien kaupunki. Valtaosa palveluista mm. päivittäistavarakaupat, koulut jne. ovat saavutettavissa jalan ja pyörällä (Kuvat 3 ja 4).

Joukkoliikenne on nykyisessä muodossaan koululaisliikennettä ja jonkin verran työmatkaliikennettä palvelevaa liikennettä. Käytännössä Raahen keskeisillä alueilla ei ole joukkoliikennevyöhykettä, jos kriteereinä käytetään Suomen Ympäristökeskuksen (SYKE) yhdessä ympäristöministeriön kanssa määrittelemiä kriteerejä.



Kuva 1 Liikkumisen perusvyöhykkeet Raahessa

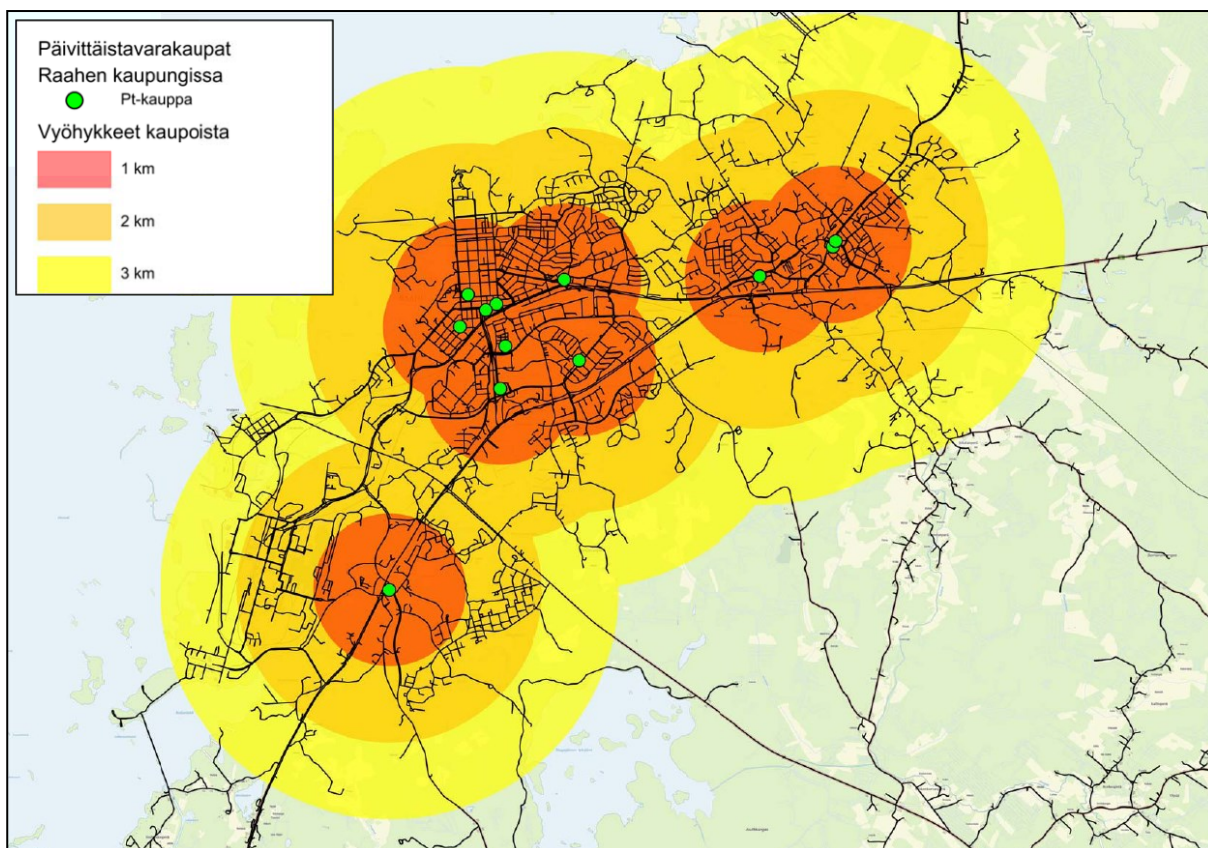
Perusvyöhykkeet

KRITEERIT:

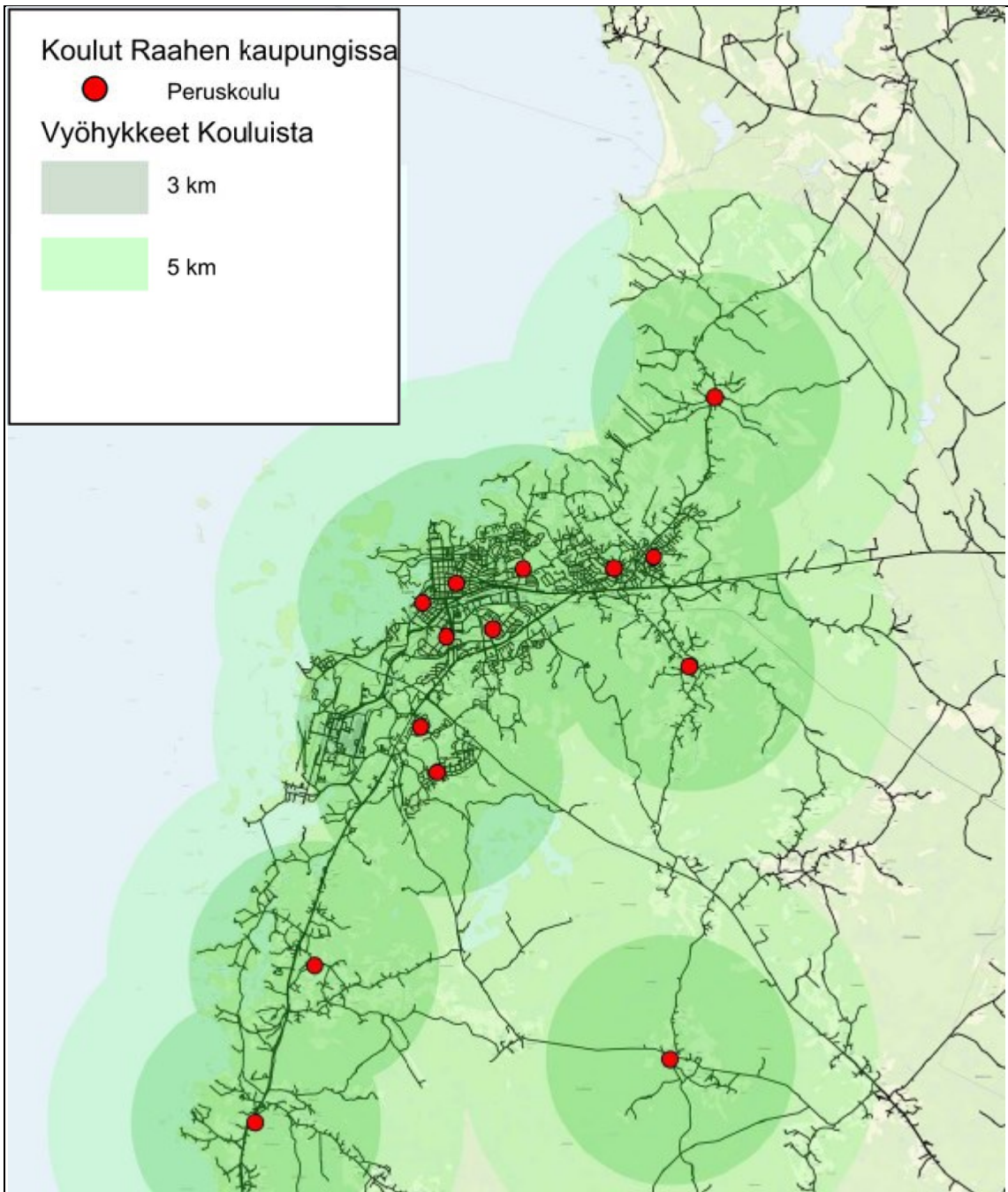
- jalankulkuvyöhyke n. 1 km keskustasta
- jalankulun reunavyöhyke n. 2,5 km keskustasta
- joukkoliikennevyöhyke 250 m pysäkiltä, vuoroväli max. 30 min
- autovyöhyke Muu kaupunkiseudun taajama-alue, Haja-asutusalueella YKR:n perusjako
- vyöhykkeet myös kolmelta eri ajalta:
 - ruuhka-aika klo 7-9 + 15-18
 - iltavyöhykkeet klo 20-23
 - sunnuntai klo 10-15 +18-21
- laaditaan hyödyntäen 250 m x 250 m YKR-ruudukkoa



Kuva 2 Ympäristökeskuksen ja ympäristöministeriön määrittelemät kriteerit liikummisen perusvyöhykkeille (YKR = Yhdyskuntarakenteen ruutupohjainen seurantajärjestelmä)

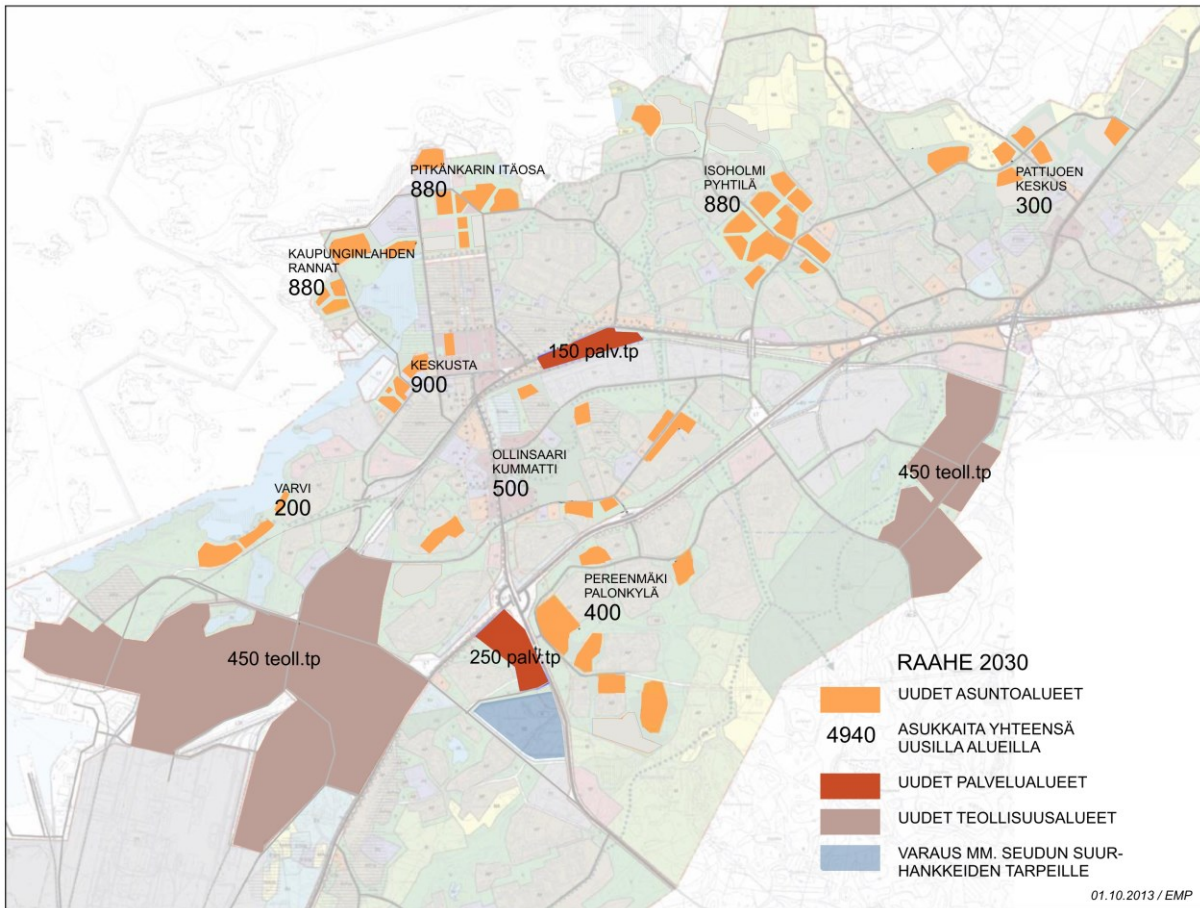


Kuva 3 Nykyisten päivittäistavara-kauppojen saavutettavuus



Kuva 4 Koulujen saavutettavuus

Lähtökohdiana Raahen maankäytön suunnittelussa on maankäyttörakenteen tiivistäminen. Erityisesti keskustan pohjoispuolella maankäytön tiivistäminen lisää lyhyiden matkojen syntymistä ja edistää siten kävelyä ja pyöräilyä kulkutapana. Ratkaisu vähentää autoliikenteen kokonaissuoritetta, vaikkakin ruutukaavan pohjoisosan kaduilla liikenne hieman kasvaa. Jos uutta asutusta sijoitetaan kauas keskustasta, matkat ovat pitempiä ja ne tehdään henkilöautolla.



Kuva 5 Asutuksen ja työpaikkojen kasvualueita, jotka ovat liikenne-ennusteen pohjana

1.2 Tavoitteet

Suunnittelun keskeisenä tavoitteena oli selvittää tie- ja katuverkon toimivuus sekä määrittellä sille tehtävät toimenpiteet maankäytön ja yhdyskuntarakenteen muutoksissa. Toinen tärkeä tavoite oli löytää alueita ja reittejä, joilla on mahdollisuuksia parantaa kevyen liikenteen olosuhteita ja sitä kautta lisätä kevyen liikenteen suosiota kulkumuotona. Tämän tavoitteen tukemiseksi asetettiin tavoite kevyen liikenteen laatukäytävien ja niiden laatutason määrittelemiseksi ja laatutason vaatimien toimenpiteiden löytämiseksi.

Joukkoliikenteen kehittämisen osalta tavoitteena oli tutkia ns. cityliikenteen liikennöinnin edellytykset. Cityliikenne täydentäisi ja osittain korvaisi nykyisen kaltaista isolla kalustolla ajettavaa heikosti kannattavaa paikallisliikennettä.

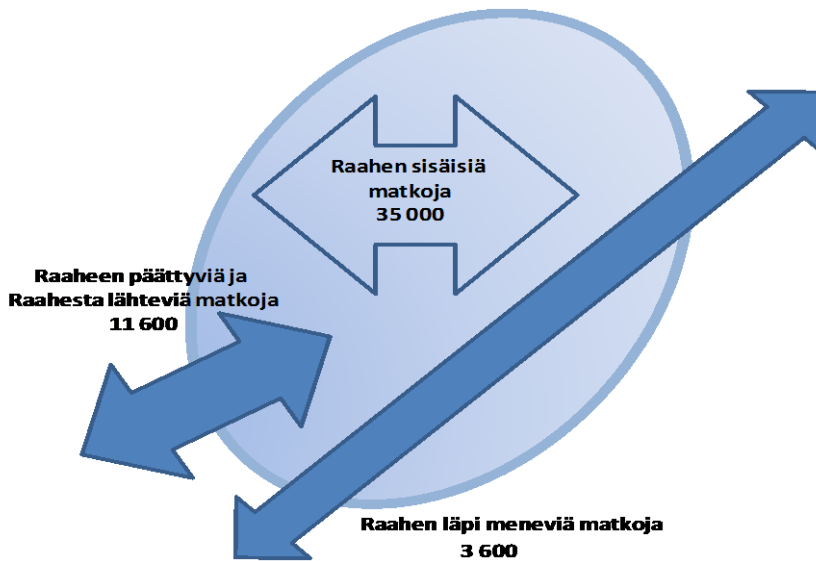
Liikennesuunnitelma 2013 on laadittu tiiviissä vuorovaikutuksessa samaan aikaan laadittavan liikenneturvallisuussuunnittelun kanssa.

2 Ajoneuvoliikenne

2.1 Nykytila

Liikenteen nykytilan ongelmien ja ennustetilanteiden toimenpidetarpeiden selvittämiseksi laadittiin Raahen kaupungin keskeisen taajama-alueen kattava liikennemalli. Mallissa on kuvattu kapasiteettitarkasteluja varten vuorokausiliikenne (KAVL) ja iltahuipputuntiliikenne. Iltahuipputunnilla tarkoitetaan klo 16–17 välistä aikaa, jolloin työmatkaliikenne on vilkkaimmillaan.

Lähtötietoina liikennemalliin hankittiin nykytilan maankäyttötiedot (asukkaat, työpaikat, kaupat, ym.) sekä käytettävissä olevat liikennemäärätiedot. Lisäksi maastossa tehtiin liikennelaskentoja mallin kalibroimiseksi vastaamaan nykytilanteen liikennettä. Ennuste laadittiin käyttäen Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan maankäyttöennusteita. Ydinvoimalan vaikutusta ei ole mallissa otettu huomioon, koska Raahen osayleiskaavatyön sisältämät maankäytön kasvuoletukset mahdollistavat ydinvoimalatyömaan tuoman lisäasutuksen sijoittumisen Raahen.



Kuva 6 Liikenteen suuntautuminen Raahen liikennemalliin alueella

Nykytilan liikennemäärinä on esitetty KAVL (Liite 2) ja iltahuipputunti, IHT (Liite 3). Nykytilanteessa liikenneverkon välityskyky on pääosin hyvä. Ajoittaisia ongelmia esiintyy lähinnä valtatie 8 liittymässä, joissa sivusuunnat jonoutuvat ruuhka-aipeiden aikana johtuen pääsuunnan suurista liikennemääristä.

Nykytilan ongelmien kartoittamiseksi laadittiin nykyverkon ennuste vuodelle 2030 (Liite 4). Ennusteen maankäyttötiedot on saatu osayleiskaavasta, joten ennuste ottaa hyvin huomioon myös maankäytön kehittymisen Raahen keskeisellä kaupunkiseudulla. Asutuksen ohella maankäytön merkittävin liikennejärjestelyihin vaikuttava muutos on Mettalanmäen liittymän yhteyteen kaavailtu kauppakeskus. Myös ydinvoimalan rakentamisen aikana liikennemäärät kasvavat normaalikehitystä enemmän. Tämä vaikutus kuitenkin tasaantuu ennustevuoteen 2030 mennessä.

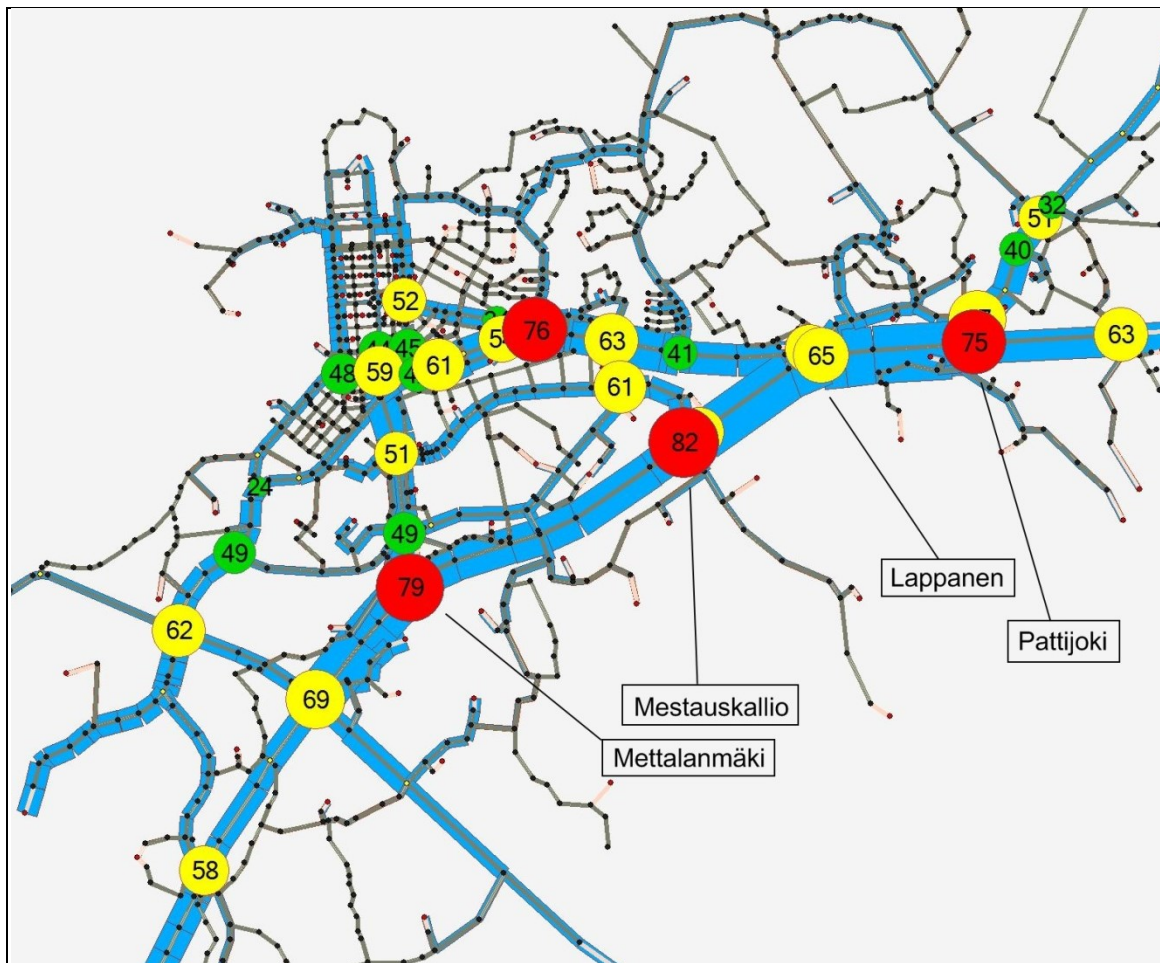
Taulukko 1 Maankäytön lähtöarvoja liikennemallissa

	asukkaita	teollisuus- työpaikkoja	palvelu- työpaikkoja	automatkoja
Nykytilanne	19 000	4 800	4 800	59 000
Ennuste 2030	24 000	10 000	6 200	81 000
Lisäys	5 000	5 200	1 400	22 000
	26 %	108 %	29 %	37 %

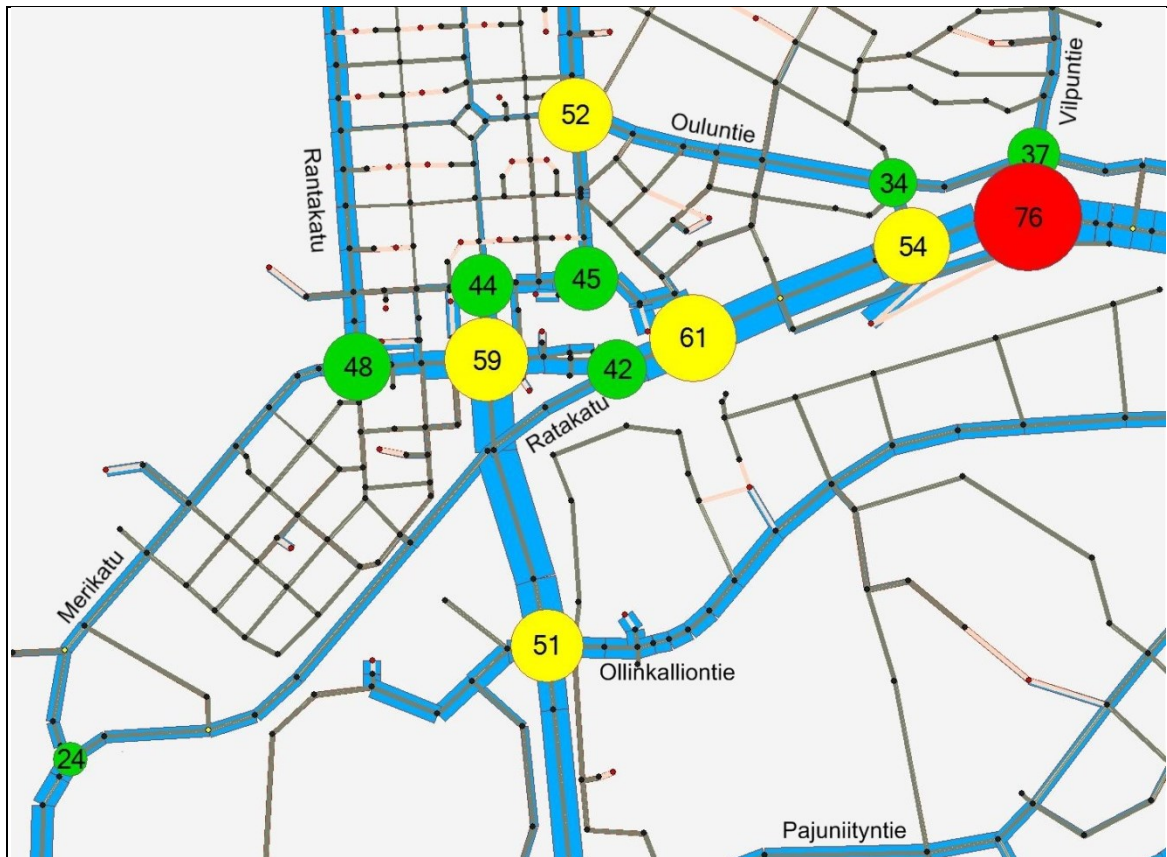
2.2 Toimenpidetarpeet nykyverkon ennusteen nojalla

Seuraavissa kuvissa on esitetty liittymien käyttösuhteet nykyverkon ennusteen liikennemäärillä. Käyttösuhte osoittaa, kuinka suuri osa liittymän välityskyvystä on käytössä. Kuvassa on merkitty punaisella käyttösuhteen 75% ylittävät liittymät. Toimenpidetarve on suurin valtatie liittymissä. Sen sijaan Ratakadun / Oulunväylän kiertoliittymän toimivuus on hyvä, koska liittymä on kiertoliittymä.

Suurimmat arvot painottuvat valtatie liittymiin. Keltaisella on esitetty käyttösuhteen arvot välillä 50% - 74%. Tässä luokassa toimenpidetarpeita esiintyy lähinnä tavallisissa 3- tai 4-haarisissa liittymissä, joissa ei ole liikennevalo-ohjausta. Vihreällä esitetyt alle 50% käyttösuhteen liittymät toimivat hyvin ilman järjestelyjä. Näissä järjestelytarve riippuu muista syistä, kuten liikenneturvallisuus.



Kuva 7 Nykyverkon ennusteen käyttösuhteet (%) liittymissä



Kuva 8 Nykyverkon ennusteen käyttösuhteet (%) Raahen ydinkeskustan liittymissä

Seuraavassa on arvioitu liikenneverkon kehittämistarpeita tie- ja katujaksoittain.

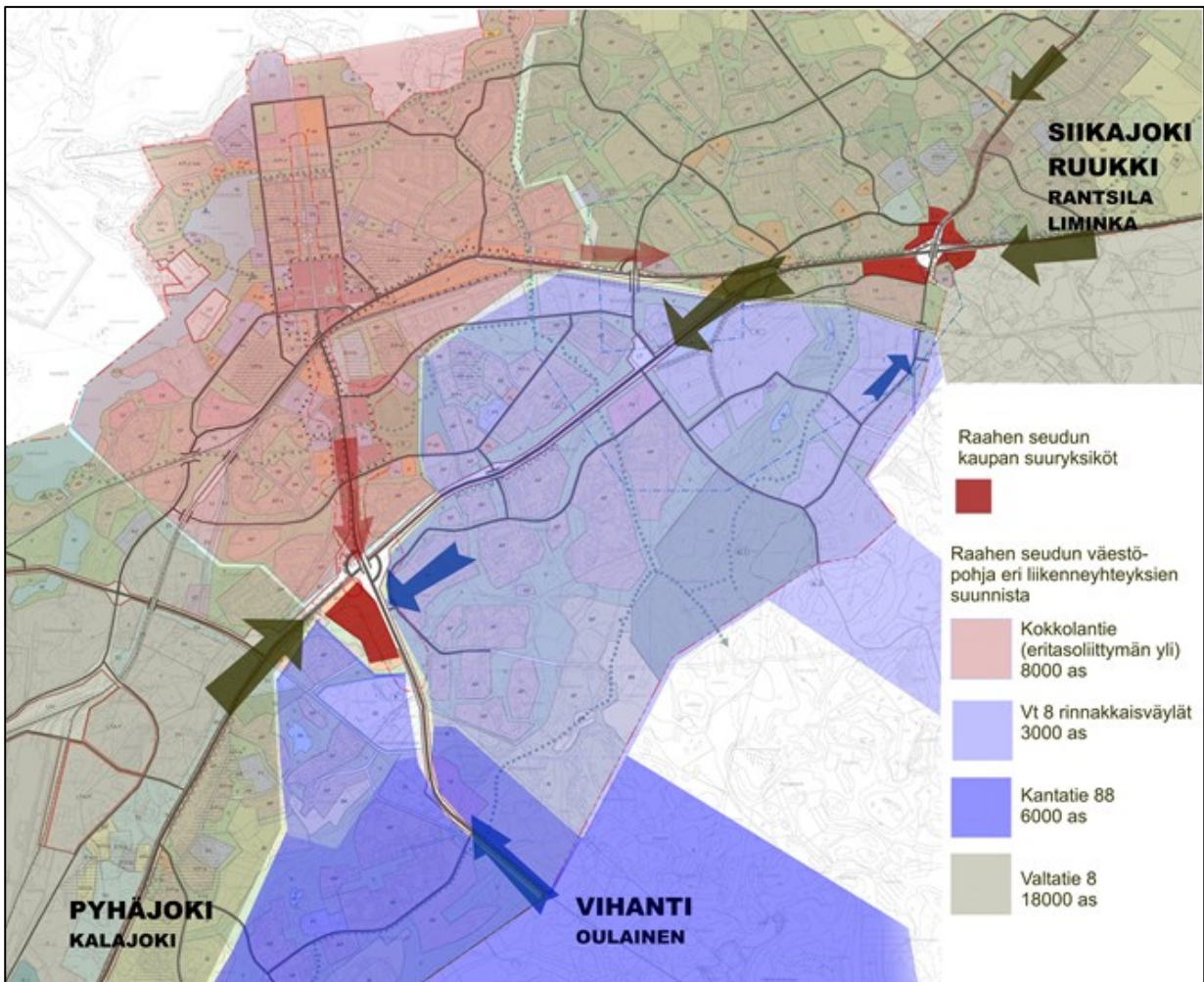
Valtatie 8

Pääsuunnan suuret liikennevirrat aiheuttavat koko keskustaajaman kohdalla ongelmia sivusuuntien sujuvuudelle. Mettalanmäen lisäksi suurimmat kehittämistarpeet ovat Lappasten liittymässä, Pattijoen porrastetussa liittymäparissa ja Mestauskallion porrastetussa liittymäparissa.

Ydinvoimalan rakentamisaikana valtatie liikennevirrat ainakin Pyhäjoen ja Raahen välillä kasvavat jonkin verran. On arvioitu, että rakentamisen aikana liikennemäärä lisääntyy noin 4000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta reilu puolet suuntautuu Raahen päin. Rakentamisen jälkeen liikenteen arvioidaan selvästi vähenevän.

Mettalanmäen liittymän yhteyteen suunnitellaan kaupan suuryksikköä, jonka tavoitteena on muodostaa keskustaan liittyvän kaupallisen akselin toinen pää. Kuvassa 9 on esitetty kaupan suuryksikön selvityksestä asiakasliikenteen virtoja esittävä kuva.

Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjanmaan ELY-keskukset ovat käynnistäneet keväällä 2012 valtatie 8 osalta välillä Vaasa-Oulu kehittämisselvityksen laatimisen. Selvitys tehdään Liikenneviraston revoluutiohankkeen yhtenä pilottityönä. Se tulee määrittelemään yhtenäiset valtatie kehittämiskriteerit koko yhteysvälille Vaasa-Oulu ottaen huomioon tiehen tukeutuvan yhdyskuntarakenteen asettamat tarpeet. Suunnittelualueena on koko Pohjanmaan rannikon liikennejärjestelmä Pohjanmaan radasta Pohjanlahteen.



Kuva 9 Raahen seudun väestöpohja eri liikenneyhteysien suunnista (Lähde: Mettalanmäen kaupan suuryksikön selvitys)

Kantatie 88

Kantatien 88 ja valtatie 8 nykyinen liittymä on valo-ohjattu. Liittymän nykyisten järjestelyjen riittävyys ja kantatien 88 mahdolliset kehittämistoimenpiteet määritetään Vaasa-Oulu kehittämisselvityksen laatimisen yhteydessä.

Siikajoentie

Sotaplassintien liittymässä voi sivusuunta ajoittain jonoutua ennustetilanteessa. Kehittämistoimenpiteeksi käy liikennevalot tai kiertoliittymä. Liittymäjärjestelyt kannattaa tehdä samaan aikaan valtatie 8 ja Siikajoentien liikennevalo-ohjauksen toteuttamisen kanssa. Muihin Siikajoentien liittymiin ei ole odotettavissa niin merkittävää liikenteen kasvua, että järjestelytarpeita syntyisi kapasiteetin puutteesta.

Kokkolantie

Mettalanmäen kehittämisen jälkeen tiejakson järjestelyt ovat hyvät ja vastaavat tarpeisiin myös ennustetilanteessa.

Oulunväylä

Keskeisin ongelma on valtatie 8 liittymässä, jossa sivusuunnan toimivuus on ajoittain huono. Oulunväylän liittymä tarvitsee valo-ohjauksen tai radan ylikulkusiltaa hyödyntävän eritasojärjestelyn. Eritasojärjestelyn myötä valtatie 8 eteläpuolelle syntyy luontevasti rinnakkaiskatu, jonka kautta Marin alue kytkeytyy järkevästi pääväyliin.

Sotaplassintien liittymän kehittämistarve riippuu Oulunväylän ja valtatie 8 liittymän toteutuksesta. Mikäli valtatie liittymä valo-ohjataan, Sotaplassintien liittymä voi toimia pitkään nykyisellään, sillä lähellä sijaitsevat liikennevalot katkovat Oulunväylän liikennevirtaa. Myös liikennevalo-ohjaus tai kiertoliittymä tulevat kysymykseen.

Isoholmintien ja Pajuniityntien liittymissä nykyiset liikennevalot riittävät hyvin ennustetilanteessakin. Kun Pyhtiläntie rakennetaan pääkokoojaksi Isoholmintiehen yhtyen, on valo-ohjaus edelleen toimiva ratkaisu 3-haaraiseen liittymään. Mikäli osayleiskaavan mukainen radanylitys toteutetaan Isoholmintien kohdalta Mestauskallion kautta valtatielle, Oulunväylälle tarvitaan eritasojärjestely. Tämä ei johdu niinkään kapasiteetin puutteesta vaan geometrisista tarpeista. Eritasojärjestelyn toteutuessa voidaan nykyinen rautatien tasoristeyksen kautta kulkeva katuoyhteys katkaista.

Oulunväylän ja Ratakadun kiertoliittymä on toimiva ratkaisu pitkälle tulevaisuuteen. Vuodelle 2030 ennakoitu käytösuhde 76% on kiertoliittymälle hyvä.

Ratakatu

Liikenne Ouluntielle ohjautuu jatkossa yhä enemmän Ratakadun ja Saaristokadun kautta. Ratakadun suurten liikennemäärien vuoksi liittymään tarvitaan liikennevalo-ohjaus, joka parantaa myös Ratakadun ja radan välissä olevan palvelualueen kytkentää pääverkkoon.

Ratakadun ja Fellmanin puistokadun liittymässä tarvitaan liikennevalot, kun keskustan maankäyttö tehostuu liikennekysyntää kasvattaen. Muissa Ratakadun liittymissä ei nousse esiin merkittäviä kehittämistarpeita ainakaan kapasiteetin riittävyyden kannalta.

Ouluntie

Ouluntien roolia Raahen sisääntuloväylänä on vähennetty oleellisesti. Kadun liikennemäärät eivät edellytä toimenpiteitä, mutta luonteeltaan suora, leveä ja korkealuokkainen katu kaipaa liikennettä rauhoittavia toimenpiteitä sekä liikenneturvallisuuden että liittymien sujuvuuden turvaamiseksi. Keskustan pohjois-osan maankäyttöä tehostettaessa lisääntyy tarve kehittää Ouluntien ja Palokunnankadun liittymää, johon kaupunkikuvallisesti sopinee parhaiten valo-ohjaus.

Keskustan kehä (Fellmanin puistokatu, Rantakatu, Palokunnankatu, Asemakatu)

Fellmanin puistokadun ja Rantakadun liittymän liikenne kasvaa pohjois-osan kehittymisen myötä siinä määrin, että liittymään tarvitaan liikennevalo-ohjaus. Rantakadun ja Palokunnankadun kapasiteetit riittävät edelleenkin hyvin pohjois-etelä –suunnassa lisääntyvän liikenteen tarpeisiin. Niiden kummankin kohdalla on kuitenkin mietittävä toimenpiteitä, joilla liikenteen nopeus voidaan pitää riittävän alhaisena sekä liikenneturvallisuuden että asumisviihtyisyyttä alentavan liikennemelun kannalta. Kehän alueella pyritään kävelypainotteisiin alueisiin, mutta ei heikennetä merkittävästi mahdollisuutta asiointiin myös autolla.

Sovionkatu

Sovionkatu on ydinkeskustan sisäinen pääkatu, joka toimii nykyisin tärkeänä keskustapysäköinnin liityntäväylänä. Mikäli keskustan asiointiliikennettä ohjautuu jatkossakin runsaasti Sovionkadulle, voidaan Kirkkokadun liittymää kehittää liikennevalo-ohjauksella.

Muita

Antinkankaantie-Vilpantie -liittymässä kohtaa kaksi pitkää kokoojaväylää, joiden liikenne sekoittuu asiointiliikenteen kanssa. Koska lisäksi alueen runsaat kaupalliset palvelut tuottavat runsaasti kääntyviä virtoja liittymään, se kaipaa kehittämistoimenpiteenä liikennevalo-ohjausta.

Muulla liittymien kehittämistarpeita voi tulla lähinnä liikenneturvallisuuden parantamistarpeiden kautta. Raahen keskustaajaman reuna-alueille ovat tyypillisiä pitkät kokoojakadut, jotka palvelevat mattona levittyviä pientalovaltaisia asuinalueita. Ajonopeuksien hillintä on näillä alueilla tärkeä tavoite, johon keinoja haetaan liikenneturvallisuussuunnittelussa.

2.3 Tavoiteverkon toimivuus

Liitteissä 5 ja 6 on esitetty liikenne-ennusteet vuoden 2030 tavoiteverkolle vuorokausiliikenteen ja iltahuipputunnin aikana.

Suunnittelualueen keskeisimmät liikenneverkon kehittämispaineet kohdistuvat valtatielle 8, jolla on jo nykytilanteessa toiminnallisia ongelmia. Lisäksi sen vaikutusalueelle on suunnitteilla merkittäviä maankäytöllisiä muutoksia. Valtatien 8 osalta toimenpiteet ratkaistaan Vaasa - Oulu yhteysvälin kehittämissuunnitelman yhteydessä, jolloin toimenpiteiden määrittämisen pohjana on laajempi kokonaiskuva valtatiekehittämistarpeista.

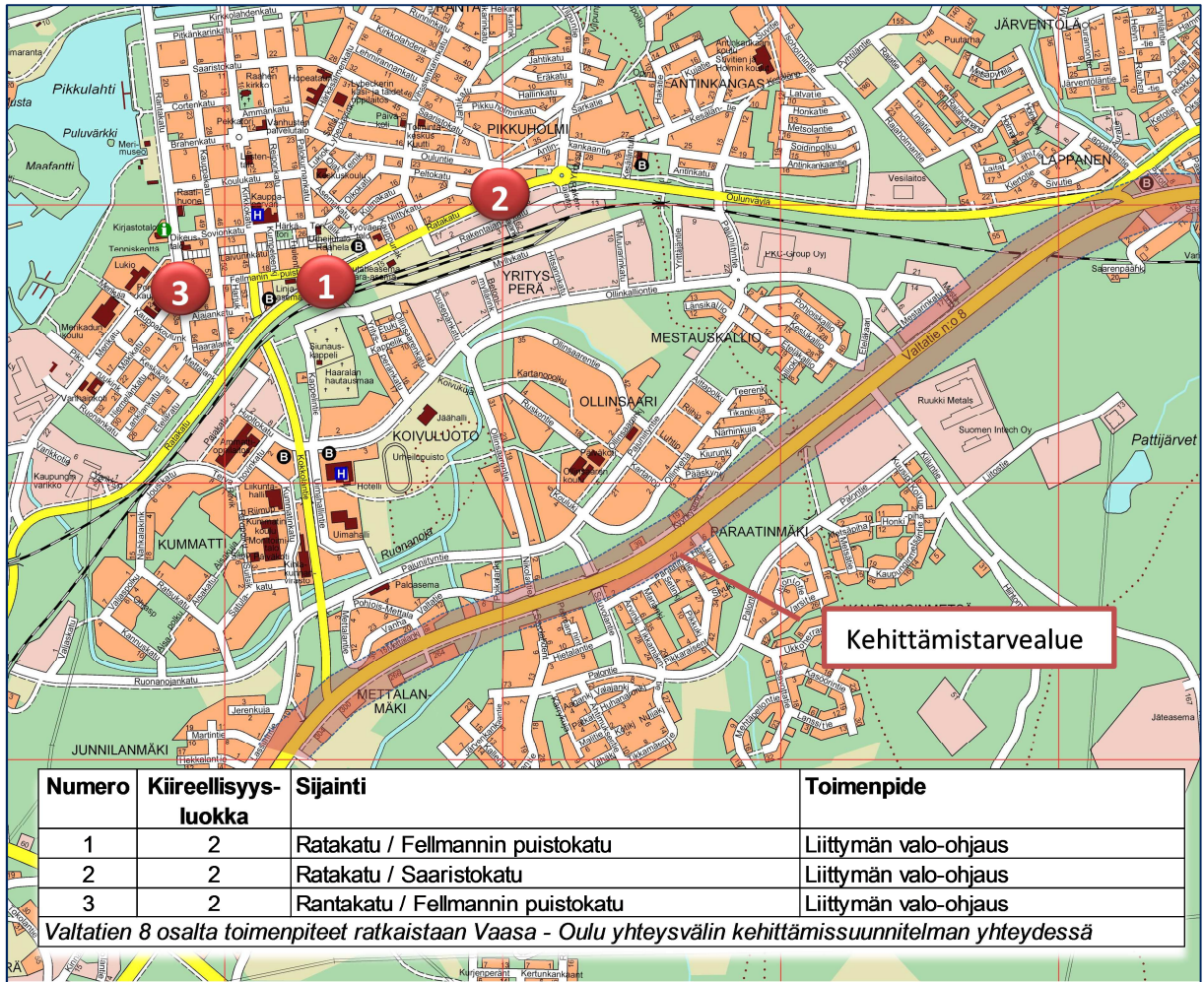
Maankäytön kehittyminen valtatievarressa edellyttää myös rinnakkaistieverkon kehittämistä siten, että valtatie ei asiointiliikenteessä turhaan korostu. Toisaalta valtatiekehittämisestä hyötyvät ongelmalliset rinnakkaisyhteydet, kuten Sotaplassintie, jota nykyisin käytetään runsaasti valtatie sijasta Pattijoen ja Raahen välisessä liikenteessä.

Pyhtilän alueelta Raahen suuntaan rakennettava uusi pääkokoojaväylä vähentää painetta sekä valtatieltä että erityisesti Sotaplassintieltä. Samalla kaavatieverkko Sotaplassintien pohjoispuolella jäsentyy olennaisesti. Uusi yhteys parantaa Raahen palvelujen saavutettavuutta, mikä saattaa heikentää Pattijoen kaupallista vetovoimaa ja kilpailukykyä.

Raahen ruutukaava-alueella liikenne painottuu ruutukaavaa reunustaville kehäkaduille. Liikennemäärät pysyvät alhaisina maankäytön tehostamisesta huolimatta ja keskustassa tiivistyvä rakenne lisää huomattavasti kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuuksia ympäristöystävällisinä kulkutapoina. Liikennemäärät eivät aiheuta toimivuusongelmia. Kuitenkin on syytä varmistaa että ajonopeudet alueella säilyvät riittävän alhaisina sekä liikenneturvallisuuden varmistamiseksi että liikennemelun ja päästöjen minimoimiseksi.

2.4 Ajoneuvoliikenneverkon toimenpideohjelma

Seuraavassa kuvassa on esitetty tärkeimmän ajoneuvoliikenteen verkon kehittämistoimenpiteet liikenteen sujuvuuden näkökulmasta. Toimenpiteet on seuraavassa kuvassa jaettu kahteen vaiheeseen. Loput osayleiskaavan mukaiset toimenpiteet, joita ei ole esitetty kuvassa, toteutetaan myöhemmin. Liikenneturvallisuuksuunnitelmassa esitetään lisäksi runsaasti pienimuotoisia liikenneturvallisuuksuuden kautta perusteltuja toimenpiteitä liikenneverkon kehittämiseksi.



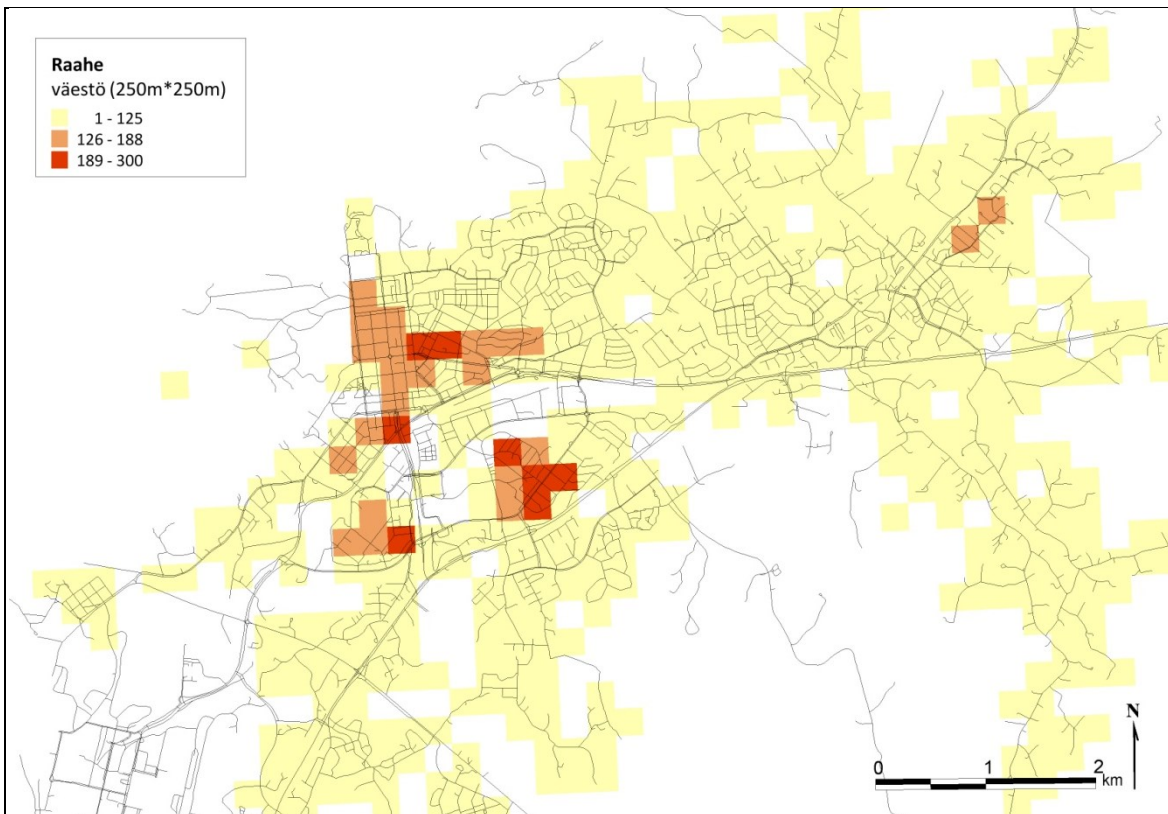
Kuva 10 Toimenpiteet ajoneuvoliikenteen verkolla.

3 Joukkoliikenne

3.1 Nykytila

Raahessa hoidetaan paikallisliikennettä kahdeksalla linjalla. Linjat palvelevat pääosin koulu- ja työmatkaliikennettä. Vuoroväli keskeisilläkin alueilla on korkeintaan yksi vuoro tunnissa. Keskustan ja Rautaruukin välillä on tiheävuoroisempaaakin liikennettä. Paikallisliikennettä täydentää kauempaa tuleva kaukoliikenne. Arkisin raahelaisia palvelee myös palveluliikenne.

Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavassa on keskeisenä lähtökohtana yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen. Tie- ja katuverkkoa täydennetään myös siten, että joukkoliikenteen kehittämiselle tulee uusia vaihtoehtoja. Nykyisin asukasmäärä ja asukastiheys toimivan joukkoliikenteen järjestämiseen riittää ainoastaan aivan kaupungin keskeisillä alueilla, Ollinsaaren ja Kummatin alueilla sekä Pattijoki – Raahen keskusta välillä.



Kuva 11 Asukastiheys

Raahen keskeisten alueiden asukastiheys on jaettu kolmeen luokkaan. Alimman luokan alueella ei pystytä järjestämään edes teoriassa lipputuloperusteista joukkoliikennettä. Väestötiheyden kaksi suurinta luokkaa mahdollistavat teoriassa joukkoliikenteen järjestämisen kaikkina viikonpäivinä jopa lipputuloilla.

Raahessa matkat ovat suhteellisen lyhyitä, joten 'normaali' paikallisliikenne yhdistettynä perinteisiin lipun hintoihin ei ole houkutteleva vaihtoehto oman auton käytölle. Käytännössä Raahen keskeisillä alueilla kävely-, pyöräily- ja autokaupunki. Joukkoliikenne on 'pakkokäyttäjien' liikkumismuoto.

Raahen joukkoliikenne tarvitsee kehittämistä, jos tavoitteena on sen käytön lisääminen.

3.2 Tavoite

Raahen joukkoliikenteen kehittämisen tavoitteeksi asetetaan

- parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa erityisesti keskeisillä tiheään asutuilla alueilla
- tarjota toimiva kaikille mahdollinen vaihtoehto yksityisautoilulle keskeisillä alueilla
- tarjota toimiva ratkaisu suurimmille työmatkavirroille
- kohdentaa rahoitusresurssit vaikuttavuudeltaan parhaisiin joukkoliikennepalveluihin
- kehittää kutsuohjaukseen perustuvia joukkoliikennepalveluja.

3.3 Joukkoliikenteen kehittäminen

Raahen joukkoliikennettä esitetään kehitettäväksi keskeisillä alueilla cityliikennetyypiseksi puolen tunnin vuorovälillä normaalia linja-autokalustoa pienemmällä kalustolla ajettavaksi liikenteeksi. Cityliikennettä ajetaan kaupungin keskeisimmillä alueilla. Matkustaminen cityliikenteellä tehdään edulliseksi.

Toisena Raahen joukkoliikenteen kehittämisen runkoratkaisuna esitetään kehitettäväksi **Pattijoki – keskusta - Rautaruukki** akselin joukkoliikennettä. Työmatkaliikenteen aikana liikenne ajetaan koko yhteysväliä. Muina aikoina liikenne ajetaan Pattijoki – keskusta välillä.

Seuraavassa on esitetty alustavia linjavaihtoehtoja sekä cityliikenteen että Pattijoki – Rautaruukki liikenteen osalta. Lisäksi on tarkasteltu väestön sijoittumista eli potentiaalista käyttäjämäärää reittien varsilla kahdella eri etäisyydellä (200m ja 400 m) reiteistä.

Muilla alueilla, kuin mitä linjaluonnokset nyt käsittävät, joukkoliikenneyhteydet voidaan tarvittaessa järjestää siten, että ne palvelevat lakisääteisiä kuljetuksia ja tarjoavat vaihtoehdon oman auton käytölle. Keskustojen ja palvelualueiden lähialueilla liikkuminen tapahtuu henkilöauton lisäksi kävellen ja pyörällä. Tästä syystä kevyen liikenteen väylästön kehittämiseen tulee panostaa. Keskustoista ja palvelualueista etäämmällä asuvien liikkumisen perusvälineenä on jatkossakin henkilöauto.

3.4 Cityliikennereitit

1a = Sairaalaraitti, kaikissa vaihtoehdoissa n 3,8 km

Reitti on nykyinen reitti 40 hieman laajennettuna. Reitti olisi osa kaikkia muitakin citylinjoja, joten vuoroja olisi useita tunnissa. Reitti tarjoaa nopean ja kätevän liikkumismahdollisuuden kaupungin eteläosan kaupallisen keskustan ja pohjoisosan työpaikka/asuinalueiden välillä. Reitin varrella asuu nykytilassa 200m etäisyydellä vajaat 2000 raahelaista ja 400 m etäisyydellä noin 3000. Keskustaan kaavoitettavien uusien asuntojen myötä väestömäärä reitin varrella kasvaa selvästi.

(1a)+1b = Keskusta – Mettalamäki - Ollinsaari n. 4,5 km (8,3km) (Kauppareitti)

Tällä reitillä saavutetaan hyvin tärkeimmät kaupalliset palvelut, mukaan lukien Mettalanmäen tuleva kaupallisten palveluiden alue. Reitti palvelee myös työmatkaliikennettä Ollinsaaren, Mettalanmäen, Kummatin ja keskustan välillä. Reitin varrella on vaihtoehdoista vähiten asutusta, eli kävelymatkat väestökeskittymistä reitille tulevat hieman muita vaihtoehtoja pidemmiksi.

(1a)+1c= Keskusta - Ollinsaari n.5,6 km (9,0 km)

Reitti tarjoaa nopean työmatkayhteyden Ollinsaaresta ja keskustan itäpuolisilta asuinalueilta keskustaan, Reitti palvelee myös Kummatin työpaikka ja asuinaluetta kohtalaisesti. Reitti voidaan kiertää kumpaan tahansa suuntaan tai vaikka kumpaankin suuntaan (1a osuutta lukuun ottamatta). Tämän reitin varrella asuu 200 metrin etäisyydellä n. 4700 asukasta ja neljänsadan metrin etäisyydellä yli 6000 henkilöä.

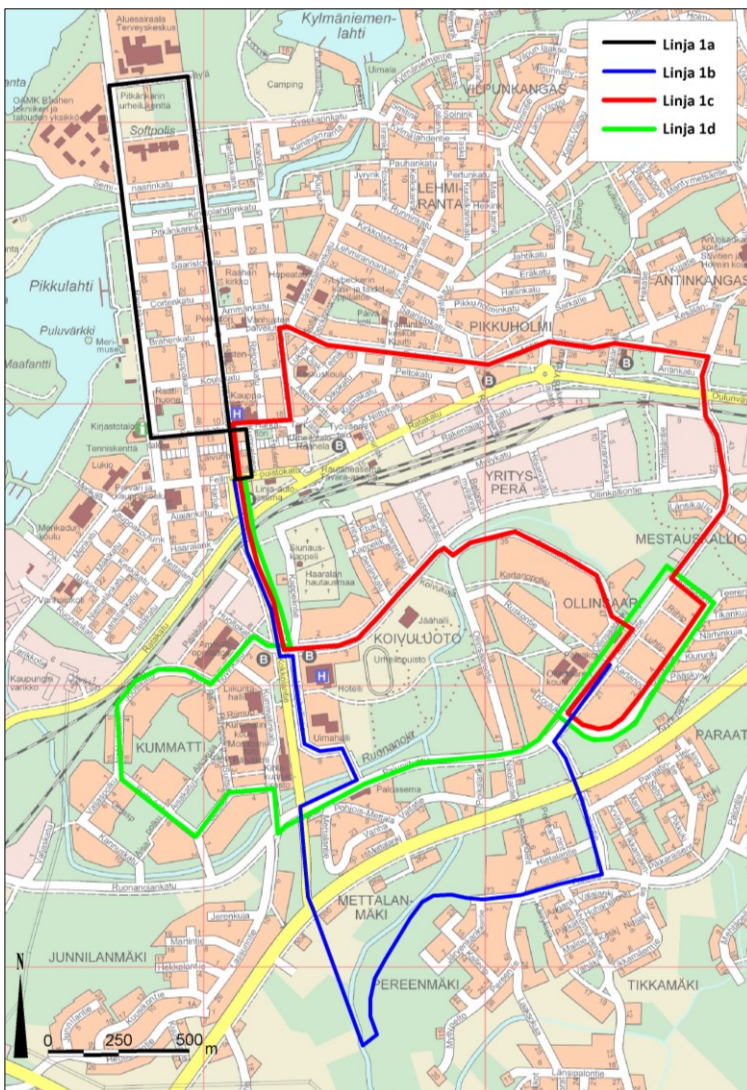
(1a)+1d=Keskusta – Kummatti - Ollinsaari n.5,1 km (8,5km)

Reitti palvelee parhaiten työmatkaliikennettä erityisen hyvin Kummatin ja keskustan välillä. Reitti palvelee myös Ollinsaaren aluetta, mutta ajoaika Ollinsaaren ja keskustan välillä on hieman pidempi reittiin 1c verrattuna. Väestömäärä reitin varrella on hieman pienempi 1c reittiin verrattuna.

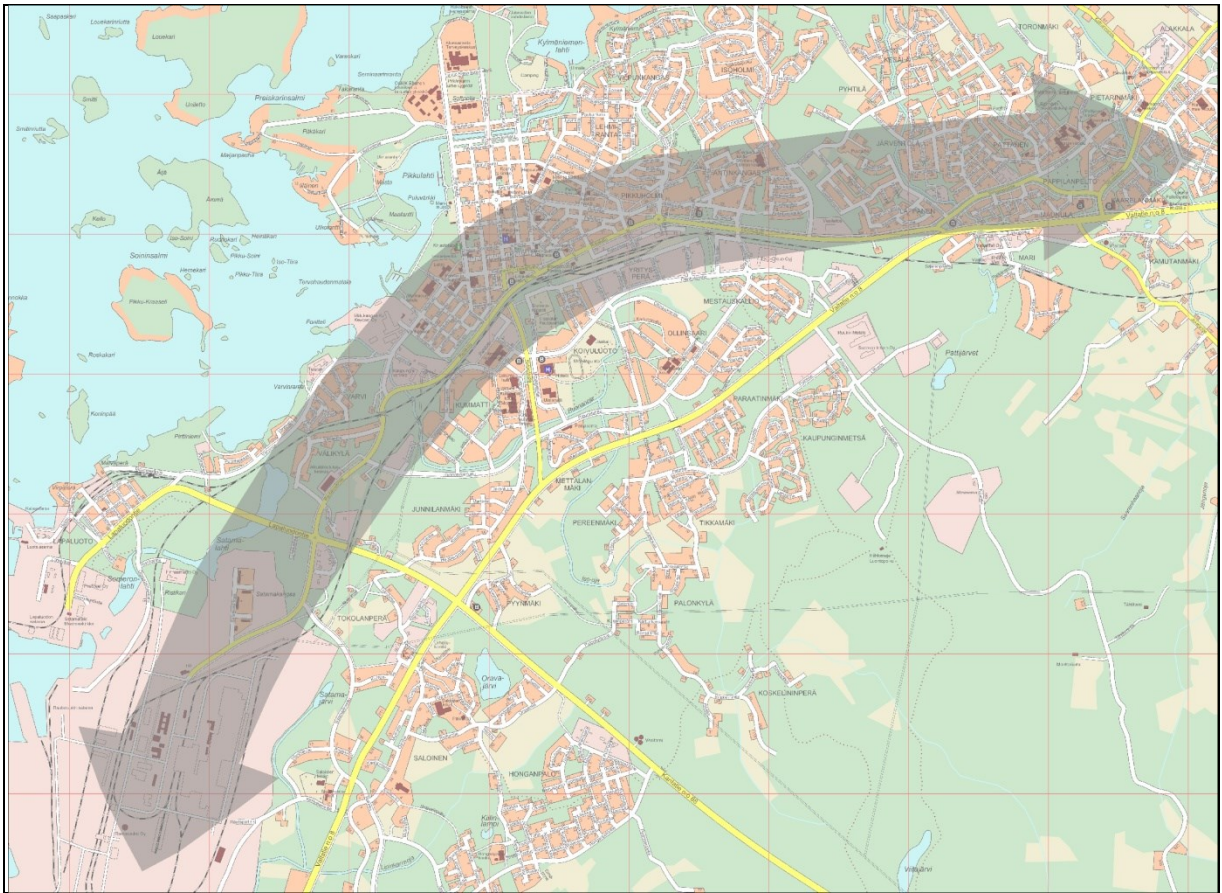
Taulukko 2. Väestön sijoittuminen 200m ja 400m vyöhykkeillä reittien ympärillä.

Vyöhyke	1a	1a+1b	1a+1c	1a+1d
200m	1883	3282	4690	4111
400m	2816	5518	6336	5979

Kaikki yhdistelmäreitit ovat pituudeltaan sellaisia, että niillä pystytään ajamaan yhdellä autolla kaksi vuoroa tunnissa. Reitit kulkevat osittain päällekkäin. Mikäli liikennöitäisiin useampaa reittiä, niin päällekkäisillä osuuksilla saataisiin todella hyvä joukkoliikenteen palvelutaso kyseisille alueille.



Kuva 12 Joukkoliikenteen reitti 1a, 1b, 1c, 1d



Kuva 13 Pattijoki-Rautaruukki joukkoliikennekäytävä

Pattijoen ja Rautaruukin välille on järjestettävissä työmatkaliikennettä palveleva liikennetarjonta. Reitistä riippuen liikenne palvelisi myös muita työmatkoja. Kuvassa on karkeasti esitetty liikennekäytävä, jonka vaikutusalueelle on tarpeen tutkia työmatkaliikenteen linjojen muodostamista. Liikennetarjonta palvelisi myös koululaisliikennettä. Liikennekäytävällä on useita linjavaihtoehtoja. Käytävällä on 400 m etäisyydellä, käytännössä reitistä riippumatta, noin 5000 asukasta.

3.5 Jatkotoimenpiteet

Raahen joukkoliikenteelle

- laaditaan palvelutasosuunnitelma, jossa esitettyihin tavoitteisiin sitoudutaan. Palvelutasosuunnitelmassa määritetään joukkoliikennevyöhykkeet sekä vyöhykkeillä tarjottava palvelutaso
- laaditaan linjastosuunnitelma palvelusotavoitteiden mukaisen liikenteen liikennöintikustannusten määrittämiseksi
- määritetään lippujärjestelmä ja arvioidaan sen kustannukset
- kilpailutetaan liikenne.

Suunnittelu koskee myös kaikkien kunnan eri hallintokuntien kuljetuksien suunnittelua. Suunnittelussa käsitellään myös palveluliikenne ja muu mahdollinen kutsuohjatut liikennepalvelut.

Keskeisin tekijä joukkoliikenteen tulevaisuuden mahdollisuuksien parantamisessa on Raahen voimassa olevan osayleiskaavan pohjalta suoritettava yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen. Edellä kuvatut mallit joukkoliikennejärjestelmän kehittämiseksi toimivat parhaiten jos ja kun asutusta ja työpaikkoja keskitetään mahdollisimman tehokkaasti linjojen vaikutusalueelle.

4 Kevytiliikenne

4.1 Yleistä

Kevyen liikenteen laatukäytävien toteuttaminen on osa liikenne- ja viestintäministeriön maaliskuussa 2011 valmistunutta valtakunnallinen kävelyn ja pyöräilyn 2020 strategiaa, jossa tavoitteena on nostaa kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuutta 20 prosenttia, mikä tarkoittaa valtakunnan tasolla noin 300 miljoonaa lisämatkaa. Saman verran matkoja pitäisi vähentyä lyhyistä henkilöautomatkoista. Strategia on laadittu liikenne- ja viestintäministeriössä kiinteässä yhteistyössä Liikenneviraston, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, kaupunkien ja kuntien, ympäristöministeriön sekä kolmannen sektorin toimijoiden kanssa.

Strategian mukaan kävely ja pyöräily ovat terveellisiä kulkumuotoja, joihin kansalaisia tulee kannustaa. Kävelyllä ja pyöräilyllä tulee olla oma tunnustettu asemansa liikkumismuotoina, minkä tulisi heijastua resurssien jaossa. Kevyt liikenne tulee huomioida myös yhdyskuntasuunnittelussa, liikenteen suunnittelussa ja kaavoituksessa. Kun etäisyydet työhön, kouluun ja palveluihin ovat kohtuullisen lyhyet, miellyttävät ja turvalliset, kevyt liikenne on houkutteleva liikkumismuoto. Jotta tähän päästäisiin, tarvitaan kaikkien toimijoiden tavoitteellista yhteistyötä, resurssien uudelleen suuntaamista, lainsäädännön muutoksia ja kehityksen seuranta.

4.2 Kevyen liikenteen verkon nykytila

Nykyinen kevyen liikenteen verkko on varsin kattava ja palvelee nykyisiä kevyen liikenteen liikkumistarpeita hyvin. Liikennejärjestelmätöissä tunnistettuja yhteyspuutteita on pystytty poistamaan esimerkiksi valtatie 8 varresta. Antinkankaan ja Pyhtilän alueella esiintyvät yhteyspuutteet poistuvat Pyhtilän alueen rakentumisen myötä. Kevyen liikenteen verkolla on toteutettu kattava opastus, joka helpottaa verkolla liikkumista ja edesauttaa verkon tehokasta käyttöä. Opastus on riittävä myös kevyen liikenteen laatukäytävien kannalta.

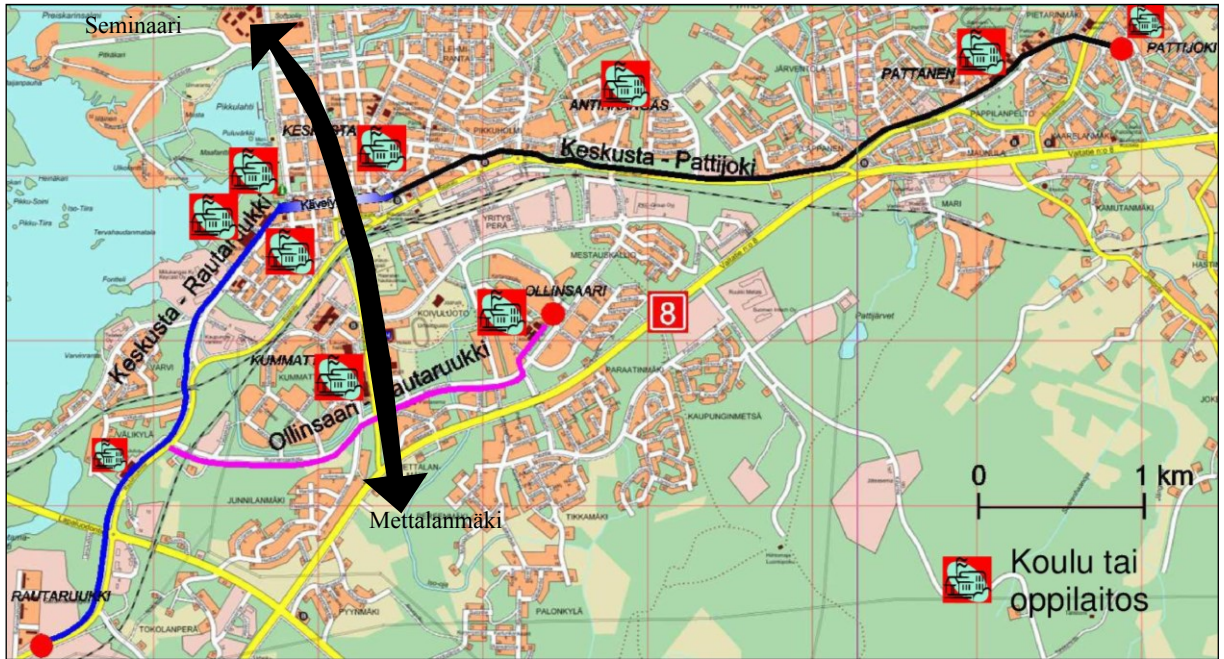
4.3 Kevyen liikenteen laatukäytävät (korkealuokkainen kevyen liikenteen väylä)

Laatukäytävän suunnittelun keskeisenä periaatteena on parantaa keskeisten yhteyksien laatutasoa niin, että yhteydet tulevat entistä turvallisemmiksi ja miellyttävimmiksi liikkua sekä houkuttelevat entistä enemmän ihmisiä liikkumaan jalan tai pyöräillen. Vuonna 2008 valmistuneessa Raahen liikennejärjestelmäsuunnitelmassa yksi keskeisimpiä periaatteita verkon suunnittelussa oli nopeiden ja suorien yhteyksien luominen kaikilta keskeisiltä alueilta kaupungin keskustaan. Lisäksi esitettiin keskusta – Rautaruukki ja Pattijoki – keskusta reittejä kehitettäväksi korkealuokkaisiksi erityisesti työmatkaliikenteen tarpeisiin sopivaksi kevyen liikenteen laatukäytäväksi.

Laatukäytävyyhteyksien määrittäminen

Laatukäytävien määrittämisen lähtökohtana olivat liikennejärjestelmäsuunnitelman linjaukset, joita tarkennettiin koulujen kevyen liikenteen ja Rautaruukin työmatkaliikenteen tarpeiden osalta. Lisäksi työn aikana tuli esille laatukäytävyyhteystarve välille Mettalanmäki - Seminaari, jonka tarkempi reitti ja toimenpiteet määritetään myöhemmin.

Suunnittelussa hyödynnettyjen paikkatietojen perusteella 'Rautaruukkilaisia' asuu merkittäviä määriä Pattijoen ja Ollinsaaren alueella sekä Ouluntien/Oulunväylän varrella. Pattijoen suunnasta nykyinen Rautaruukin työmatkaliikenne kulkee keskustan kautta ja Ollinsaaresta Pajuniityntien ja Ruonanojan kadun kevyen liikenteen väylien kautta. Paikkatietotarkastelun ja maankäytön, jolle kevyen liikenteen yhteydet ovat tärkeitä, kuten koulujen sijoittumisen perusteella päädyttiin kolmeen kevyen laatukäytäväreittiin Keskusta – Pattijoki, keskusta - Rautaruukki ja Ollinsaari - Rautaruukki.



Kuva 14 Laatuikäytäväreitit Keskusta – Pattijoki (reitti: Koulutie - Sotaplassintie – Oulunväylä – Ouluntie – Niittykatu – Kävelykatu). Keskusta – Rautaruukki (reitti: Kävelykatu - Merikatu – Rautaruukintie). Ollinsaari – Rautaruukki (reitti: Pajuniityntie – Ruonanojankatu - Rautaruukintie).

Laatukäytävän laatukriteerit

Jotta kevyen liikenteen laatuikäytävistä saadaan houkuttelevia ja entistä turvallisempia, tulee niiden liikenneympäristön ratkaisujen ja kunnossapidon oltava korkealuokkaisia. Laatukriteerien määrittämisessä periaatteena on ollut kuitenkin, että varsinaisesti ei tehdä uusia ratkaisumalleja vaan tuodaan korkeampiluokkaisten liikenneympäristöjen kriteerit alempiluokkaisimpiin ympäristöihin. Lisäksi toimenpiteillä korostetaan kevyen liikenteen roolia eri kulkumuotojen risteämisalueilla.

Työssä käytetyt laatuikäytäväkriteerit ovat:

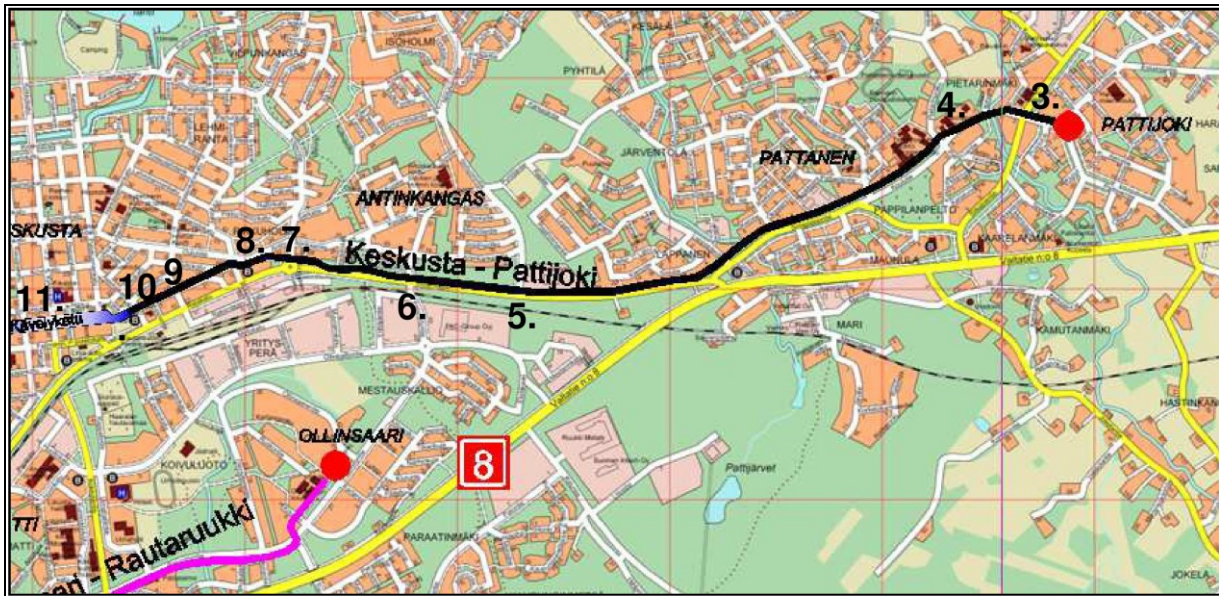
- jalankulun ja pyöräilyn pääreittien risteämiset pääkatujen ja -teiden kanssa suunnitellaan eritasoon, kun tien tai kadun nopeusrajoitus on 50 km/h tai korkeampi
- kokoojakaduilla, joiden nopeusrajoitus on 50 km/h tai alempi hyväksytään tasoyliytykset, kuitenkin niin, että ratkaisuun sisältyy liikennevalo- ohjaus ja/tai muita liikenneturvallisuuksia parantavia rakenteellisia toimenpiteitä
- risteämiset alempiasteisten teiden ja katujen kanssa järjestetään suojatieratkaisuun ja tarpeen mukaan tehdään autoliikenteen nopeutta alentavia toimenpiteitä kuten esimerkiksi korotuksia ja kavennuksia (hidasteet)
- tasainen asfalttipäällyste, jossa kiviaineksen maksimirakekoko on 6 tai 8 mm, joka esimerkiksi rullaluistelun kannalta toimiva päällystemateriaali. Tällainen päällyste soveltuu hyvin myös pyöräilijöille. Laatuikäytävällä karkeampia materiaaleja voidaan paikallisesti käyttää esimerkiksi hidasteena risteysalueilla lähestyessä
- seudullisilla ja alueellisilla pääreiteillä päällysteen minimileveys on 3,5 metriä ja väylän pituuskaltevuus $\leq 5\%$
- avarat, hyvin valaistut alikulut, leveys riippuu väylän poikkileikkauksesta sekä alikulun pituudesta ja muodosta
- uusien alikulujen tavoitekorkeus 3,2 metriä, mutta vähintään 2,8 metriä, vapaan aukon leveys 6 m
- selkeät risteysalueet, hyvät näkyvyudet kaikkina vuodenaikoina, mm. loivat luiskat ja riittävät lumitilat
- hyvä valaistus, jonka toteutus on helpoimpia toimenpiteitä, mutta kevyen liikenteen kannalta tärkeä pimeän ajan ollessa Suomen olosuhteissa varsin pitkän. Laatukriteerinä laatuikäytävien

le ovat, että kaikilla väylillä oma väyläkohtainen valaistus sekä kevyen liikenteen valaistusluokka K1. Valaisimina voidaan käyttää LED – tai monimetallivalaisimia, joiden värierottelukyky on hyvä

- seudulliset ja alueelliset pääreitit varustetaan opastein ja/tai viitoitetaan
- tarvittaessa tehdään ajokaistamaalaukset tai merkitään ajosuuntanuolet esim. alikulkukäytävien kohdalla
- esteettömyys; mm. viistetyt reunakivet katuliittymissä
- hyvä ja yhtenäinen talvihoito, kunnossapitoluokka I
- hyvät ja esteettömät yhteydet linja- autopsäkeille, portaat vain poikkeustapauksessa ja aina oltava luiska
- tärkeillä liityntäpysäkeillä katokset ja pyörätelineet
- lisäksi kuntoliikkujien tarpeita voidaan huomioida rakentamalla kevyen liikenteen väylä 4,0 metriä leveäksi, mitoittamalla rakenne routimattomaksi, sekä huolehtimalla siitä, että päällyste on tasainen ja hyväkuntoinen. Lenkkeilijöitä suosivilla reiteillä päällysteen reunaan voidaan rakentaa 0,5 m leveä kivituhkapintainen juoksualue

Laatukäytävien kehittämistoimenpiteet

Laatukriteereiden pohjalta suoritettiin määritetyille laatukäytävälle toimenpidetarvetarkastelu. Tarkastelun perusteella päädyttiin seuraaviin toimenpiteisiin;



Kuva 15 Kehittämistoimenpiteiden sijoittuminen laatukäytäväreitille Keskusta - Pattijoki.

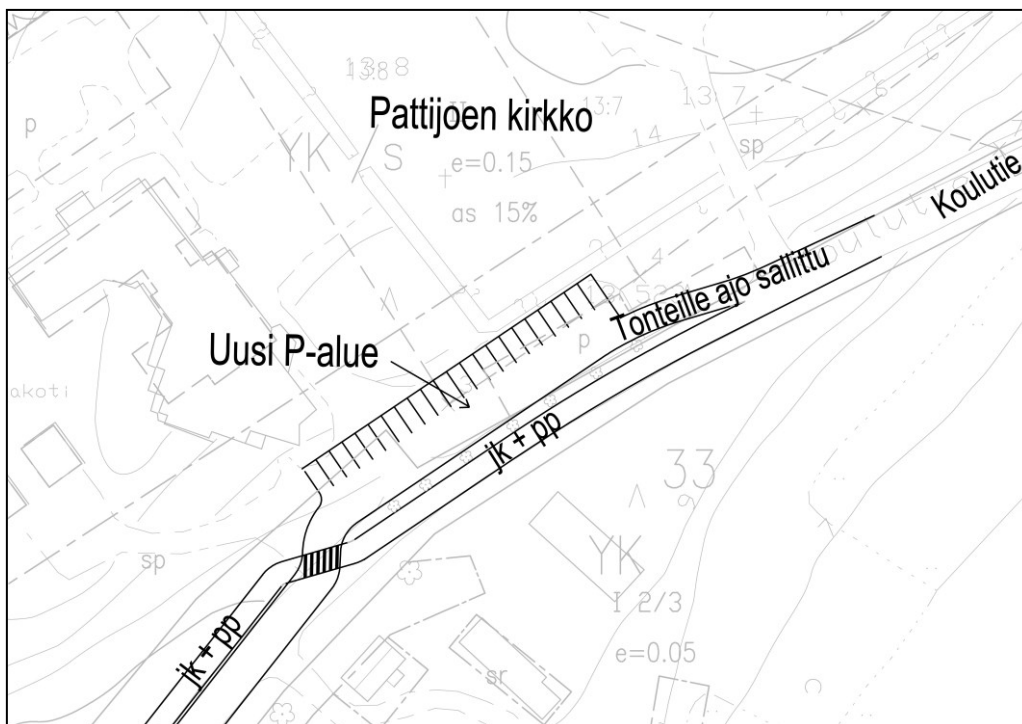
Reitti Keskusta – Pattijoki:

1. valaistuksen osalta muutetaan kaikki alle K1 luokan jaksot vastaamaan K1 valaistusvaatimuksia
2. laatukäytävät päällystetään kriteerin mukaisella päällysteellä. Kävelykatualueella päällysteratkaisut määräytyvät erillisuunnitelman mukaan. Uusi päällyste toimii useissa liittymissä myös laatukäytävää korostavana rakenteena, kun päällystäminen korottaa kevyen liikenteen pintaa nykyisestä asfaltin pinnasta. Vaikutusta voidaan vielä tehostaa ajoneuvoväylän viereen asennettavilla kevyen liikenteen väylää korostavilla rakenteilla. Tällaisia liittymiä on esimerkiksi Sotaplassintiellä
3. Siikajoen tien alikulkukäyvässä parannetaan länsipuolen yhteyksiä sekä Siikajoensuunnasta tulevan kevyen liikenteen väylä pituuskaltevuutta



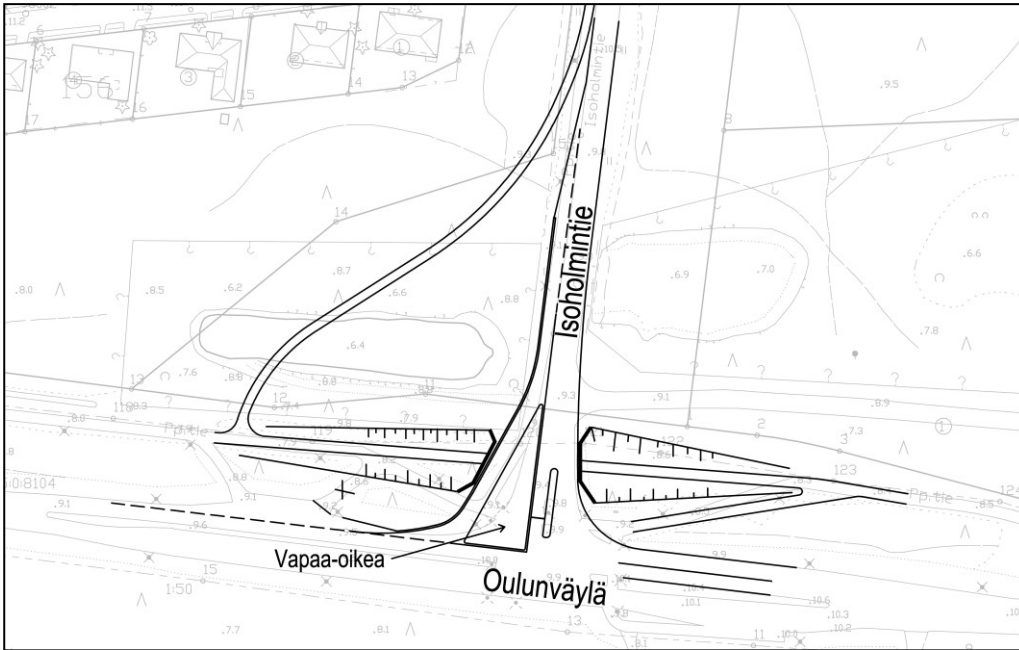
Kuva 16 Luonnos Siikajoentien alikulun muutoksista.

4. Pattijoen kirkon edustalla jäsennellään piha-alue uudelleen siten, että kevyelle liikenteelle muodostuu selkeä oma liikennöntialue



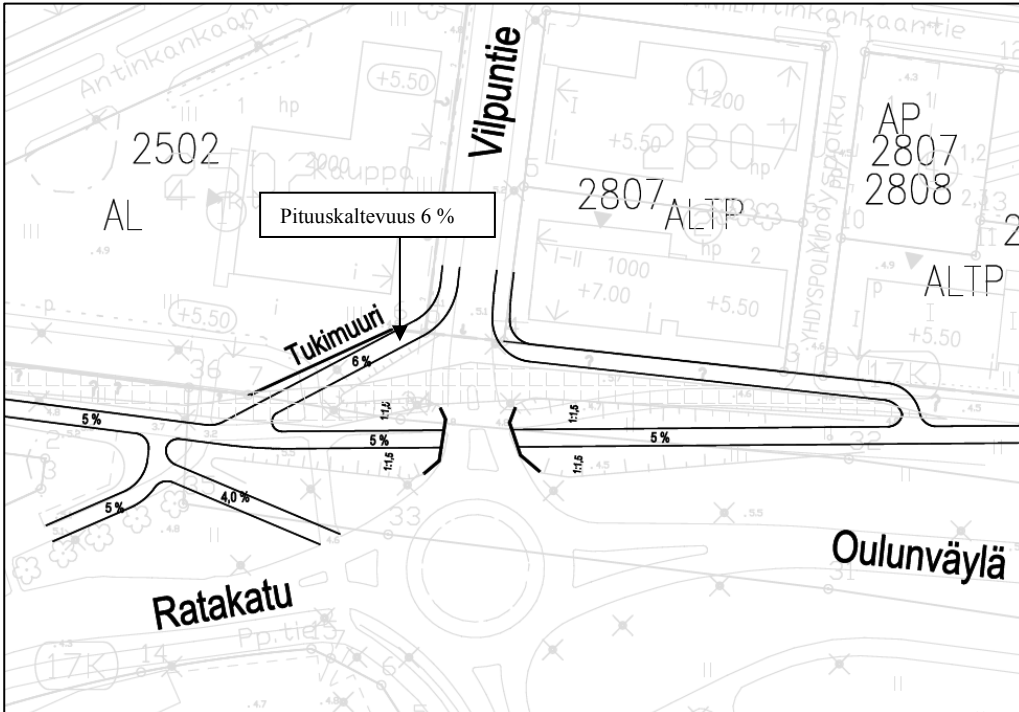
Kuva 17 Luonnos Pattijoen kirkon edustan järjestelyistä.

5. Oulunväylän ja Isoholmien (uusi Pyhtilän kokooja) liittymässä toteutetaan kevyen liikenteen aikukku sekä ajoneuvoliikenteen vapaa- ja -järjestely



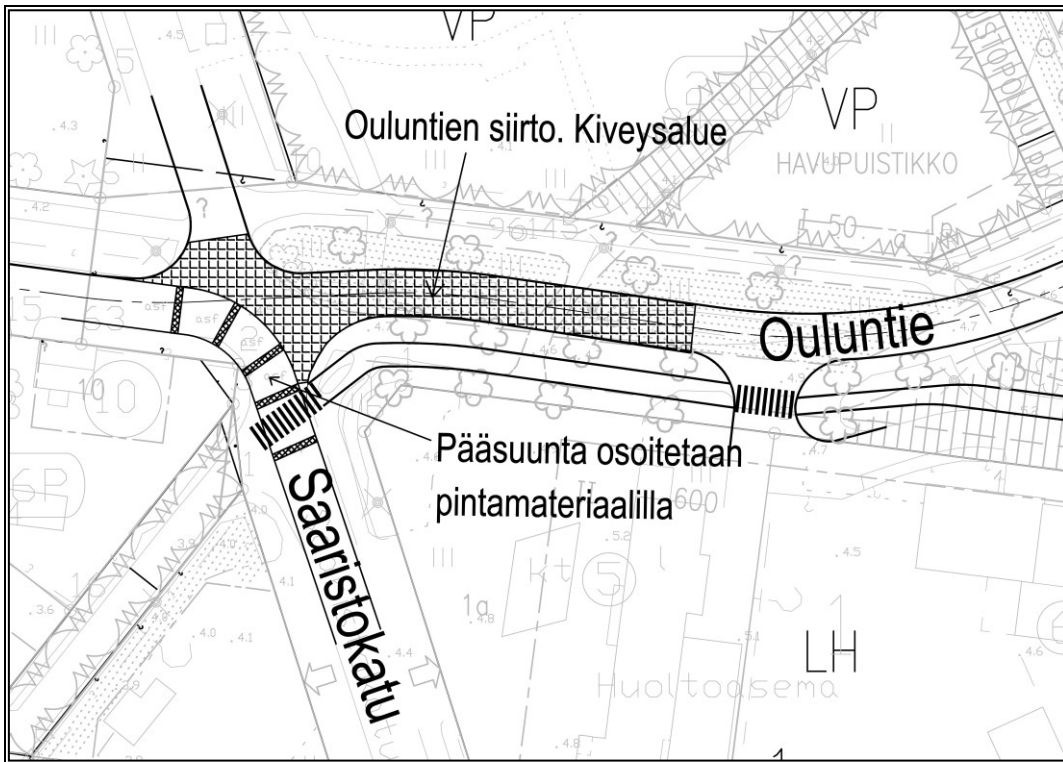
Kuva 18 Luonnos Oulunväylän ja Isoholmintien liittymäjärjestelystä.

6. Oulunväylän liikennevaloissa liikennevalojärjestelyä muutetaan niin, että kevytliikenne toteutuu aina suojatussa vaiheessa
7. Vilpuntien liittymässä ajoneuvo- ja kevytliikenne toteutetaan eritasossa



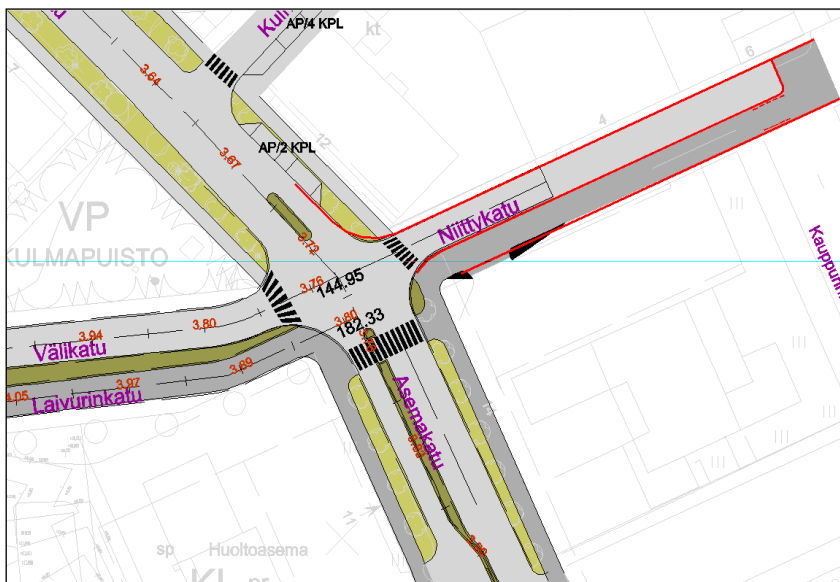
Kuva 19. Luonnos Vilpuntien alikulusta.

8. Ouluntien ja Saaristokadun liittymäalueella poistetaan laatukäytävän risteämiset ajoneuvoliikenteen kanssa



Kuva 20. Luonnos Ouluntien ja Saaristokadun liittymän järjestelystä.

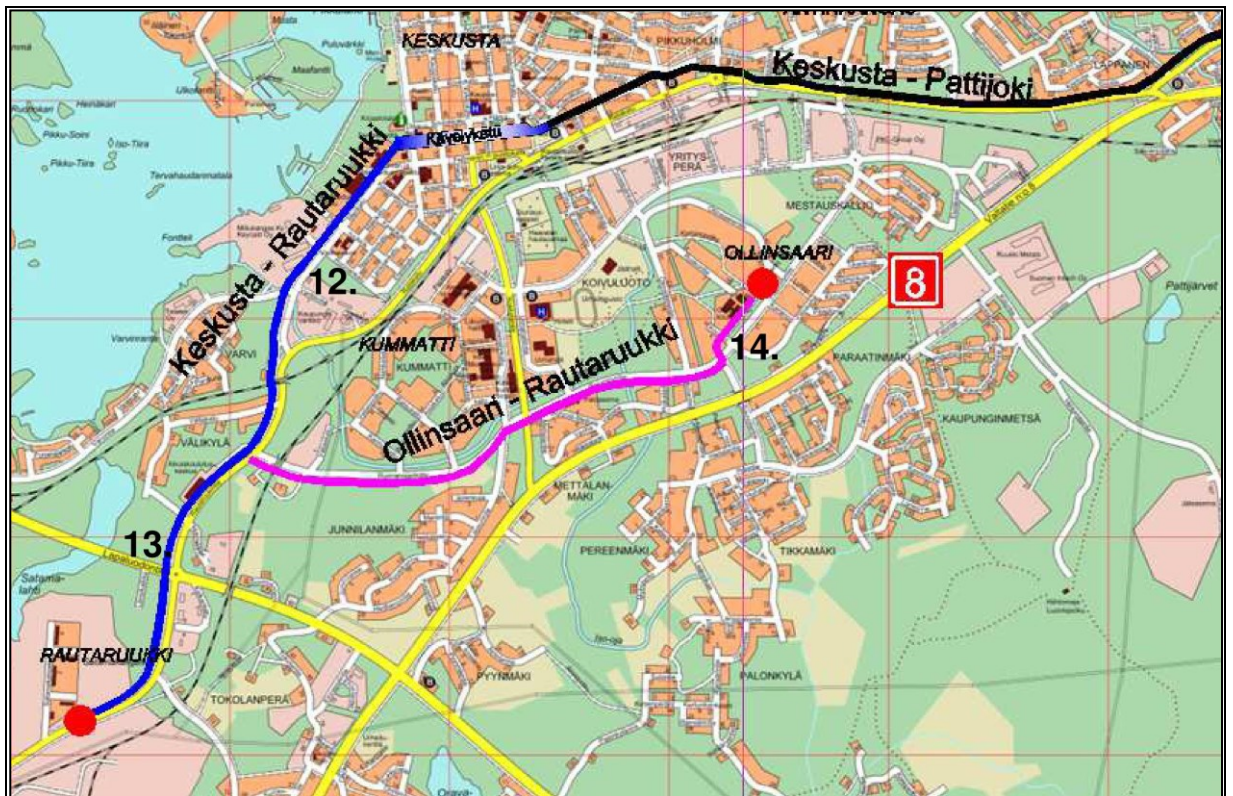
9. Niittykadulla katu ympäristö muutetaan vastaamaan kevyen liikenteen tarpeita
10. Asemakadun ja Niittykadun liittymässä parannetaan Asemakadun ylittämisen turvallisuutta ja korostetaan kevyen liikenteen roolia Niittykadulla välillä Asemakatu – Kauppurinkatu



Kuva 21 Luonnos Asemakadun ja Niittykadun liittymän järjestelystä.

11. koko kävelykatualueella laaditaan kehittämissuunnitelma, jossa kehitetään kävelykatualueella eri kulkumuotojen välistä jäsennointiä ja risteämiskohtien liikenneturvallisuutta

Reitti keskusta – Rautaruukki:



Kuva 22 Kehittämistoimenpiteiden sijoittuminen laatukäytäväreiteille Keskusta – Rautaruukki ja Ollinsaari – Rautaruukki.

12. Merikadulla väyläjaksolla, jossa väylä on toteutettu korotettuna levennetään kevyen liikenteen väylän leveyttä ja muutetaan nykyinen linja-autopysäkkisyvennys ajoratapysäkiksi



Kuva 23 Luonnos Merikadun järjestelyistä

13. Rautaruukintien ja Lapaluodontien liittymässä toteutetaan kevyen liikenteen alikulkuratkaisu Lapaluodontien alitse

Reitti Ollinsaari – Rautaruukki:

14. Pajuniityntien – Sauvolantien liittymän järjestelyt ja Pajuniityntien nopeusrajoituksen alentaminen 40 km/h.

Laatukäytävien kehittämistoimenpiteiden kustannukset

Toimenpiteiden toteutukselle ei ole laadittu aikataulua, vaan ne toteutetaan pääsääntöisesti muiden parantamistöiden yhteydessä. Seuraavassa taulukossa on esitetty alustavat kustannukset eri toimenpidekokonaisuuksien toteutukselle.

Taulukko 3. Toimenpiteiden alustavat kustannukset.

1.	Valaistuksen tehostaminen kaikilla jaksoilla	464000
2.	Päällysteen parantaminen kaikilla jaksoilla	446600
3.	Siikajoentien parantamistoimenpiteet	38200
4.	Pattijoen kirkon edustan järjestelyt	70000
5.	Oulunväylän ja Isoholmintien liittymän järjestelyt	600000
6.	Oulunväylän ja Kesäläntien liittymän liikennevalomuutokset	5000
7.	Vilpuntien alikulku	650000
8.	Ouluntien ja Saaristokadun liittymä	350000
9.	Niittykadun järjestelyt	260000
10.	Asemakadun ja Niittykadun liittymä	110000
12.	Merikadun muutokset	50000
13.	Rautaruukintien ja Lapaluodontien liittymä alikulku	500000
14.	Pajuniityntien ja Sauvolantien liittymä	120000
	Yhteensä	3663800

5 TOTEUTTAMISEN SEURANTA

Liikennejärjestelmän kehittäminen on jatkuvaa sitoutumista edellyttävä prosessi, joka vaatii toimiakseen tiivistä yhteistyötä liikennesuunnittelun, maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen kesken. Kokonaisuudesta voidaan käyttää liikenteen näkökulmasta katsottuna nimitystä 'Liikennejärjestelmätyö'.

Raahen esitetään perustettavaksi maankäytön ja liikenteen yhteistyöryhmä. Kaupungin edustajien lisäksi työhön osallistuvat Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Pohjois-Pohjanmaan liiton edustajat. Työryhmän kokoonpano voi vaihdella kokouksittain käsiteltävien asioiden mukaan. Lisäksi Työryhmä hyödyntää työssä tarvittaessa liikenneturvallisuustyöryhmän asiantuntemusta sekä joukko-liikenteen ja logistiikan asiantuntijoiden osaamista.

Työryhmä kokoontuu vähintään 1 kerran vuodessa. Työryhmän neuvotteluissa tehdään läpileikkaus ajankohtaisista kaavoituksellisista ja liikenteellisistä asioista kunkin osapuolen näkökulmasta.

Työryhmätyöskentelyn lisäksi liikennejärjestelmäasioita käsitellään vuotuisissa lakisääteisissä tavoiteneuvotteluissa, joissa liikenneasiat otetaan mukaan omaksi asiakohdakseen.

Liikennejärjestelmätyön tehtäviä ovat esimerkiksi seuraavat asiat

- liikennejärjestelmäsuunnitelman toteuttamistyö
- koordinoida jatkosuunnittelua sekä seurata ja hahmottaa liikennejärjestelmän kehitystä
- edistää kehittämishankkeita niiden saamiseksi toteutukseen
- varmistaa viranomaisten välinen yhteistyö toteuttamisessa
- toteutettujen ja käynnissä olevien hankkeiden seuranta
- mahdollisesti viivästyneiden hankkeiden seuranta ja viivästymisien syyt
- tulevien toimenpiteiden ennakointi
- suunnitelmien päivitystarpeen arviointi
- kaavaprosessien liikenneasiantuntijana toimiminen.

Toimintamalli ja tehtäväkenttä muotoutuvat ajan kanssa.

6 Liitteet

Liite 1	Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava
Liite 2	Nykytilan vuorokausiliikenteen määrät (KAVL 2011)
Liite 3	Nykytilan iltahuipputunnin liikennemäärät (ajon./h 2011)
Liite 4	Nykyverkon vuorokausiliikenteen ennuste vuodelle 2030 (KAVL 2030)
Liite 5	Tavoiteverkon vuorokausiliikenteen ennuste vuodelle 2030 (KAVL 2030)
Liite 6	Tavoiteverkon iltahuipputunnin ennuste vuodelle 2030 (ajon./h 2030)

