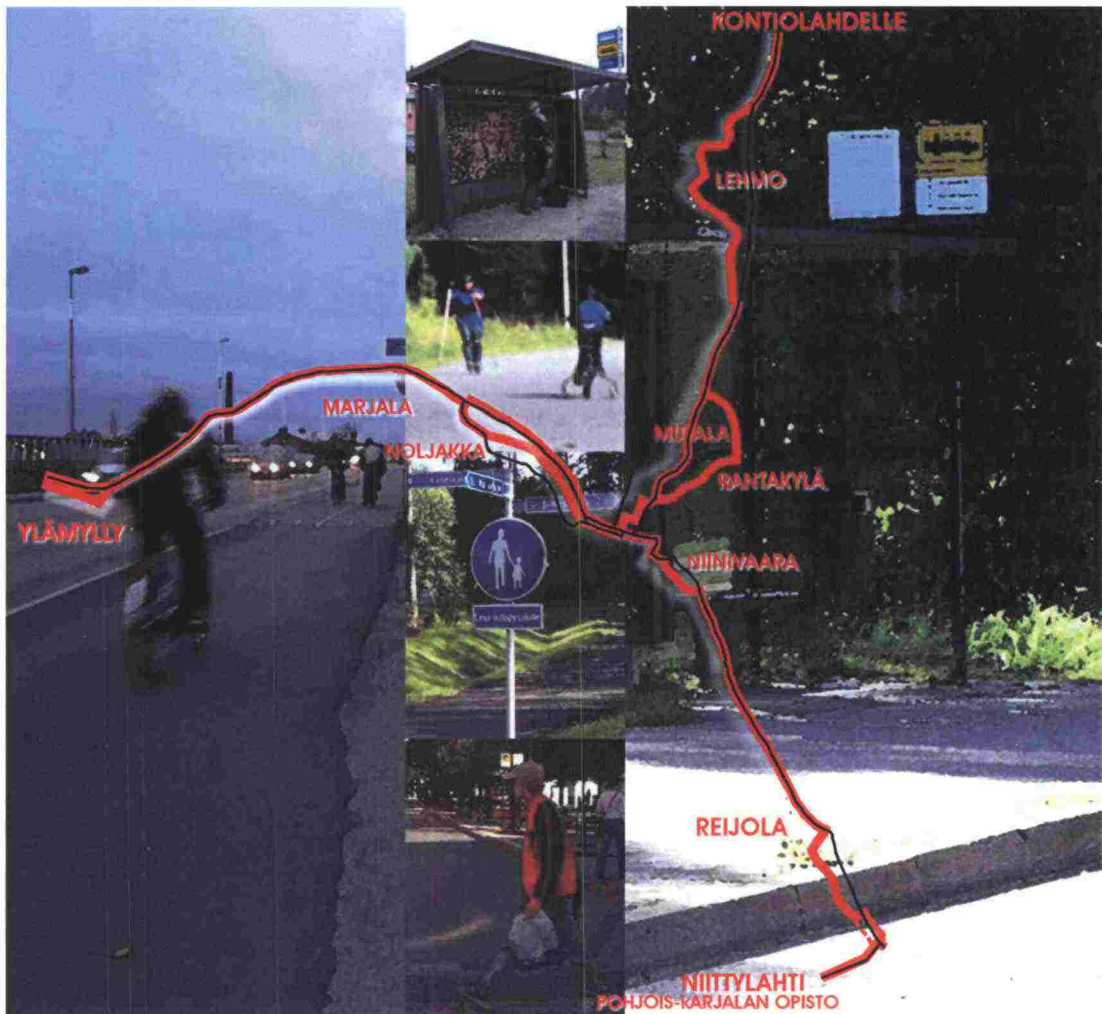
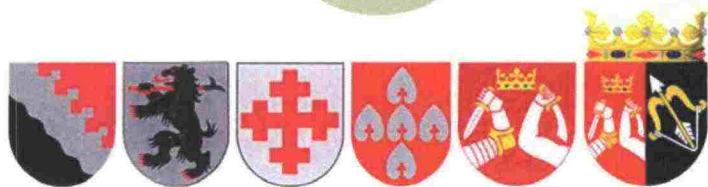


JOLLA

Joensuun seudun joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävät



elsa



JOLLA
Joensuun seudun joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen
laatukäytävät

Joensuun kaupunki
Kontiolahden kunta
Liperin kunta
Pyhäselän kunta
Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri
Pohjois-Karjalan liitto
Itä-Suomen lääninhallitus

Toukokuu 2005

Kartat

Suomen Tiestö © Genimap Oy, L 4356

Opaskartta © Joensuun kaupunki

Väestöaineisto (4/2003):

Väestötietojärjestelmä, Väestörekisterikeskus, PL 70, 00581 HELSINKI

ISBN 951-803-544-X

TIEH 1000095-05

Verkkonumerot:

ISBN 951-803-545-8

TIEH 1000095-v-05

Joensuun kaupunki
TEKNINEN VIRASTO
Rantakatu 13
80100 Joensuu
www.jns.fi

TIIVISTELMÄ

Joukkoliikenteen laatukäytävillä on paljon matkustajia ja matkustajapotentiaalia ja niiden houkuttelevuutta parantavat hyvä liikennetarjonta ja korkeatasoinen matkustusympäristö. Kevyen liikenteen laatukäytävä on kuntia keskusta-alueisiin tai asuinalueita keskustaan yhdistävä korkeatasoinen muusta liikenteestä erottuva väylä, joka on nopea, turvallinen, viihtyisä, esteetön ja ympäristöstään ulkoasunsa ja varustetasonsa osalta erottuva. Laatukäytäväksi rakennettavien kevyen liikenteen väylien tulee selkeästi lisätä kävelijöiden ja pyöräilijöiden määrää.

Yhteinen tavoite molemmilla kulkumuodoilla on saada lisää käyttäjiä henkilöautojen käyttäjistä. Tämä lisää molempien kulkumuotojen käyttöä, koska kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen ristiinkäyttö on yleisempää kuin autoilijoiden liikkuminen jalan, pyörällä tai bussilla. Lisäksi esteettömyys on tärkeä asia jo peruspalvelujen saavutettavuudessa ja kaikilla ihmisryhmillä on oltava mahdollisuus esimerkiksi päivittäistavaroiden hankintaan. Siksi laatukäytävälle esitettävissä kehittämistoimenpiteissä korostetaan esteettömyyttä.

Liikennetarjonnan tärkein priorisointitekijä on työ- ja opiskelumatkojen toimitus. Vasta tämän jälkeen tulevat asiointimatkojen ja vapaa-ajan matkojen puutteiden korjaaminen. Pysäkkien kehittämisessä tärkeimmät priorisointitekijät ovat nousevien matkustajien määrä, vuorotarjonta, pysäkkien toiminta ja pysäkkien nykyinen kunto. Merkittävimmillä pysäkeillä kuten esim. keskussairaalan pysäkillä korostetaan esteettömyyttä. Kevyen liikenteen tärkein priorisointitekijä on yhteysvälipuutteiden korjaaminen, jonka jälkeen tulevat väylästön tason ja varustelun parantaminen. Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytäviä yhdistävää kevyen liikenteen alueverkkoa kehitetään osana laatukäytäviä matkaketjujen sujuvoittamiseksi. Monen toimenpiteen yhtäaikaaisuudella saavutetaan parhaimmat tulokset.

Laatukäytävien merkittävimpiä kehittämishankkeita on Niittylahden suunnasta kauko- ja seutuliikenteen vuorojen reittien siirtyminen Joensuun keskussairaalan kautta kulkeviksi. Toimenpiteeseen kytkeytyy keskussairaalan liittymä- ja pysäkkiympäristön kehittäminen sujuvammaksi ja esteettömämmäksi. Merkittäviä kehittämistoimenpiteitä ovat myös Kontiolahden keskustan ja Ylämyllyn ostoskeskuksen pysäkkiympäristöjen kehittäminen laatukäytävämäiseksi. Kevyen liikenteen yhteysvälipuutteet tulee korjata Joensuusta Ylämyllylle noin 1,3 kilometrin matkalla Siltakadun varrella ja Kontiolahdella vajaan 10 kilometrin matkalla Lehmosta Kontiolahdelle. Merkittävin rakenteen parantaminen on Noljakan puistoraitin muuttaminen laatukäytävän tavoitetason mukaiseksi. Pieniä nopeasti toteutettavia toimenpiteitä ovat muun muassa esteettömyyden parantaminen lisäämällä penkkejä ja erikorkuisia tasoja levähtämistä varten matkalla kauppaan, joukkoliikenteen pysäkillä tai muihin kohteisiin, nimeämällä kaikki laatukäytävän pysäkit maastossa sekä joukkoliikennettä koskevan tiedottamisen kehittäminen.

Toimenpideohjelmassa pienet nopeasti toteutettavat hankkeet esitetään toteutettavan vuosina 2005–2007. Pitkän tähtäimen toimenpiteet ovat isompia ja siten hankalammin toteutettavia hankkeita. Niiden tavoitellaan toteutuvan vuosien 2007–2015 aikana eri osapuolten yhteistyössä sovitulla aikatauluilla ja painotuksilla. Isot toimenpiteet on esitetty kulkumuotokohtaisesti itsenäisinä toimenpiteinä sekä hankekoreiksi niputettuina toimenpidekokonaisuuksina. Hankekoreilla tavoitellaan yksittäisten hankkeiden toteuttamisen sijasta vaihtoehtoa lyhyessä ajassa tehtävälle laatuikäväen kokonaisvaltaiselle toteuttamiselle. Hankekorit toimivat myös lähtökohtana Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpidevalinnoille. Jos liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpideohjelmassa tehtäessä halutaan painottaa joukko-liikennettä tai kevyttä liikennettä tai molempia kulkumuotoja, voidaan laatuikäväsuunnitelmasta valita näitä painotuksia tukevia valmiita hankekokoisuuksia. Hankekorit vaativat toteutuakseen eri osapuolten yhteistä tahtoa, joka voidaan varmistaa esim. liikennejärjestelmäsuunnitelman aiesopimuksella.

ESIPUHE

Joensuun seudun joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävät JOLLA on yksi kahdestatoista vuoden 2004 aikana käynnistyneestä ELSA-hankkeesta. Työn tavoitteena on määritellä yhteysvälien Ylämylly-Joensuu, Kontiolahti-Joensuu ja Niittylahti-Joensuu joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävät sekä niiden liittynät toisiinsa. Työssä esitetään laatukäytävien kehittämistoimenpiteet, toteuttamisohjelma ja vastuutahot. Työ tukee Joensuun seudun yleiskaavatyötä, liikennejärjestelmän suunnittelua sekä seudun esteettömyyden edistämistä.

ELSA on liikenne- ja viestintäministeriön tutkimus- ja kehittämishjelma, jonka tavoitteena on edistää esteettömän liikennejärjestelmän syntyä. Ohjelmassa ovat mukana myös ympäristöministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen Kuntaliitto, väylälaitokset, sekä useat järjestöt. Kolmivuotinen Elsa-ohjelma käynnistyi vuoden 2003 lopulla. Vuonna 2003 julkistetun liikenne- ja viestintäministeriön esteettömyysstrategian lähtökohtana on sosiaalisen tasa-arvon edistäminen ja varautuminen väestön ikääntymiseen.

Työ käynnistettiin elokuussa 2004. Työn tilaajina ovat toimineet Joensuun kaupunki ja Liperin, Pyhäselän ja Kontiolahden kunnat sekä Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiiri. Työtä on koordinoanut Joensuun kaupunki. Työ on saanut valtionavustusta ELSA-tutkimusohjelman kautta.

Työtä ohjanneeseen ohjausryhmään ovat kuuluneet

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| - Martti Varis, puheenjohtaja | Joensuun kaupunki |
| - Juha-Pekka Vartiainen, | Joensuun kaupunki |
| - Asko Ruohtula, | Joensuun kaupunki |
| - Mervi Niemelä-Hytönen, | Joensuun kaupunki |
| - Janne Teeriaho, | Liperin kunta |
| - Matti Moisala, | Pyhäselän kunta |
| - Timo Lajunen, | Kontiolahden kunta |
| - Mika Savolainen, | Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri |
| - Marja-Leena Inkinen-Remes, | Itä-Suomen lääninhallitus |
| - Kari Riikonen, | Pohjois-Karjalan liitto |
| - Vesa Kempainen, | Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu |
| - Matti Jolkkonen, | Linja-autoliitto |
| - Jukka Komulainen, | Linja-Karjala Oy |
| - Pertti Juntunen, | Pohjolan Turistiauto Oy |
| - Kai Toropainen, | Oy Matkahuolto Ab |

Esteettömyysnäkökohtaa ohjausryhmässä ja suunnittelussa on edustanut Joensuun kaupungin esteettömyysasiamies, joka toimii mm. vammaisneuvoston sihteerinä.

Konsulttina ja ohjausryhmän sihteerinä toimineessa Insinööritoimisto Liidea Oy:ssä ovat työn tekemisestä vastanneet Reijo Vaarala, Minna Soininen ja Marko Mäenpää.

Joensuu, toukokuu 2005

Esteettömän liikkumisen tutkimus – ja kehittämishjelma "elsa" 2003-2006

"Esteetön liikennejärjestelmä on sellainen, että myös lapset, iäkkäät ja toimintaesteiset henkilöt suoriutuvat turvallisesti päivittäisestä liikkumisestaan."

Elsa on liikenne- ja viestintäministeriön poikkihallinnollinen esteettömän liikkumisen tutkimus- ja kehittämishjelma. Ohjelman taustavaikuttajina ja hankkeiden osarahoittajina ovat useat eri ministeriöt, väylälaitokset sekä järjestöt. Elsa -ohjelma on toteutettu vuosina 2003-2006.

Kolmivuotisella Elsa -ohjelmalla on tuettu työtä liikennejärjestelmän esteettömyyden parantamiseksi ja nostettu aihe esille yleiseen tietoisuuteen. Tärkeä osa ohjelmaa on ollut hankkeiden toteuttaminen ja niiden tuloksista tiedottaminen.

Elsa ohjelma toteuttaa osaltaan liikenne- ja viestintäministeriön esteettömyysstrategiaa. Vuonna 2003 julkaistun strategian tavoitteena on, että valtion ylläpitämä liikenneinfrastruktuuri ja julkisen liikenteen palvelut ovat esteettömiä ja turvallisia kaikille. Valtionhallinto toimii yhteistyössä kuntien ja yksityisen sektorin kanssa näiden vastuulla olevien liikennejärjestelmän osien parantamiseksi.

Lisätietoja Elsa -ohjelmasta:

www.elsa.fi

Liikenne- ja viestintäministeriö

Sisältö

1	JOHDANTO	11
1.1	Työn tavoite	11
1.2	Tarpeet	11
1.2.1	Liikkumistarve	11
1.2.2	Liikkumistarve suunniteltavilla yhteysväleillä	13
1.2.3	Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen palvelutasotekijöitä	14
1.2.4	Esteettömyyden kehittämisen painopistealueet	16
2	MITÄ LAATUKÄYTÄVÄT OVAT?	18
2.1	Joukkoliikenteen laatukäytävät	18
2.1.1	Laatukäytävien määritelmä	18
2.1.2	Joensuun seutu - minkälaiset linja-autoreitit ja vuorot suunniteltavilla yhteysväleillä nykyisin on?	18
2.2	Kevyen liikenteen laatukäytävät	21
2.2.1	Kevyen liikenteen verkon jäsennöinti	21
2.2.2	Laatukäytävien määritelmä	23
2.2.3	Kevyen liikenteen väylien nykyinen laatutaso	23
2.3	Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävien liityntäpinnat ja yhteistoiminta	27
3	MITKÄ YHTEYDET LAATUKÄYTÄVIKSI JA MIKSI?	29
3.1	Ylämyllyn suunta	29
3.1.1	Joukkoliikenne	29
3.1.2	Kevyt liikenne	29
3.2	Kontiolahden suunta	30
3.2.1	Joukkoliikenne	30
3.2.2	Kevyt liikenne	30
3.3	Niittylahden suunta	31
3.3.1	Joukkoliikenne	31
3.3.2	Kevyt liikenne	32
4	LAATUKÄYTÄVIEN TAVOITETASO	34
4.1	Joukkoliikenne	34
4.1.1	Liikenteelliset tavoitteet	34
4.1.2	Muut tavoitteet	35
4.2	Kevyt liikenne	38
5	KEHITTÄMISTOIMENPITEET	39
5.1	Toimenpiteiden priorisointi	39
5.2	Liikennetarjonta	40

5.3	Joukkoliikenteen reitit	40
5.4	Informaatio	42
5.5	Pysäkit	43
5.6	Puuttuvat yhteysvälit	46
5.6.1	Lehmo-Kylmäoja-Uuro-Kontiolahti	46
5.6.2	Siltakadun varsi	47
5.7	Rakenteen tai päällysteen parantamiskohteet	47
5.8	Liittymä- ja risteysjärjestelyjä	48
5.9	Viitoitus	48
5.10	Valaistus	49
5.11	Kevyen liikenteen siirrettävä laskuri	49
5.12	Pyöräpysäköinti	50
5.13	Talvikunnossapito	51
5.14	Levähdyspaikkoja	51
5.15	Esimerkkikohde - Kontiolahden kuntakeskus	54
6	TOIMENPIDEOHJELMA	56
6.1	Periaatteet	56
6.2	Pienet vuosina 2005–2007 toteutettavat toimenpiteet	57
6.3	Pitkän tähtäimen toimenpiteet	58
7	JATKOTOIMENPITEET	61
8	LIITTEET	62

1 JOHDANTO

1.1 Työn tavoite

Työn tavoitteena on määritellä, missä yhteysvälien Ylämylly-Joensuu, Kontiolahti-Joensuu ja Niittylahti-Joensuu joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävät kulkevat sekä niiden liittyminen toisiinsa. Työssä esitetään laatukäytävien kehittämistoimenpiteet, toteuttamishjelma ja vastuutahot. Työ tukee Joensuun seudun yleiskaavatyötä, liikennejärjestelmän suunnittelua sekä seudun esteettömyyden edistämistä. Työ on jatkoa Joensuun seudun jo vireälle esteettömyystyölle:

- Joensuussa toimii esteettömyysasiamies
- Joensuu on mukana valtakunnallisen esteettömyysohjeiston kehittämishankkeessa SURAKU
- Joensuu on mukana EMIRES-hankkeessa
- Joensuu on mukana EU-hankkeessa: Joensuu – Älykkäästi esteetön liike- ja palvelukeskus
- Joensuun ammattikorkeakoululla on käynnissä projekti ”Esteetön pysäkki”

ELSA-hankeena työn keskeisenä tavoitteena on edistää *Esteettömän liikkumisen kehittämis- ja tutkimusohjelman* tavoitteita ja strategioita. Työllä edistetään paikallisesti myös liikenne- ja viestintäministeriön esteettömyysstrategiaa, jonka tavoitteena on tehdä liikennejärjestelmästä sellainen, että myös lapset, iäkkäät ja toimintaesteiset henkilöt suoriutuvat turvallisesti päivittäisestä liikkumisestaan. Liikenneväylät, terminaalit ja pysäkit sekä julkisen liikenteen palvelut on tarkoitus tehdä esteettömiksi ja kaikille turvallisiksi.

1.2 Tarpeet

1.2.1 Liikkumistarve¹

Työssä käyminen, palvelujen käyttö, virkistäytyminen ja kuntoilun tarve edellyttävät liikkumista. Päivittäisten matkatietojen mukaan suomalaiset liikkuvat keskimäärin 46 kilometriä vuorokaudessa. Suurin osa suoritteesta syntyy henkilöautolla kuljettajana tehdyistä matkoista. Julkisen liikenteen käyttö on yleisintä työhön, koulunkäyntiin ja opiskeluun liittyvillä matkoilla. Pääasiallisena kulkutapana tehdyn linja-automatkan keskipituus on keskimääräisellä suomalaisella liikkujalla 22,4 kilometriä. Julkisen liikenteen matkaan yleensä yhdistyy jokin osa jalan tehtävää matkaa. Polkupyörää käytetään myös liityntänä linja-autoon.

Vaikka päivittäisistä matkasuoritteesta vain 5 % taitetaan jalan tai polkupyörällä, niin matkojen lukumäärissä mitattuna kevyen liikenteen osuus kaikista

¹ Henkilöliikennetutkimus 1998.

Hyvä ympäristö internet sivut. 7.2.2005. STAKES. <http://www.stakes.fi/hyvinvointi/ymp/liikenne.htm>

matkoista on 34 %. Erityisesti kävelymatkat ovat usein lyhyitä. Alle kilometrin mittaisista matkoista 65 % tehdään jalan. Kävelymatka ostoksille on henkilöliikennetutkimuksen mukaan alle kilometri. Vapaa-ajan viettämiseen liittyvät kävelymatkat ovat pidempiä, keskimäärin 2,4 kilometriä. Keskimäärin jalan kulkevien matkapituus on 1,7 kilometriä.

Pyöräillen tehty työ-, koulu- tai opiskelumatka on henkilöliikennetutkimuksen mukaan keskimäärin 2,9 kilometriä, mutta vapaa-ajan ja virkistykseen vuoksi tehdyt matkat ovat myös pyöräillen pidempiä.

Esteettömyyden ja tavoitettavuuden suhteen eri-ikäisten ja erilaisissa tilanteissa olevien ihmisten tarpeissa painottuvat eri seikat. Seuraavassa taulukossa aihetta tarkastellaan eri ikäryhmien ja erilaisten tilanteiden näkökulmista. Suurin osa tiedoista on lainattu sosiaali- ja terveysalan kehittämis- ja tutkimuskeskuksen (STAKES) Hyvä ympäristö –sivuilta. Päivittäisiä tarpeita ovat työ-, koulu-, opiskelu-, päiväkotij- ja virkistysmatkat sekä päivittäistavaroiden hankinta (ruokaostokset).

Taulukko 1. Eri ikäryhmien esteettömyyden ja tavoitettavuuden tarpeen painotuksia kevyen liikenteen ja julkisen liikenteen käytön näkökulmasta

	Esteettömyyden ja tavoitettavuuden tarpeen painotuksia
Vauvaikäiset lapset ja lasten vanhemmat	Kaupoissa, palveluissa ja virastoissa asiointi lastenvaunujen kanssa.
Päiväkoti-ikäiset	Matka kotoa päiväkotiin. Pienimmät rattailta, jolloin esteettömyys on tärkeää. Itse kävellen vanhempien saattamina tärkeää on jalankulun ja autoliikenteen risteämisen välttäminen/turvalliset risteämiset.
Kouluikäiset	Korostuu turvallinen koulumatka. Osa lapsista liikkuu itsenäisesti polkupyörillä. Linja-automatka tai muu koulukuljetus pidemmällä matkoilla. Turvalliset yhteydet pysäkeille. Liikkuminen kodin lähialueella vapaa-aikana yksin, kavereiden kanssa tai vanhempien kanssa. Kulku lähellä oleviin harrastuksiin kävellen tai pyörällä. Pidemmällä matkoilla julkisten välineiden käyttö mahdollista. Useimmiten kuitenkin vanhemmat kuljettavat. Harrastuksiin liittyy tyypillisesti tarve matkustaa nopeasti ilta-aikaan, välineiden kuljetus ja aikatauluista huolehtiminen, mikä usein edellyttää vanhempien apua. Vartuneemmatkin lapset, jotka kykenisivät liikkumaan itsenäisesti, ovat usein riippuvaisia vanhempien mahdollisuudesta kuljettaa heitä.
Nuoret	Nuorille kävellen, polkupyörällä ja julkisilla liikennevälineillä tehtävät matkat ovat tärkeitä. Ne mahdollistavat koulun valinnan, erilaiset harrastuksen ja ystävien tapaamisen.
Opiskelijat	Opiskelupaikan valinnassa korostuu hyvä julkinen liikenne ja pyöräily-yhteydet. Kevyen liikenteen väylät ovat tärkeitä liikuntapaikkoja.

	Esteettömyyden ja tavoitettavuuden tarpeen painotuksia
Työssäkävijät	Liikenneyhteydet mahdollistavat työpaikan hankkimisen laajalta alueelta ja mieluisan työpaikan valitsemisen. Liikenneyhteyksien nopeus ja luotettavuus ovat tällöin tärkeitä. Julkisessa liikenteessä aikataulujen luotettavuus, nopeat matkajat ja lyhyet vuorotiheydet ovat tärkeitä. Kevyen liikenteen väylät ovat tärkeitä liikuntapaikkoja.
Vanhukset ja toimintaesteiset	Vanhusten ja vammaisten kohdalla liikkumisympäristön esteettömyys ja turvallisuus korostuu. Kävelyreittien varrella olevat levähdyspaikat ovat tarpeen. Liikenneympäristön tulee myös olla sellainen, että hitaammin liikkuva, huonommin havainnoiva ja reagoiva siinä pärjää. Palvelujen saavutettavuus korostuu. Päivittäistavaroiden hankkiminen on tärkeä liikkumisen syy. Terveyspalvelujen käytön kohdalla tärkeää on selviytyä matkasta myös huonokuntoisena (esimerkiksi palveluliikenne).

1.2.2 Liikkumistarve suunniteltavilla yhteysväleillä

Suunniteltavilla yhteysväleillä korostuu työ- ja opiskeluliikenne sekä harvemmin käytetyt palvelut kuten kulttuuripalvelut ja ystävien, tuttavien ja läheisten tapaaminen. Keskeistä on matkustamisen tarve naapurikunnista Joensuuhun.

Julkisen liikenteen käytettävyys työ- ja opiskelumatkoilla riippuu usein myös vuorotarjonnasta ilta-aikaan. Harvoin käytettyjen palvelujen kohdalla kohteen helppo löytäminen, liikennejärjestelmän selkeys, hyvä tiedotus reiteistä ja aikatauluista on tärkeää, jotta palvelua yleensä voidaan käyttää.

Asuinalueilla kuten esimerkiksi Lehmossa, Reijolassa, Ylämyllyllä, Marjalassa ja Noljakassa liikenneverkon käytössä korostuu päivällä liikkuvan väestön kuten asioiden vanhusten ja koulusta pääsevien lasten tarpeet ja päivittäin tehtävät matkat. Laatukäytäviksi valittavat pääreitit palvelevat osalla näitä matkoja ja toimivat yhteytenä pidemmälle. Keskeisemmässä asemassa ovat alueiden sisäiset yhteydet ja niiden liittyminen valittaviin laatukäytäviin. Koko järjestelmän (kevyt liikenne ja joukkoliikenne) kannalta ovat tärkeitä liikkujien lähiympäristön kytkeytyminen laatukäytäviin. Tätä tukevia asioita ovat muun muassa hyvin suunnitellut kuntien sisäiset joukkoliikenne- ja kevyen liikenteen yhteydet, sisäisten yhteyksien liittynät laatukäytäviin ja matkaketjujen toimivuus. Matkaketjujen toimivuutta edistävät yhdistelmäaikataulut, matkapalvelukeskus, pysäköintimahdollisuus liityntäpysäkeillä jne.

Yksi merkittävä liikkumisen näkökulma on kuntoliikunnan näkökulma kevyen liikenteen väylien käytössä. Kevyen liikenteen väylät ovat myös merkittävä liikkumispaikka. Esteettömyyden kannalta kuntoliikkujan ja muiden kevyen liikenteen käyttäjien kohtaaminen tulee tehdä turvallisesti. Kuntoliikkujille voidaan myös erottaa kevyen liikenteen väylillä omia harjoittelupaikkoja.

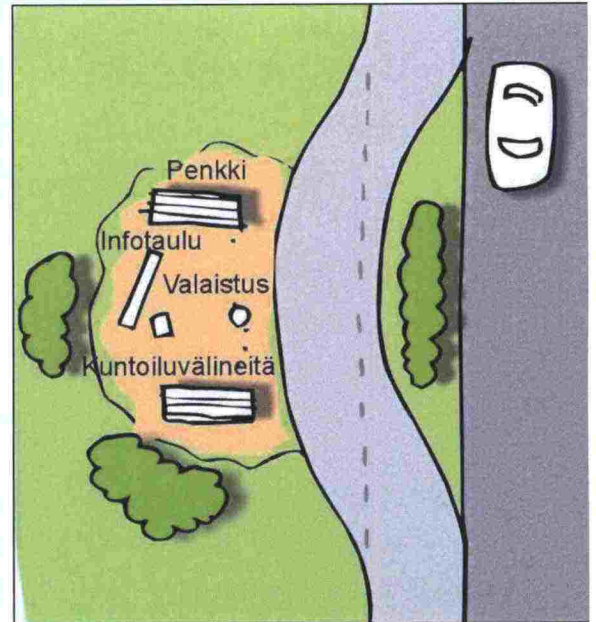
1.2.3 Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen palvelutasotekijöitä

Joukkoliikenteessä käyttäjän palvelutasoon vaikuttavia asioita ovat liikkumismahdollisuuksien tasapuolisuus, liikennöinti-aika, hallittavuus, vuorovälit, vaihtojen lukumäärä ja sujuvuus sekä liikennepalveluiden saatavuus. Osa joukkoliikennepalveluille oleellisista palvelutasotekijöistä, kuten sujuvuus, liittyy läheisesti muun ajoneuvoliikenteen sujuvuuteen. Sujuvuuteen vaikuttavat tienpidon toimenpiteet vaikuttavat yleensä myös joukkoliikenteeseen. Joukkoliikenteen esteettömyyden avaintekijöitä on mm. saatto- ja liityntäliikennejärjestelyt, kaluston esteettömyys, talvihoito, pysäkkiparien toimivuus, aikataulu- ja reittitiedon helppolukuisuus sekä avun saaminen kuljettajalta. Matalalattiaisuus on kaluston esteettömyydessä tärkeintä. Henkilökohtaisempaa palvelua ja ovelta ovelle palvelua varten järjestetään useimmiten palveluliikennettä ja kutsuohjattuja asiointiliikenteitä.

Kevyen liikenteen kannalta keskeisiä palvelutasotekijöitä ovat reitin lyhyys, korkeus- ja kaltevuusvaihtelut, miellyttävyyys sekä sosiaalinen turvallisuus ja liikenneturvallisuus. Liikenneturvallisuuteen liittyviä paremmin mitattavissa olevia kevyen liikenteen tunnusmerkkejä ovat esimerkiksi erottelu muusta liikenteestä (omat väylät), katujen ylitykset ja muut konfliktitilanteet sekä kunnossapidon nopeus ja laatu erityisesti talvisin. Tärkeitä esteettömyysasioita ovat tasoerojen vähentäminen, kohtaaminen muun liikenteen kanssa, valaistus, väylien hahmotettavuus ja ohjaavuus.

Erilaisilla alueilla tai verkon osilla on väistämättä erilainen palvelutaso johtuen alueen sijainnista suhteessa muihin toimintoihin sekä tien tehtävästä. Katu- ja taajamatieverkolla saavutettavuus korostuu voimakkaasti. Saavutettavuudella tarkoitetaan toimintojen ja alueiden sijainnin suhdetta toisiinsa ja näiden välisten liikennepalveluiden laatua. Sujuvuus kuten häiriötön ajo ja vähän pysähtymistä edellyttävät risteyskohdat ovat tärkeitä runko-osuuksilla. Eri tienkäyttäjä- ja väestöryhmät kokevat liikkumistapahtuman eri tavoin ja liikkumisen palvelutaso on riippuvainen mm. ajasta ja paikasta.

Käyttäjärühmien tarpeita voidaan havainnollistaa eri perustoimintojen näkökulmasta. Kevyen ja joukkoliikenneverkon käyttäjäryhminä tarkastelussa voivat olla asioijat, koululaiset ja opiskelijat sekä työssäkävijät. Kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen käytön edistämiseen ja tason parantamiseen liittyy myös sosiaalisen tasa-arvon näkökulma; kaikilla tulee olla oikeus ja mahdollisuus liikkua sekä saavuttaa päivittäiset peruspalvelut.



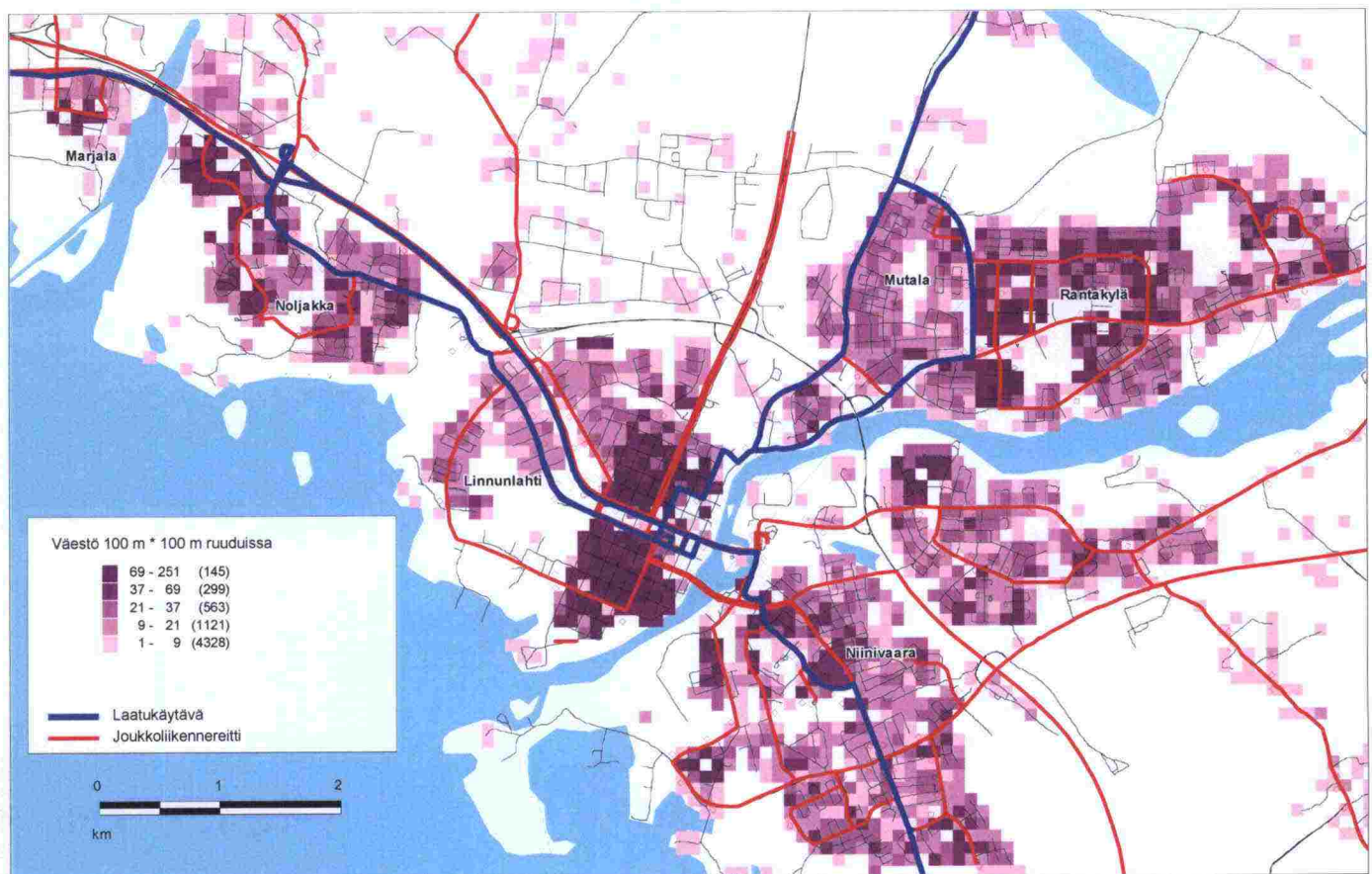
Taulukko 2. Kevyen ja joukkoliikenteen yhteydet tavoitetilanteessa.

TARVE	TIENKÄYTTÄ-JÄRYHMÄ	TAVOITETILANNE
Työ- ja opiskelumatkat	Kevyt liikenne	Työ- ja opiskelupaikat ovat saavutettavissa sujuvia ja turvallisia kevyen liikenteen väyliä pitkin. Risteämiset ajoneuvoliikenteen pääväylien kanssa toteutetaan ensisijaisesti eritasossa. Laatukäytäviä kehitetään erityisesti pitkämatkaisen pyöräilyn nopeina reitteinä, joissa risteämisiä ajoneuvoliikenteen kanssa on minimoitu. Välttämättömien risteämisten havaittavuutta ja turvallisuutta parannetaan. Väylien päällyste on korkeatasoinen. Liikennöitävyys laatukäytävillä taataan myös talviaikaan ja pimeällä.
	Joukko-liikenne	Laatukäytävillä on työssäkäynnin ja opiskelun mahdollistavat yhteydet. Joukkoliikenteen käyttöä lisätään tiedottamisen keinoin ja parantamalla joukkoliikenteen sujuvuutta. Yhteydet ovat mahdollisimman nopeita. Viikkaimpien nousupysäkkien matkustusympäristö on korkeatasoinen.
Koulumatkat	Kevyt liikenne	Katkeamattomat ja turvalliset kevyen liikenteen yhteydet mahdollistavat itsenäisen kävelyn ja pyöräilyn koulujen lähialueilta. Pidemmällä koulumatkoilla on turvalliset yhteydet koulukuljetusten pysäkeille tai muille noutopaikoille. Viikkaimpien nousupysäkkien matkustusympäristö on korkeatasoinen.
	Joukko-liikenne	Joukkoliikenne palvelee kattavasti laatukäytävien varren tärkeimpiin koulukohteisiin suuntautuvilla koulumatkoilla. Osalla koulumatkoista käytetään takseja. Koulumatkojen otto- ja jättöpysäkeille kulku on turvallista.
Peruspalvelujen saavuttaminen	Kevyt liikenne	Suunnittelualueen taajamien, kunta- ja kaupunkikeskustan palvelut ovat saavutettavissa sujuvia ja turvallisia kevyen liikenteen väyliä pitkin. Seudullisen pääverkon risteämiset ajoneuvoliikenteen pääkatujen ja -teiden kanssa on toteutettu ensisijaisesti eritasossa. Liikennöitävyys taataan myös talviaikaan.
	Joukko-liikenne	Laatukäytävien varsilta on asiointin mahdollistavat yhteydet kuntakeskuksiin ja taajamiin sekä Joensuun keskusta. Kulku pysäkeille on järjestetty turvallisesti kevyen liikenteen yhteyksiä pitkin alikulkua hyödyntäen. Kuntien eri osista on liityntäyhteyksiä laatukäytävän joukkoliikennetarjontaan. Reijolasta, Ylämyllyltä, Kontiolahdelta ja Lehmosta on myös asiointiin soveltuva palveluliikenneyhteys Joensuuhun asiakasryhmille, jotka eivät pysty käyttämään tavallisia bussivuoroja. Matkapalvelukeskuksen avulla löydetään asiakkaalle soveltuva matkaketju.

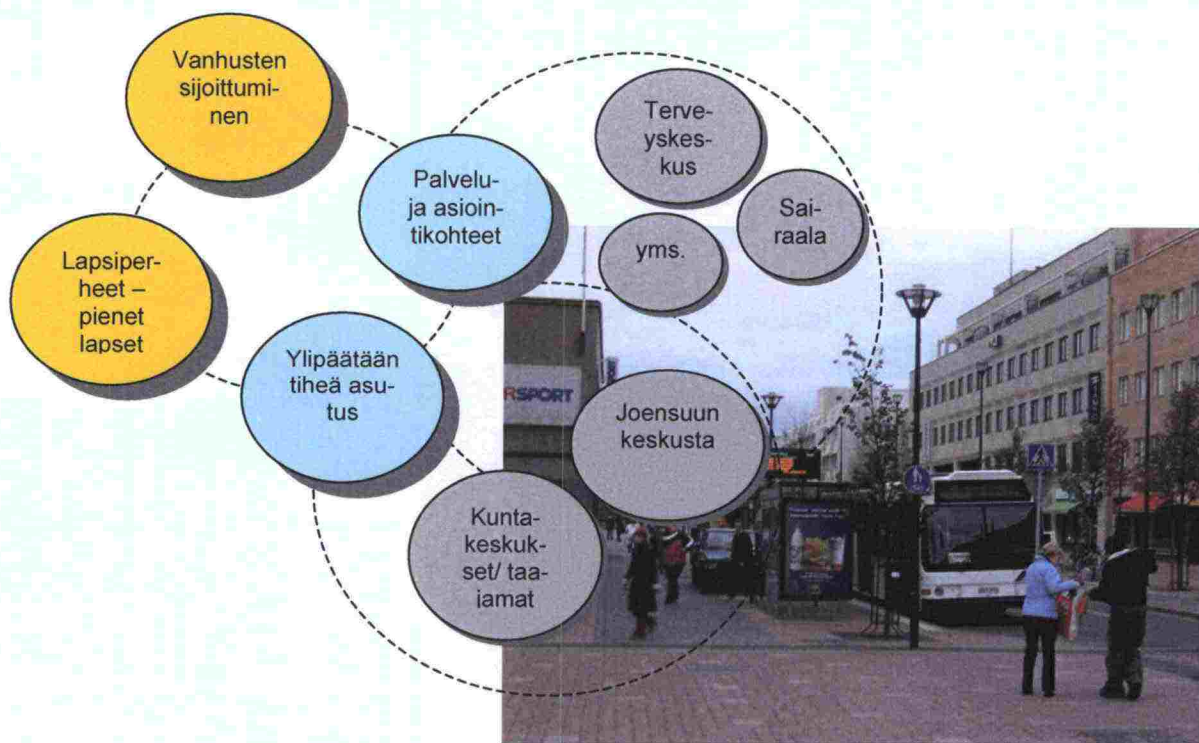


1.2.4 Esteettömyyden kehittämisen painopistealueet

Esteettömyyttä erityisesti tarvitsevien liikennealueiden määrittelyä varten tarkasteltiin iäkkäämmän väestön sijoittumista eri asuinalueille. Joensuussa iäkkäämpi väestö sijoittuu tasaisesti eri puolille kaupunkia ja luonnollisesti eniten tiheään asutuille alueille. Lukumäärällisesti eniten vanhuksia asuu keskustassa sekä osin Rantakylässä ja Niinivaaralla. Tiheään asutuilla alueille esteettömyyden tarve on suurin. Suunnittelun alueen taajamissa ja asuinalueilla on kaiken ikäisiä ihmisiä enemmän, on esimerkiksi lastenvaunuja työntäviä ja rollaattorin kanssa kulkevia. Joensuun keskustan liikennealueiden esteettömyys palvelee koko seutua ja on siksi tärkein esteettömyyden kehittämisen kohde. Tärkeä seudullinen kohde on myös keskussairaala.



Kuva 1. Yli 64-vuotiaan väestön sijoittuminen Joensuun kaupunkialueella



Kuva 2. Esteettömien liikennealueiden kehittämisen painopisteet

Penkki levähtämistä varten ennen erillistä lenkkeilyuraa!

Tarvelähtöisesti ajateltuna kaikille ihmisille tärkeää on ylipäätään peruspalvelujen saavutettavuus eli yhteydet ostoksille ja asioimaan sekä työssä ja koulussa käynnin turvaaminen. Laatukäytävillä on kyse paljon paremmasta palvelutasosta, eli ne tähtäävät muun muassa sujuviin ja nopeisiin kaikkia matkatarpeita palveleviin yhteyksiin, tiheään vuorotarjontaan ja korkeatasoiseen matkustusympäristöön. Omana tarvetasona voidaan ajatella vapaa-aikaa ja virkistystä.

Esteettömyys on tärkeä asia jo peruspalvelujen saavutettavuudessa. Kaikilla ihmisryhmällä on oltava mahdollisuus esimerkiksi päivittäistavaroiden hankintaan. Näin ollen voidaan ajatella, että laatukäytävilläkin tärkeämpää on esteettömyyden kehittämiseen tähtäävät toimenpiteet, jotta kaikki asiakasryhmät voivat käyttää liikennejärjestelmää ja vasta sen jälkeen erilaiset korkealaatuiset virkistystä ja vapaa-ajan käyttöä tukevat toimenpiteet. Tällaisia voivat olla muun muassa erillinen juoksu-ura kevyen liikenteen väylän viereen tai esimerkiksi vatsalihaspenkki ulkoiluun ja lenkkeilyyn käytetyn reitin varten.

2 MITÄ LAATUKÄYTÄVÄT OVAT?

2.1 Joukkoliikenteen laatukäytävät

2.1.1 Laatukäytävien määritelmä

Laatukäytävä on joukkoliikenteen kehittämiseen omaksuttu käsite. Laatukäytävät ovat joukkoliikennetarjonnan pääväyliä, joilla on paljon matkustajia ja matkustajapotentiaalia ja joidenka houkuttelevuutta parantavat hyvä liikennetarjonta ja korkeatasoinen matkustusympäristö. Ajatuksena on katsoa yhtä aikaa liikennetarjontaa, informaatiota, matkustusympäristöä ja muita joukkoliikenteen käytettävyyteen liittyviä tekijöitä ja pyrkiä kehittämään matkustajille entistä korkeatasoisempi joukkoliikenteen yhteysväli.

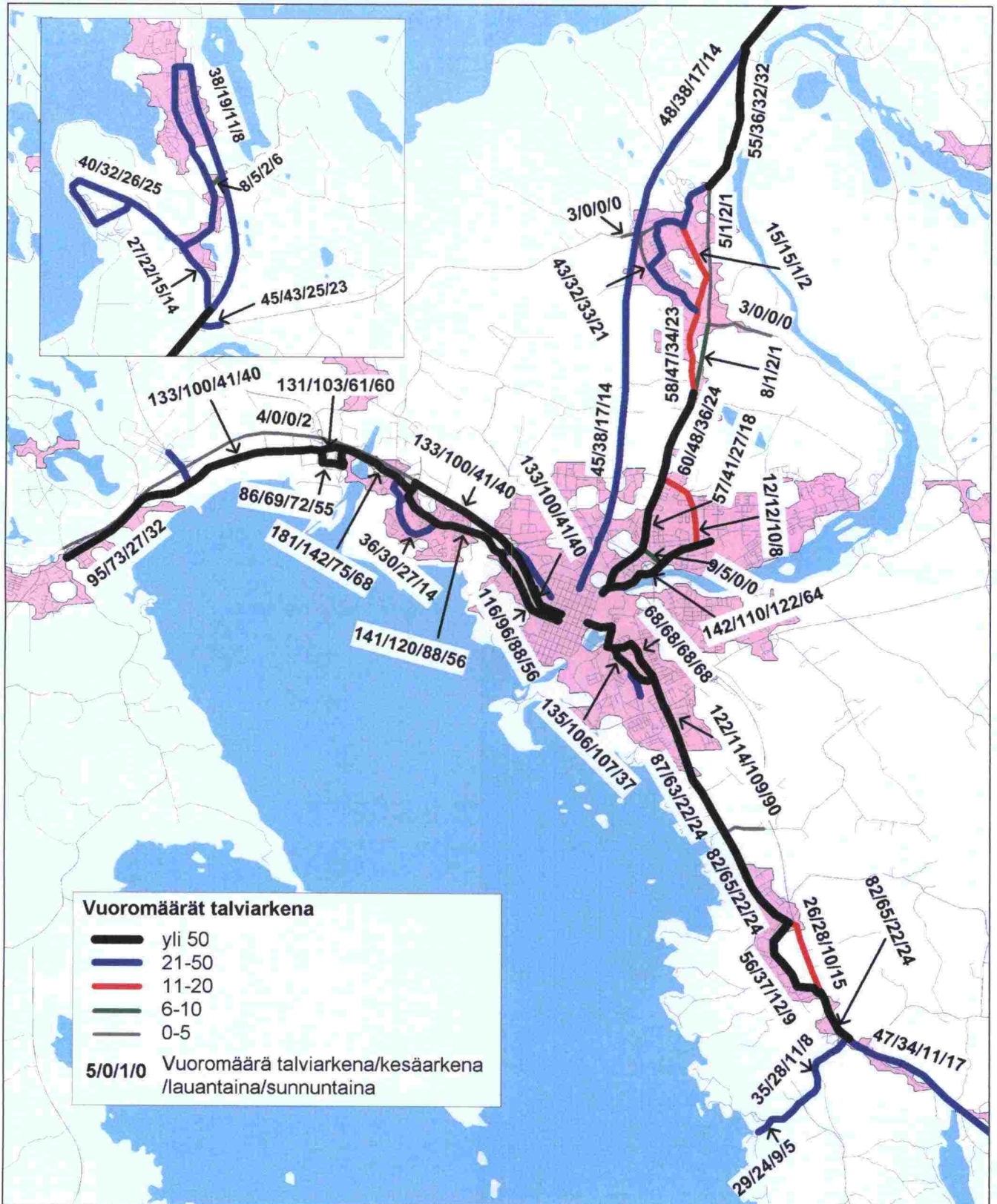
Joukkoliikenteen laatukäytävät muodostuvat kaupunkiseutujen keskeisimmistä, aluerakenteen pääsuuntia palvelevista joukkoliikenteen reiteistä. Yleensä laatukäytävillä yhdistetään kuntakeskuksia tai kunnan eri osia kuntakeskukseen. Palvelutason tulee olla korkea sekä liikennetarjonnan että matkustusympäristön osalta, ja laatukäytäväksi luonnehdittavilla väylillä tulee olla riittävästi matkustajavirtoja. Laatukäytävien tulee erottua muista joukkoliikenteen käyttämisestä väylistä. Tarkasteltavan kaupunkiseudun koko ja järjestelmän nykyinen tilanne vaikuttavat siihen, minkälaisia tavoitteita voidaan asettaa. Laatukäytävä Joensuun seudulla on erilainen kuin esimerkiksi laatukäytävä pääkaupunkiseudulla.

Esteettömyyden kannalta on tärkeää, että laatukäytävien merkittävimmät pysäkit ovat vähintään korotettuja ja katettuja ja että informaatiota jaetaan selkeällä yhdenmukaisella tavalla. Matalalattiakaluston osuutta tulee myös lisätä.

2.1.2 Joensuun seutu - minkälaiset linja-autoreitit ja vuorot suunniteltavilla yhteysväleillä nykyisin on?

Ylämyllyn suunnassa tarjonta jakaantuu kahdelle rinnakkaiselle käytävälle. Niittylahden ja Kontiolahden suunnassa sekä vuorotarjonta että käyttäjät painottuvat yhdelle käytävälle.

Niittylahden suunnassa joukkoliikenne keskittyy lähes kokonaan maankäytön ympärille ja on monella kohdin yhteinen paikallis- ja kaukoliikenteessä. Kuitenkaan esimerkiksi Keskussairaalassa eivät käy kaikki kauko- ja lähiliikenteen vuorot. Kontiolahden suunnassa paras vuorotarjonta on Nurmeksentiellä ja sen lähellä olevilla maankäyttöalueilla joskin myös Kajaanintiellä (vt 18) on säännöllistä vuorotarjontaa. Samalla suunnalla Joensuun kaupungin sisällä enemmän itään suuntautuvalla Utrantiellä on kuitenkin vilkkaampi joukkoliikenteen tarjonta kuin Nurmeksentiellä. Sen sijaan Ylämyllyn suunnassa on vilkas joukkoliikenteen vuorotarjonta sekä paikallisliikenteen että kaukoliikenteen käyttämällä reiteillä Joensuun keskustasta Naljakan eritasoliittymään saakka, josta reitit yhdistyvät Ylämyllylle saakka. Paikallisliikenne käyttää Joensuun keskustasta lähdettäessä asuinalueiden ja keskeisten toimintojen lävitse kulkevia kokoojavyliä ja kaukoliikenne seudullisia pääväyliä. Bussivuorojen määrä on paikallisliikenteen reitin eduksi enimmäkseen talviarkina 266–133, kesäarkina 214–100, lauantaina 129–41 ja sunnuntaina 96–40.



Kuva 3. Vuorotarjonta suunnittelun kohteena olevilla yhteysväleillä

Taulukko 3. Yhteysvälien aikataulut Joensuusta ja Joensuuhun 2004–2005

Tunti	Aikataulut Joensuusta															
	Ylämyllylle				Kontiolahdelle				Reijolaan				Niittylahden opistolle			
	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S
05	5	5						30	30	15						
06	7 11 35 42	7 11 35 42	25		0 20 30 47	0 20 30 47		50	5 6 10 40	5 6						
07	2 7 27 35	7 22 35			0 7 20 30 45 55	0		20	5 12 40	40 57	41			5 40	40	
08	17 30 35	17 35	12 17		0 15	0		20	0 7 40	7 40	10			0 40	40	10
09	12 17 35 41	12 17 35 41	12 17 40 41	47	2 15	2 30	2	20	15 40	40	40			15 40	15 40	35
10	17 35	2 17 35	17	40	15	15	20	20	15 37 40	15 37 40		35		40		40
11	2 17 22 35 45	22 35 45	2 22 40	22 45	15 32	15 32	20	5	15 40	40	40	50		40	40	40 50
12	2 17 40	17	17	0 17	15 22	15		12	15 40	15 40				15 40		
13	2 40 42 47	2 47	40	20	15 20	15 50	20	20	0 15 32 40	40	32 40	10		15 40	40	40 10
14	12 17 31 40	17 31 40	17	17 35	0 5 7 15 52	7 15 52	7		15 25 40	15 32 40		30		15 40	15 40	30
15	2 17 20 40	2 17 40	15	22	15 45	15	20	20	7 15 40	7 40	15	7 22		40	40	15
16	12 17 20 40 42 47	12 17 40 42 47	17 22 42	17 32 42	15 32 45	15 32	32	32	15 22	15 22	22			15	15	
17	17 20 40	17 40		12	15	15	10	10	15 17	15 17				15	15	
18	32 40 55	32 55		32	35	35			15	15		2		15	15	2
19	31	31			15	15	20	20	42	42				42	42	
20					10	10	10	10				11				
21	1 16	1 16		1	20	20		20	0	0				0	0	
22									21	21	21	21				
23	16	16		16				15 15	10 perj.	10 perj.				10 perj.	10 perj.	
24	16 perj.	16 perj.	16					30 30								
01								45 45	45 perj.	45 perj.	45			45 perj.	45 perj.	45
02																

(kaikki reitit mukaan luettuna).

Punainen väri: Ajoaika ylittää keskimääräisen ajoajan

Tunti	Aikataulut Joensuuhun															
	Ylämyllyltä				Kontiolahdella				Reijolasta				Niittylahden opistolta			
	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S	M-P, talvi	M-P, kesä	L	S
05																
06	10 25 50	10 25 50			0 25	0 25	0	0	15 40	15 40						
07	10 15 20	15 25	15		0 20 30 45	0 20		25	10 15 25	15 25						
08	5 20 35	0 5 20 35			0 25 45 50	0 50	0		10 20 22 35	10 20 22 35	22	22		5	5	
09	0 5 25 35 40	5 25	15 25		0 30 45	0 45	0 45		10 20 50	10	15 55			5	5	10
10	15 30 35	15	35		45	0 45	15		10 15	10 35					30	
11	15 30 35	15 30 35	15 35	30 35	15	15	10	45	10 20	10	20	35		5	5	15 30
12	15 40	15 40	40	50	0 20	0 20	0		15 25	15 25		55		10	10	50
13	15 40		15		15	15			15 20 45	15 20 45	20					15
14	15 20 35	15 20	10 45	10	5 15	5 15	5 10	0 5	15 30 40	15	50	10		10 35	10	5
15	15 20 30 55	15 20 27 55	20	20 25 38	10 15	15			15 25 35	15 25		30		10 30	10	25
16	0 35 45 50	45 50	15 50		15 40	15	0	0	0 15 25	0 15 25	15			10	10	
17	0 35	35		15	15 50	15 50	40	15 40	20 50	20 50		30				
18	0 35 40	35 40	30 40		20	20			25	25	45	50		20	20	
19	0 20 35	0 20 35	0	0 20 35					25	25				20	20	
20	0 15 35	0 15 35	0	35	0 40 55	0 55	0 40 55	0 40 55	20	20		35				
21	45	45		45								45		50	50	
22				43					0	0						
23						55										
24			50													
01			10	10			0	0								
02							15	15				35	35			

Keskimääräiset ajoajat:

- Joensuu – Ylämylly 13 km, noin 15–25 minuuttia
- Joensuu – Kontiolahti 21 km, noin 25–45 minuuttia
- Joensuu – Reijola 8 km, noin 10–25 minuuttia
- Joensuu – Niittylahden opisto 12 km, noin 20–30 minuuttia

2.2 Kevyen liikenteen laatukäytävät

2.2.1 Kevyen liikenteen verkon jäsennöinti

Väylähierarkkisesta lähtökohdasta kevyen liikenteen verkkoa pyritään jäsentämään siten, että käyttötarkoitukseltaan erilainen jalankulku- ja pyöräliikenne sijoittuu omille verkon osille, jolloin verkon osan käyttötarpeet ovat mahdollisimman samankaltaisia.²

Pääverkko koostuu pääreiteistä, joita käytetään ensisijaisesti pitkämatkaiseen ja nopeaan pyöräliikenteeseen. Pääreitit yhdistävät kaupungin ja seudun osat pääkeskukseen sekä toisiinsa. Osasta kaupunkiseudun kuntien pääverkkoja muodostetaan **seutuverkko**. Se yhdistää seudullisesti tärkeät kohteet kuten kunta- ja aluekeskukset kaupunkiseudun pääkeskukseen. **Alueverkko** johtaa liikennettä pääverkolle ja yhdistää vierekkäisiä kunnantai kaupunginosia toisiinsa sekä alueen sisällä olevia toimintoja kuten asuin-kortteleita lähi- ja paikalliskeskuksiin, kouluihin ja joukkoliikenneterminaaleihin. Kolmantena tasona voidaan puhua lähiverkosta, joka on tarkoitettu lyhyille matkoille kuten korttelin sisäisille matkoille.²

Edellä mainittu hierarkiataso tukee erityisesti pyöräliikenteen jäsentelyä ja ohjaamista verkon osille. Jalankulkijoiden matkat ovat lyhyempiä ja siksi keskeisin verkon osa pääosalle käyttäjiä on alueverkko ja kaupunkikeskusta. **Jalankulkuverkko** koostuu jalkakäytävistä, puistokäytävistä, ulkoiluteistä, tonttien sisäisistä piha-alueista sekä pyöräliikenteen kanssa yhteisistä jalankulku- ja pyöräteistä. Korkeatasoisia pelkästään jalankululle tarkoitettuja alueita tarvitaan kaupunkikeskustoissa.²

Käytännössä pääverkon pääreittejä käytetään usein myös alueiden sisäisillä ja alueiden välisillä matkoilla. Erityisesti näin käy edettäessä Joensuun kaupunkikeskustasta kohti lähikuntia. Verkko supistuu ja kanavoituu lopulta yksittäisiksi kevyen liikenteen väyliksi ja ääripäässä Kontiolahden suuntaan on jopa yhteyspuute. Siellä missä verkko on vähäinen, samaa väylää käytetään useammin sekä pitkämatkaiseen ja nopeaan liikkumiseen että käyttötarkoitukseltaan erilaiseen lyhyempään kulkemiseen ja ulkoiluun ja urheiluun.

Joensuun liikenneturvallisuussuunnitelmassa on määritelty kevyen liikenteen pääraitteja. Tämän suunnitelman yhteydessä on mietitty, mitkä pääraiteista kehitetään laatukäytäväiksi suunnittelun kohteena olevilla yhteysväleillä.

² Kevyen liikenteen suunnittelu. Tiehallinto 1998.



Kuva 4. Joensuun liikenneturvalliussuunnitelmassa määritelty kevyen liikenteen pääraitien tavoiteverkko

2.2.2 Laatukäytävien määritelmä

Kevyen liikenteen laatukäytävät ovat osa kevyen liikenteen pääverkkoa. Ne yhdistävät kaupunginosia keskuskaupungin ydinkeskustaan. Kevyen liikenteen laatukäytäväkäsitettä voidaan pitää yhdenmukaisena joukkoliikenteen laatukäytävien kanssa. Näin ollen kevyen liikenteen laatukäytävät muodostuvat kaupunkiseutujen keskeisimmistä, seudun pääsuuntia palvelevista nopean kevyen liikenteen reiteistä. Väylähierarkkisesti laatukäytävät muodostuvat seutuverkosta sekä sitä täydentävästä alueen keskuskaupungin sisäisestä alueverkosta. Laatukäytävän kehittämisen tärkeimmät kriteerit ovat väylien verkollinen merkitys sekä liikennemäärä.

Kevyen liikenteen laatukäytävä on kuntia keskuskaupunkiin tai asuinalueita keskustaan yhdistävä korkeatasoinen muusta liikenteestä erottuva väylä, joka on nopea, turvallinen, viihtyisä, esteetön ja ympäristöstään ulkoasunsa ja varustetasonsa osalta erottuva. Esteetön kevyen liikenteen laatukäytävä on jatkuva, riittävän leveä, päällystetty, tasainen, opastettu ja valaistu sekä siellä on myös paikkoja levähtämistä varten. Laatukäytäväksi rakennettavien kevyen liikenteen väylien tulee selkeästi lisätä kävelijöiden ja pyöräilijöiden määrää.

2.2.3 Kevyen liikenteen väylien nykyinen laatutaso

Kevyen liikenteen väylien erottelu. Suunnittelualueen kevyen liikenteen yhteydet ovat nykytilassaan pääasiassa yhdistettyjä jalankulku- ja pyöräteitä. Suvantosillalla pyörätie ja jalkakäytävä kulkevat rinnakkain.

Muun muassa Joensuun keskustassa ja asuinalueilla, Ylämyllylle tultaessa ja Kontiolahden keskustassa kevyen liikenteen väylä kulkee kadun varressa korotettuna. Pitkillä runko-osuuksilla kevyen liikenteen väylä on pääsääntöisesti erillinen ajoneuvoliikenteen väylästä.



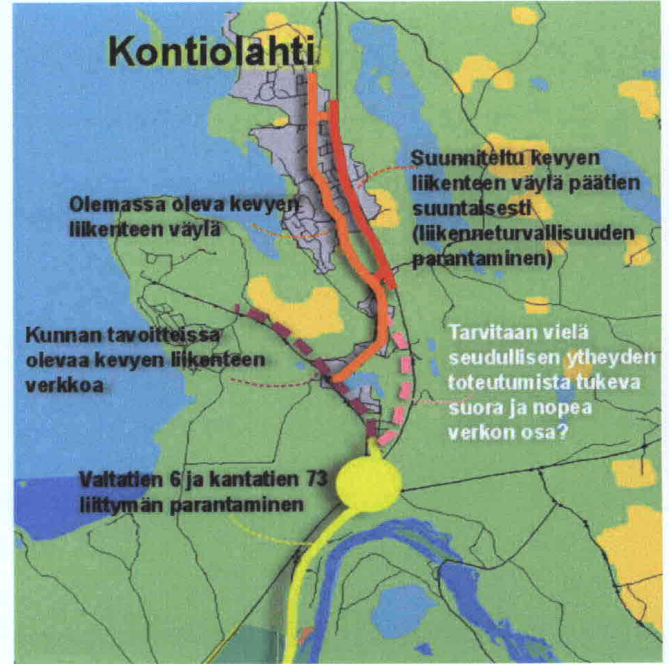
Kuva 5. Esimerkkejä suunnittelualueen kevyen liikenteen väylien ja ajoneuvoliikenteen väyliän hyvin merkityistä tasoyliyksistä.

Verkon yhtenäisyys. Naljakan suuntaan on useita kevyen liikenteen reittivaihtoehtoja. Kaikista suurin ja nopein reitti kulkee Kuopiontien rinnalla. Yhteys kuitenkin katkeaa Siilaisen kohdalla Joensuun keskustaa kohti tultaessa. Siltakadun varresta puuttuu noin 1,3 kilometriä kevyenliikenteen väylää.

Myös Kontiolahden suunnassa on yhteysvälipuute. Kevyen liikenteen väylän tarve välillä Lehmo-Uuro-Kontiolahti on todettu vuonna 2001 valmistuneessa tarveselvityksessä ”Kevyen liikenteen verkoston kehittäminen välillä Joensuu-Kontiolahti”. Väylän toteutumista edesauttaa valtatie 6 ja kantatie 73 liittymän parantaminen, jonka yhteydessä on esitetty tehtäväksi kevyen liikenteen väylä maantien 15716 varteen.

Kontiolahdelle on mm. liikenneturvallisuussyistä tulossa kevyen liikenteen järjestelyjä valtatie 6 varteen. Tehdyn tiesuunnitelman mukaan rakennetaan kevyen liikenteen väylä Esson liittymästä Yhdystien liittymään. Vaskelantien kohdalle tulee kevyen liikenteen alikulku. Tämä yhteys täydentää Kontiolahden sisäistä verkkoa ja parantaa liikenneturvallisuutta. Se ei kuitenkaan edistä seudullisen yhteyden toteutumista, sillä se on samansuuntainen olemassa olevien Keskuskadun varren väylien kanssa.

Reitin hahmotettavuus on yksi tärkeimpiä reitinvalintaan vaikuttavia tekijöitä. Silloin kun kohde on näköpiiriä kauempana, on tärkeää, että reitti itsessään ohjaan oikeaan suuntaan. Tämä asettaa vaatimuksia väylän linjaukselle ja edellyttää asianmukaista opastusta kohteeseen. Suunnittelualueen kevyen liikenteen väylien opastus on kuitenkin puutteellinen tai puuttuu kokonaan. Opastusta seudullisiin pääkohteisiin ei ole lainkaan. Opastuksen lisäksi visuaalisilla tekijöillä on merkitystä reitin valintaan. Esimerkiksi kuvassa 7 Mutalan/Kontiolahden suuntaan kääntyvä väylä on kapeampi, vaikka kyseessä on tärkeä seudullinen suunta.



Kuva 6.

Aiemmin suunniteltuja kevyen liikenteen yhteyksiä sekä ajatus seudullista yhteyttä tukevasta suorasta ja nopeasta verkon osasta



Kuva 7. Erkaneminen rantaraitilta Mutalan suuntaan



Kuva 8. Tulo Suvantosillalle, josta erkanee yhteys Itärannan suuntaan. Mainoskyttilä, valaisinpylväät sekä päällysteen epäjatkuvuuskohta ohjaavat Suvantosillalle ja Itärannan suunta vaikuttaa toisarvoiselta.

Valaistus on hoidettu puistoreiteillä erillisillä kevyen liikenteen valaisimilla ja muualla pääasiassa ajoradan valaistuksella. Valaistus on kuitenkin riittämätön kevyelle liikenteelle siellä, missä väylien välissä on peittävää kasvillisuutta, missä etäisyys valaisimesta kevyen liikenteen väylän ulkoreunaan on suuri tai missä ajoratojen korkeuseroa on paljon. Seudullisten pääyhteyksien varsilla on paljon tällaisia valaistuksen epäjatkuvuuskohtia.

Levähdyspaikat. Joensuun keskustan oleskeluun tarkoitetuilla ulkoalueilla, torilla ja katuaukeilla on istuimia odottamiseen ja levähtämiseen tai ajan viettämiseen. Muualla kevyen liikenteen väylillä istuimia ei ole juuri lainkaan yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta. Esimerkiksi lähellä Niinivaaran terveysasemaa on istuin (kuva 9) ja Kontiolahden kuntakeskuksessa on yksi istuin. Lisäksi levähtämiseen voi periaatteessa käyttää bussipysäkkien katoksissa olevia istuimia.

Kuva 9. Niinivaaran terveysaseman lähellä oleva penkki (oikealla) ja penkkejä Joensuun keskustassa (alhaalla)



Yhdistetyn jalankulku- ja pyörätien leveyttä voidaan pitää tyydyttävänä tai hyvänä silloin kun liikennetila on 3,0 m (alle 1000 kävelijää tai pyöräilijää vrk:ssa). Esimerkiksi Joensuun puolella ennen Kontiolahden kuntarajaa päällysteen leveys on noin 3,3 metriä. Kontiolahden puolella väylän päällystetty leveys kapenee 2,9 metriin. Huomattavan kapea muuhun verkkoon verrattuna kevyen liikenteen väylä on rautatien ylittävällä sillalla Mutalassa.

Päällysteen kunto vaihtelee ja parannettavaa on kaikilla väylillä. Joensuun kaupungin alueella kunto on keskimäärin parempi verrattuna ympäryskuntien puolella oleviin osuuksiin. Pahimpia päällysteen ja rakenteen vaurioita esiintyy muun muassa jaksoilla: Karhunmäki-Reijola ja Kontiolahden kunnanraja-Lamminranta. Karhunmäki-Reijola osuudella kevyen liikenteen väylän tasaus kulkee paljon alempana ajoneuvoliikenteen väylää, jolloin tonttiliittymien kohdilla nouseaan kumpujen päälle. Yhteydet pysäkeille ovat jyrkkiä nousuja. Lisäksi niissä on rakennevaurioita. Noljakan alueen puistoreitti on sorapäällysteinen. Reitin toteuttaminen laatukäytävänä edellyttäisi vähintään rakenteen parantamista ja päällystämistä.



Kuva 10. Päällysteen rikkonaista reuna matkalla Reijolaan ja pysäkkiyhteyden päällystevaurio. Kevyen liikenteen väylä kulkee ajoneuvoliikenteen väylää alempana, jolloin tonttiliittymän kohdalla nouseaan pienen kukulan päälle. Alavasemmalla pitkittäisvaurioita Kontiolahden Lamminrannassa.

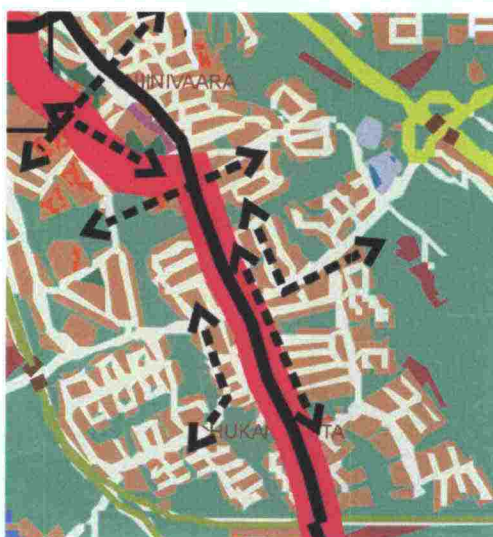
2.3 Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävien liityntäpinnat ja yhteistoiminta

Kestävän kehityksen edistämiseksi koetaan tärkeäksi sekä kevyen liikenteen että joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuksien lisääminen. Yhteinen tavoite molemmilla kulkumuodoilla on saada lisää käyttäjiä henkilöautojen käyttäjistä. Tämä lisää molempien kulkumuotojen käyttöä, koska kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen yhteiskäyttö on yleisempää kuin autoilijoiden liikkuminen jalan, pyörällä tai bussilla.

Kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen käytön lisäämisen perusedellytys on, että molemmilla kulkumuodoilla on hyvätasoiset yhteydet. Kevyen liikenteen perustuote on erillinen kevyen liikenteen väylä ja joukkoliikenteen vastaava on riittävä vuorotarjonta sekä pysäkki- tai terminaaliympäristö. Kulkumuotojen käytön kasvulle ja erityisesti niiden yhteiskäytölle syntyy paras potentiaali, jos sekä kevyttä liikennettä että joukkoliikennettä kehitetään samoilla liikennesuunnilla samanaikaisesti laatukäytävänä (ks. laatukäytävien määrittelmä molempien kulkumuotojen osilta). Hyvätasoinen pysäkkiympäristö sekä riittävän leveä ja tasaisesti päällystetty kevyen liikenteen väylä viestittävät molempien kulkumuotojen palvelun laatua ja houkuttelevat käyttämään. Esimerkiksi matkaketjujen toimivuutta voidaan parantaa pysäkkiparien sijoittelulla siten, että pyörän haku paluumatkalla on helppoa ja turvallista. Henkilöautojen saatto- ja liityntäliikennejärjestelyjen toimivuus on erittäin tärkeää mm. pyörätuolia käyttäville.

Suurin osa kävelymatkoista on lyhyitä. Pitkämatkaisen kevyen liikenteen käytön lisäksi laatukäytävien tulee palvella alueiden sisäistä laatukäytävien suuntaista ja poikittaista liikkumista (kuva 11). Alueiden sisäisen liikkumisen ja palvelujen saavutettavuuden kehittämiseksi onkin tärkeä kiinnittää huomiota alueverkon toimivuuteen ja kytkeytymiseen laatukäytäviin.

Alueverkon liitynnät laatukäytäviin ovat erityisen tärkeitä myös silloin, kun laatukäytävät kulkevat toisistaan erillään ja matkaketjujen tulee olla mahdollisimman sujuvia. Kävelymatkojen pidentyessä on esteettömyyden kannalta tärkeää kiinnittää huomiota muun muassa informaatioon ja lepopaikkojen järjestämiseen matkan varrelle.



Kuva 11. Laatukäytävien ja alueverkon välisten liityntöjen tulee olla kunnonossa.



Kuva 12. Esimerkki odottavien ja poistuvien matkustajien erottamisesta kevyen liikenteen väylän käyttäjistä (Lehmon tiehaaran pysäkki valtatie 6 rampilla). Pysäkiltä puuttuvat polkupyörien pysäköintimahdollisuudet.

3 MITKÄ YHTEYDET LAATUKÄYTÄVIKSI JA MIKSI?

3.1 Ylämyllyn suunta

3.1.1 Joukkoliikenne

Bussien vuorotarjonta Ylämyllyn suuntaan on seudullisesti niin korkeatasoinen, että sekä paikallis- että lähi- ja kaukoliikenteen reittejä on perusteltua kehittää laatukäytävänä. Busseilla on yhteinen reitti Noljakan eritasoliittymästä Ylämyllylle Marjalantietä ja Ylämyllyntietä pitkin. Ylämyllyllä kaikki lähiliikenteen bussit ja suurin osa kaukoliikenteen vakiovuoroista ajaa Honkalamppeen palvelun samalla teollisuusalueen liikkumistarpeita.

Paikallisliikenteen reitin varrelle jäävät mm. Linnunlahden ja Noljakan asuinalueet, yliopisto, Mehtimäen urheilualue, Siilaisen terveysasema ja Citymarkket. Lähi- ja kaukoliikenteen käyttämällä reiteillä on pysäkit Yliopiston, Aikuisopiston ja Noljakan kohdilla. Yhteiselle reittisuudelle Noljakasta Ylämyllylle sijoittuvat mm. Marjalan asuinalue sekä Ylämyllyn keskusta ja muut palvelut kuten esim. koulut. Pikavuorot pysähtyvät Joensuun linja-autoasemalla ja Kauppatorilla sekä Yliopiston, Aikuisopiston, Noljakan, Törmän ja Ylämyllyn ostoskeskuksen pysäkeillä.

Paikallisliikenne:

Koskikatu - Yliopistokatu -
Noljakantie

Lähi- ja kaukoliikenne:

Siltakatu / Kuopiontie (vt 17/23) -
Noljakan eritasoliittymä

Yhteinen reitti:

Marjalantie - Ylämyllyntie

Osa vuoroista:

Sompalammentie* - Honkatie*
(*kaikki kaukoliikenteenvuorot eivät mene Honkalammelle)

Kuva 13. Joensuu-Ylämylly suunnan joukkoliikenteen laatukäytävät

3.1.2 Kevyt liikenne

Laatukäytävät:

1. Joensuun keskusta – Puistoreitti – Noljakka - (Marjala – Ylämylly)
2. Joensuun keskusta – VT 6 (Kuopiontien) varsi – Marjala – Ylämylly

Valintakriteerit: Laatukäytävät Joensuun kaupungin alueella muodostuvat reittiä käyttävien liikennemäärien, sujuvuuden ja suoruuden perusteella. Joukkoliikenteen laatukäytävästä poiketen kevyen liikenteen laatukäytävä ei sijoitu asutuksen keskelle vaan sen viereen. Siltakadun varrelta puuttuu tällä hetkellä noin 1,3 kilometrin osuus kevyen liikenteen väylää.

Liikenneturvallisuuksuunnitelmassa määritellyistä pääreiteistä poiketen laatukäytävä tuodaan Noljakantielle Lykynnurmen kohdalla. Tällöin vältetään Noljakan puistoalueella oleva korkea mäki ja pirstaleinen reitistön loppuosa sekä edistetään esteettömyyttä. Puistoreitin loppuosa on Joensuun kaupungin alueverkkoa.



Kuva 14. Ylämyllyn suunnan laatukäytävät

3.2 Kontiolahden suunta

3.2.1 Joukkoliikenne

Bussit kulkevat Kontiolahdelle Kajaanintietä (valtatie 6) ja Nurmeksentietä pitkin, joista jälkimmäistä kehitetään laatukäytävänä. Paikallis- ja lähiliikenteen reitillä Nurmeksentiellä on parempi ja säännöllisempi vuorotarjonta. Kajaanintiellä ei ole maankäyttöä muualla kuin Lehmon ja Kontiolahden kohdilla eikä Kontiolahden väestöpohja mahdollista yksinään riittävää kysyntää nopeille koko matkan valtatieitä käyttäville vuoroille. Pikavuorot pysähtyvät Joensuun linja-autoasemalla ja Kauppatorilla sekä Käpykankaan, Raatekankaan ja Lehmon pysäkeillä ja Kontiolahden kuntakeskuksessa.

Laatukäytävän varrelle jäävät mm. Joensuussa Sihtalan ja Mutalan asuinalueet sekä Kontiolahdella Lehmon asuinalue ja kuntakeskus palveluineen.

Laatukäytävä:

Torikatu – Rauhankatu – Nurmeksentie – Kylmäojantie – Ruottisenahonkatu – Sammalkatu – Kruununtie – Kylmäojantie – Vanha Nurmeksentie – Kajaanintie (valtatie 6) – Huoltamotie – Keskuskatu – Kontiolahti

3.2.2 Kevyt liikenne

Laatukäytävä: Joensuu-Mutala-Lehmo-Uuro-Kontiolahti

Laatukäytävän kehittäminen edellyttää Lehmo-Uuro-Kontiolahti –osuuden kevyen liikenteen väylän rakentamista.

Valintakriteerit: Nykytilanteessa Kontiolahdelle ei ole katkeamatonta yhteyttä, joten lähtökohtaisesti puhutaan peruspalvelutasoisten yhteyksien järjestämisestä.

Pitkällä tähtäimellä voidaan tavoitella valtatie 6 varren väylän rakentamista maankäytön kehittyessä.



Kuva 15. Kontiolahtien suunnan laatukäytävät

3.3 Niittylahden suunta

3.3.1 Joukkoliikenne

Paikallis-, seutu- ja kaukoliikenteen bussit käyttävät koko matkalla pääosin samaa reittiä Niittylahden kuljettaessa. Ainoat reittipoikkeamat ovat Niinivaaralla ja Reijolassa. Kaikki kauko- ja seutuliikenteen vuorot eivät aja Niinivaaralla Keskussairaalan eivätkä kaikilta osin Reijolassa Louhelantien ja Mülöntien kautta. Koska keskussairaalan saavutettavuus on koko seudun liikumistarpeiden kannalta tärkeää ja Reijolassa maankäyttö sijoittuu nauhamaisesti Louhelantien varteen, on laatukäytävänä perusteltua kehittää nykyisin paikallisliikenteen käyttämää reittiä. Lisäksi reitti tarjoaa kilpailukykyisen matka-ajan Joensuun keskustan ja Niittylahden välillä. Pikavuorot pysähtyvät Joensuun linja-autoaseman ja Kauppatorin lisäksi Niinivaaralla ja Reijolassa.

Laatukäytävän varrelle jäävät mm. Joensuun linja-auto- ja rautatieasema, keskussairaala, Kuntohoivi, Kotilahden sairaala sekä Niinivaaran ja Hukanhaidan asuinalueet. Pyhäselässä laatukäytävän varrelle jäävät mm. Reijolan ja Niittylahden asuinalueet sekä Pohjois-Karjala opisto.

Laatukäytävä:

Siltakatu – Länsisilta – Itäsilta – Itäranta – Karjalankatu – Tikkamäentie – Suvikatu – Niinivaarantie – Lappeenrannantie – Louhelantie – Mulontie – Joensuuntie (valtatie 6) – Niittylahdentie – Pohjois-Karjala opisto

Louhelantielle on valmistumassa jatke Niittylahdentielle saakka lähivuosina. Joukkoliikenteen laatukäytävä muuttuu vastaavasti.

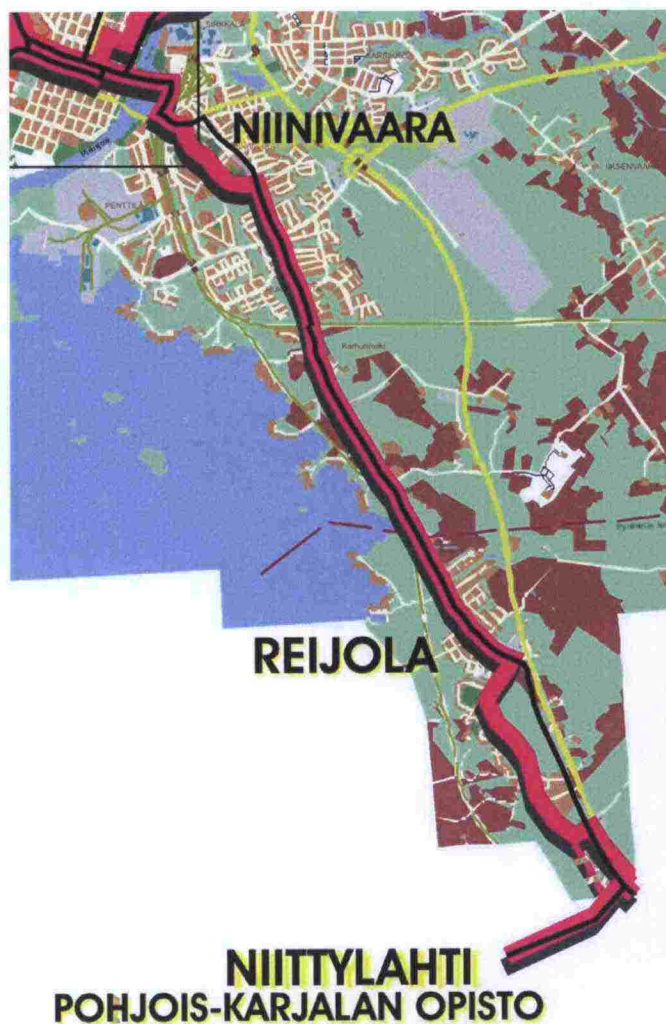
Jatkossa laatukäytävää voidaan jatkaa Pyhäselässä Hammaslahteen saakka.

3.3.2 Kevyt liikenne

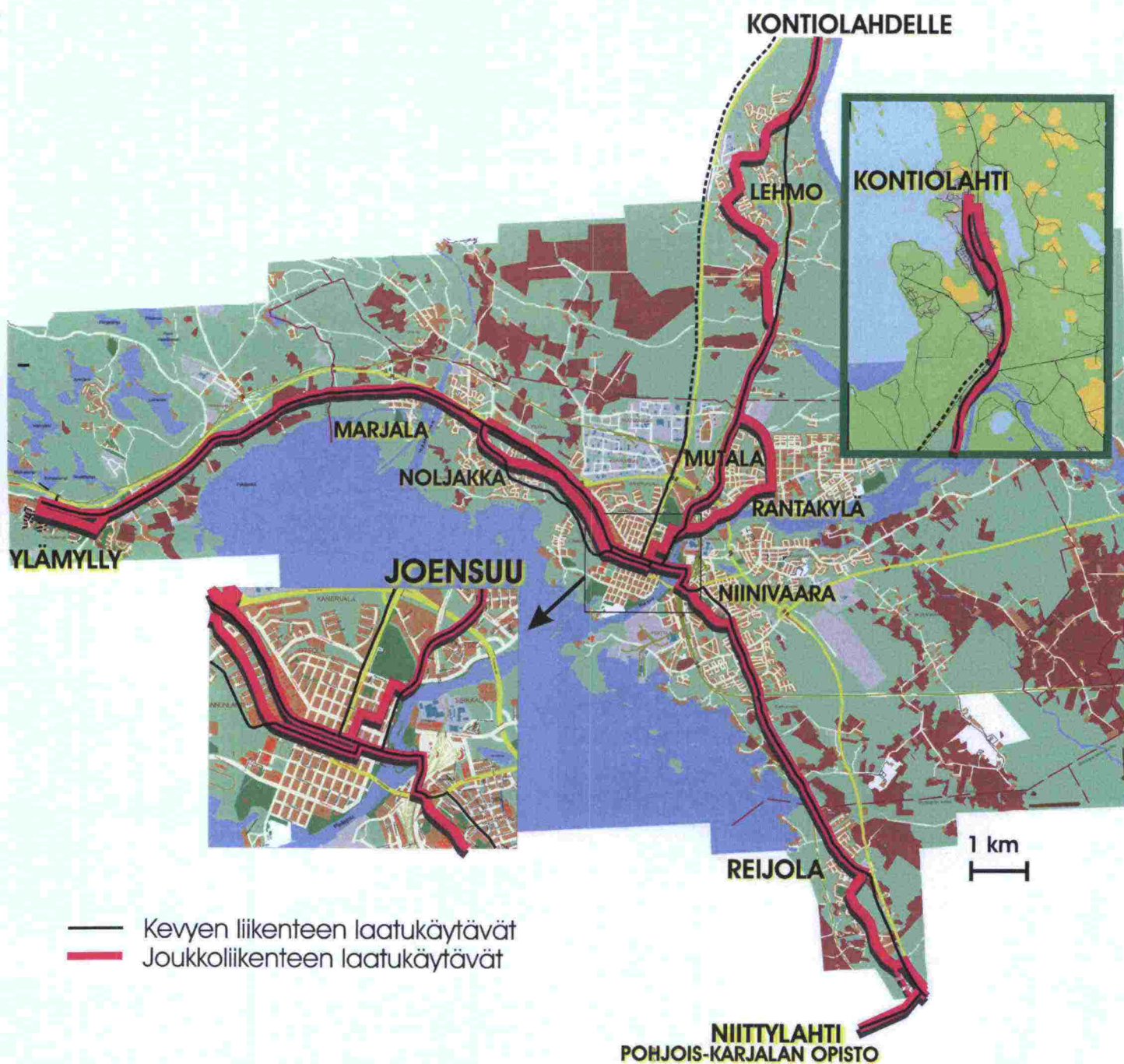
Laatukäytävä: Joensuu – Niinivaarantie – Lappeenrannantie – VT 6 – maantie 15690 Niittylahteen

Valintakriteerit: Laatukäytävä muodostuu Joensuun kaupungin alueella suorimmasta ja korkeusvaihteluiltaan keveimmästä reitistä Niinivaarantietä. Lappeenrannantie yhtyy Reijolan kohdalla valtatiehen 6, jonka vartta kevyen liikenteen väylä jatkaa erillisenä yhteytenä. Kevyen liikenteen väylä maantien 15690 varteen rakennettiin syksyllä 2004.

Liikenneturvallisuuksuunnitelmassa määritellyistä pääreiteistä poiketen Hukanhaidan puistoreittiä ei esitetä laatukäytäväksi voimakkaiden korkeusvaihteluiden ja reitin huonomman hahmotettavuuden vuoksi.



Kuva 16. Niittylahden suunnan laatukäytävät



Kuva 17. Laatukäytävät

4 LAATUKÄYTTÄVIEN TAVOITETASO

4.1 Joukkoliikenne

Yhteyksien profiloituminen laatukäytäväksi edellyttää eri osapuolten yhteistä tahtoa väylien kehittämiseen. Laatukäytävien palvelutaso tulee olla korkea ja erottua muusta ympäristöstä liikennetarjonnassa ja matkustusympäristössä.

4.1.1 Liikenteelliset tavoitteet

Nykyisen vuorotarjonnan perusteella tarkasteltavat laatukäytävät jaetaan kahteen luokkaan: *seudullisesti korkeaan ja seudullisesti hyvään tasoon*.

Seudullisesti korkeatasoilla yhteyksillä tavoitellaan liikenne- ja viestintäministeriön peruspalvelutasoa tutkineen työryhmän määrittelemää tavoitetasoa, jossa on kysymys muihin kulkumuotoihin nähden kilpailukykyisistä julkisen liikenteen yhteyksistä. Korkealaatuisella ja kattavammalla julkisen liikenteen järjestelmällä halutaan houkutelua myös uusia käyttäjiä joukkoliikenteelle. Seudullisesti hyvätasoisilla yhteyksillä joukkoliikenteen palvelutaso ei kilpaile tasaväkisesti henkilöauton kanssa, mutta tavoitteet mahdollistavat erittäin sujuvien työ- opiskelu- ja vapaa-ajan matkojen tekemisen. Seudun koko ja joukkoliikenteen kysyntäpotentiaali huomioon otettuna liikutaan kuitenkin lähellä valtakunnallista tavoitetasoa.

www.mintc.fi

→ Julkaisut → Julkaisusarja → 7/2005 Julkisen liikenteen peruspalvelutaso

Seudullisesti korkea tasoa tavoitellaan koko laatukäytäväosuudella Joensuu–Ylämylly ja laatukäytävällä Joensuu–Niittylahti Reijolaan saakka. Muilla tarkasteltavilla laatukäytävillä tavoitellaan seudullisesti hyvää tasoa.

Taulukko 4. Laatukäytävien liikenteelliset tavoitteet.

Palvelusotekijä		Seudullisesti korkea taso - Joensuu - Ylämylly - Joensuu - Reijola	Seudullisesti hyvä taso - Reijola - Niittylahti - Joensuu - Kontiolahti
Liikennöinti-aika	arki	7:00-22:00 (pe yöliikenne)	7:00-20:00
	lauantai	7:00-22:00	8:00-20:00
	sunnuntai	10:00-18:00 + junayhteys	12:00-18:00 + junayhteys
Vuoroväli	arkiruhka	20 min	30 min
	arkipäivä	30 min	60 min
	arki-ilta	30 min	60 min
	lauantai	30-60 min	60-120 min
	sunnuntai	60 min	120 min
Matka-aika enintään (min), suluissa suositeltava työmatkaliikenteessä	Jsuu-Noljakka	20 (15)	
	Jsuu-Reijola	20 (15)	
	Jsuu-Ylämylly	25 (20)	
	Jsuu-Niittylahti	30 (20)	
	Jsuu-Lehmola	25 (20)	
	Jsuu-Kontiolahti	35 (30)	
Joukkoliikenteen matka-aikojen kilpailukyvyyn editämiseksi tulee joukkoliikenteen reiteillä välttää hidasteiden rakentamista. Pakottavissa tilanteissa niiden rakentamisessa tulee ottaa joukkoliikenne huomioon.			
Kävelyetäisyydet	Maankäytön tulee sijoittaa laatukäytävien varten siten, että kerrostalot sijoittuvat enintään 400 m kävelyetäisyydelle. Pientalot voivat sijoittua kauemaksi kuitenkin enintään 600-800 m etäisyydelle taajamissa ja 1000 m etäisyydelle haja-alueilla. Jos joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävät kulkevat toisistaan erillään, tulee maankäytön painopistealueilta olla toimivat kevyen liikenteen yhteydet joukkoliikenteen laatukäytävien pysäkeille.		

4.1.2 Muut tavoitteet

Muut tavoitteet kohdistuvat esteettömyyteen, pysäkkijärjestelmän yhtenäistämiseen, pysäkkien varustelutason lisäämiseen ja yleensä matkustusympäristön viihtyvyyden parantamiseen tai mahdollisesti joukkoliikenteen etuisuuskäytävien rakentamiseen. Matkustajainformaation lisääminen ja laadun parantaminen ovat myös tärkeitä laatukäytävillä kuuluvia tavoitteita.

Esteettömyys

Tarkasteltavien laatukäytävien esteettömyyden tavoitteita ovat:

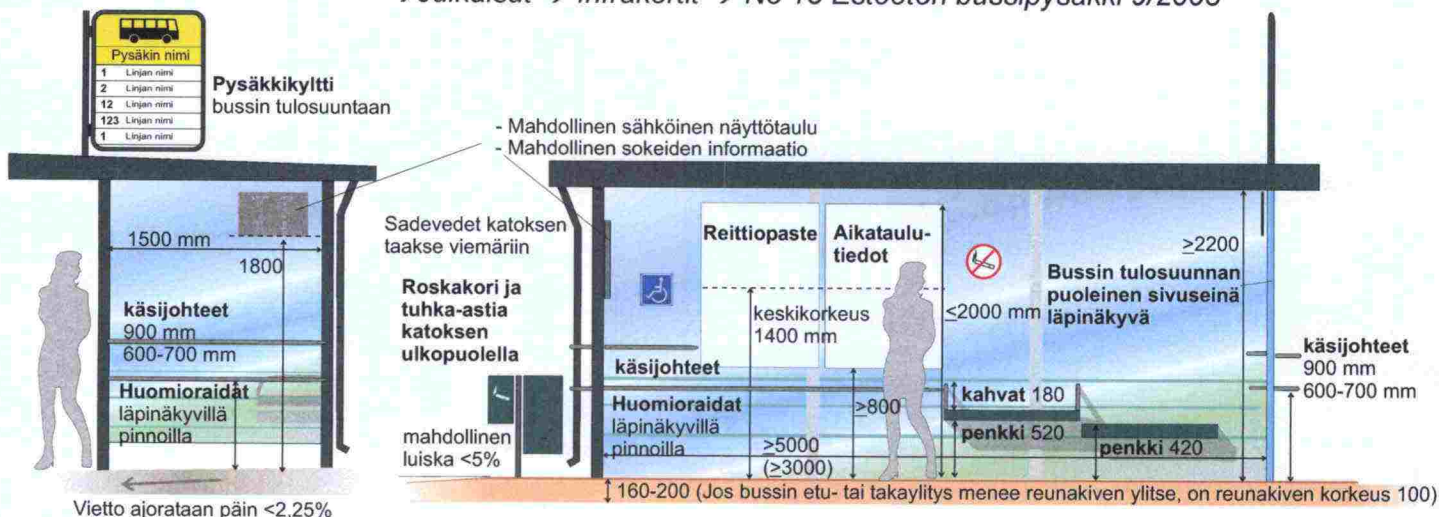
- Merkittävimpänä bussipysäkkien odotus- ja poistumistilat ovat korotettuja
- Tärkeimmät nousupysäkit on varustettu katoksella, aikatauluinformaatiolla ja eri tasoilla penkeillä.
- Matalalattiakaluston osuutta lisätään laatukäytävillä erityisesti kaupunkialueella
- Kevyen liikenteen laatukäytäviltä on yhteys merkittävimmille pysäkeille. Yhteys linjataan mahdollisuuksien mukaan pysäkin takaa.

Esteettömän pysäkkikatoksen ominaisuuksia ovat:

- Katos on riittävän suuri, jotta myös apuvälineitä käyttävät saavat tarvittaessa suojan tuulta ja sadetta vastaan
- Katoksen varustelu on riittävä ja sokealle helposti kepillä erotettavissa; penkit, valaisimet, opasteet, roskakorit
- Linja-auton tulosuunnan sivuseinä on läpinäkyvä, mikä parantaa matkustajan näkemistä ja näkyvyyttä
- Läpinäkyvät pinnat jaetaan puitteilla tai varustetaan huomioraidoilla
- Tulosuunnan sivuseinässä ei ole mainoksia eivätkä sähköiset näyttötäulut tai istutukset estä näkyvyyttä
- Katoksessa ei ole kynnyksiä tai tasoeroja
- Katoksessa on penkkejä kahdella korkeudella
- Valaistus ei ole häikäisevä, vaan kellertävänsävyinen

www.paikallisliikenneliitto.com

→ Julkaisut → Infrakortit → No 13 Esteetön bussipysäkki 9/2003



Kuva 18. Esimerkki esteettömästä pysäkkikatoksesta.

Pysäkit

Laatukäytävien pysäkit luokitellaan nousevien matkustajien määrän mukaan seuraavasti:

I luokan pysäkki

- keskeinen vaihtopysäkki, päätepysäkki tai muu vilkas nousupysäkki (esimerkiksi oppilaitoksen tai sairaalan pysäkki)
- nousevia matkustajia arvioidaan olevan yli 30 talviarkivuorokautena
- perusvarustus: *pysäkkimerkki, pysäkinimi- ja linjakilvet, katos, korotettu odotustila, pysäkki-informaatio, roskis, penkki, eroteltu kevyen liikenteen väylä, valaistus katoksessa tai ympäristössä, ajoratamerkinnot sekä näkemät mahdollisuuksien mukaan*
- lisävarustus: *polkupyörien pysäköinti, henkilöautojen saattoyhteydet*
- esteettömyyden vähimmäisarvot toteutuvat: korotettu ja riittävän leveä odotustila (kohtaaminen mahdollista lastenvaunuilla, pyörätuoleilla jne.), pysäkkikatos on riittävän suuri, pysäkillä on selkeät reitti- ja aikatauluopasteet ja pysäkillä on eri tasoisia penkkejä.

II luokan pysäkki

- vilkas asuin-, työ- tai opiskelualueella oleva pysäkki
- nousijoita tai poistujia on säännöllisesti
- perusvarustus: *pysäkkimerkki, pysäkinimi- ja linjakilvet, korotettu odotustila, pysäkki-informaatio, roskis, ajoratamerkinnot sekä näkemät mahdollisuuksien mukaan*
- lisävarustus: *katos, penkki, erotettu kevyen liikenteen väylä, valaistus katoksessa tai ympäristössä, polkupyörien pysäköinti*

III luokan pysäkki

- vähän käytetty pysäkki
- nousijoita ja poistujia on satunnaisesti
- perusvarustus: *pysäkkimerkki, pysäkinimi- ja linjakilvet, näkemät mahdollisuuksien mukaan*
- lisävarustus: *katos, korotettu odotustila, pysäkki-informaatio, roskis, penkki, erotettu kevyen liikenteen väylä, valaistus katoksessa tai ympäristössä, ajoratamerkinnot, polkupyörien pysäköinti*

(vastaavaa luokittelua on käytetty paljon muilla laatukäytävillä Suomessa)

Liikenneturvallisuustoimenpiteet

Ensisijaisesti joukkoliikenteen laatukäytävillä vältetään

- liikennettä hidastavien rakenteiden kuten esim. töyssyjen käyttämistä ja
- erittäin alhaisten nopeusrajoitusten käyttämistä

Joukkoliikenteen kannalta parempia liikenneturvallisuuskeinoja ovat esim. liikennevalot tai eritasoliittymät. Mikäli kuitenkin erityisistä syistä, esimerkiksi lähellä olevan päiväkodin tai koulun vuoksi, tarvitaan nopeusrajoituksen lisäksi rakenteellisia toimenpiteitä, otetaan töyssyjen rakentamisessa huomioon joukkoliikenne. Tällöin töyssyt sijoitetaan tasaiselle väylän osalle bussi-

pysäkin tai suojatien yhteyteen. Korotetun osan pituus on vähintään 8 metriä tai mieluummin 10 metriä. Töyssyn viisteen pituus on 0,5 metriä ja se on kohtisuorassa ajolinjaan nähden. Töyssyn viisteet sekä välittömästi niitä edeltävä ja niiden jälkeen tuleva kadun pinta tehdään betonista, koska asfaltti muotoutuu lämpimässä, jolloin bussin pohja tai helmapelti voi ottaa töyssyyn kiinni.

www.paikallisliikenneliitto.com

→ *Julkaisut* → *Infrakortit* → *No 1 Korotetun suojatien mitoitus (Töyssyt ja bussiliikenne)*

Informaatio

Informaatiota jaetaan joukkoliikenteen aikatauluista, linjoista, vaihtoyhteyksistä, sopivista kulkumuodoista, fyysisestä esteettömyydestä sekä mahdollisista muutoksista ja häiriötilanteista.

Informaation jakamisessa kiinnitetään huomiota mm. seuraaviin asioihin:

- Tietoa jaetaan yhdenmukaisella tavalla kaikesta laatukäytävien joukkoliikenteestä matkaketjut huomioon ottaen
- Laatukäytävän liikenteestä tehdään yhdistelmäaikataulut ja aikataulukausien muuttuessa aikataulut jaetaan kaikkiin kotitalouksiin
- Merkittävimmillä pysäkeillä on selkeät ja helppolukuiset pysäkkikohtaiset aikataulut
- Laatukäytävien kaikki pysäkit nimetään
- Kulkuvälineissä on selkeät linjanumerot ja/tai -tekstit
- Informaatiota jaetaan myös internettiä ja puhelinta käyttäen
- Pääterminaaleissa annetaan informaatiota myös audiovisuaalisessa muodossa
- Esteettömyydellä on painoarvoa merkittävimmillä pysäkeillä ja terminaaleissa

4.2 Kevyt liikenne

Laatukäytävälle on asetettu teknistä tasoa kuvaavia kriteerejä. Kehittämisesä tulee ottaa huomioon väylien erilainen luonne Joensuun ydinkeskustassa, taajamissa ja runko-osuuksilla. Väylien profiloiminen laatukäytäväksi edellyttää resursseja niiden kehittämiseen muusta väyläverkostosta erottuviksi parempitasoisiksi väyliksi.

Taulukko 5. Tavoitetaso laatukäytävillä

Tekijä	Tavoite
Kävelijöiden ja pyöräilijöiden erottelu	Laatukäytävät toimivat yhdistettynä kävely- ja pyöräteinä yhdenmukaisesti koko kevyen liikenteen verkon kanssa. Eroteltuja osuuksia käytetään tarvittaessa Joensuun keskustassa.
Väylän poikkileikkaus ja päällysteen taso	Yhdistetyn jalankulku- ja pyörätien poikkileikkauksen tavoiteleveys on vähintään 3,5 metriä. Poikkeustilanteessa hyväksytään 3,0 metriä. Päällyste on tasainen ja korkeatasoinen.
Tienylitykset	Laatukäytävien risteämiset pääteiden ja -katujen kanssa ovat eritasossa. Välttämättömissä tasoyhteyksissä ylityskohdat ovat hyvin havaittavissa sekä kevyelle liikenteelle että autoilijoille. Tienylitysten havaittavuutta ja näkyvyyttä parannetaan tiemerkinnöin, korotetuin suojatein sekä valaistuksen keinoin. Valo-ohjatuissa liittymissä tulee ainakin vilkkaaseen aikaan saada vihreä ilman erillistä pyyntöä. Valo-ohjatuissa liittymissä painonappeja käytettäessä sijoitetaan lisäpainonappi väylän oikeaan reunaan.
Opastus	Laatukäytävillä on yhtenäinen ja korkeatasoinen opastus.
Valaistus	Valaistus on turvallisuuden, reitin hahmottamisen ja jatkuvuuden sekä ympärivuorokautisen helpon liikennöitävyyden kannalta riittävä.
Talvikunnossapito	Laatukäytävät hoidetaan parhaassa kevyen liikenteen väylien talvihoitoluokassa.
Istuma- ja levähdysmahdollisuudet	Istuma- ja levähdysmahdollisuuksista on huolehdittu laatukäytävien taajama-alueilla ja taajamien lähialueilla kulkevilla osuuksilla.
Valaistus	Valaistus on turvallisuuden, reitin hahmottamisen ja ympärivuorokautisen liikennöitävyyden kannalta riittävä.
Kalusteet ja varusteet	Laatukäytävien varusteet; bussien odotuskatokset, penkit, roskikset, pyörätelineet, ovat yhtenäiset ja selkeät alueellisesti ja mahdollisuuksien mukaan myös seudullisesti.
Kytkeytyminen alueverkkoon ja joukkoliikennejärjestelmään	Joukkoliikenteen laatukäytävien vilkkaimmille pysäkeille on sujuva yhteys kevyen liikenteen laatukäytävältä. Kevyen liikenteen yhteys linjataan mahdollisuuksien mukaan pysäkin takaa.

Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekortit SuRaKu-Projekti 2004.

1. Suojatiet ja jalkakäytävät, 2. Kävelykadut ja aukiot, 3. Tasoerot, 4. Julkiset piha-alueet, 5. Puistokäytävät ja levähdyspaikat, 6. Leikkipaikat, 7 Pysäkit

Talvikunnossapidon tavoitteita käsitellään ELSA-hankkeessa Esteettömyys talvihoidossa (LUMIELSA).

Ks. myös Teiden talvihoito, Laatuvaatimukset.

<http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/4478.PDF>

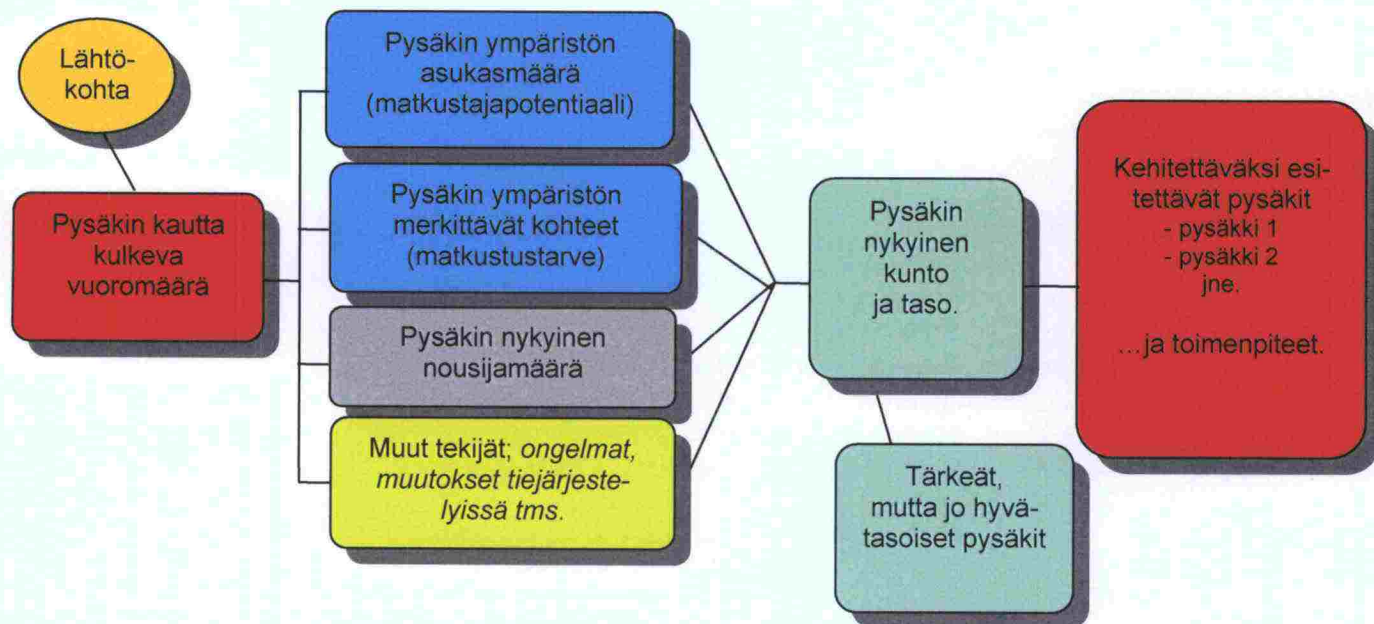
5 KEHITTÄMISTOIMENPITEET

5.1 Toimenpiteiden priorisointi

Toimenpiteiden tärkeysjärjestyksen eli priorisoinnin lähtökohtana ovat laatu-ikäytävälle asetetut tavoitteet ja nykytilanteen puutteet niihin verrattuna. Monen toimenpiteen yhtäaikaaisuudella saavutetaan parhaimmat tulokset.

Joukkoliikenteen liikennetarjonnan tärkein priorisointitekijä on työ- ja opiskelumatkojen toimivuus. Työmatkoilla tavoitellaan ympärivuotisen maanantai-perjantai liikenteen jälkeen työssäkäyntimahdollisuuksia lauantaina liikkeiden aukioloaikoina alueen keskuskaupunkiin Joensuuhun. Vasta näiden jälkeen tulevat asiointimatkojen ja vapaa-ajan matkojen puutteiden korjaaminen. Pysäkkien kehittämisessä ovat tärkeimmät priorisointitekijät nousevien matkustajien määrä, vuorotarjonta, pysäkkien toiminta ja pysäkkien nykyinen kunto. Silti esimerkiksi saattoliikenteen pysäkeillä korostetaan kevyen liikenteen liikenneturvallisuutta edistäviä toimenpiteitä muita pysäkkejä enemmän, vaikka matkustajamäärät eivät olisikaan muuta ympäristöä suurempia. Merkittävimmillä pysäkeillä kuten esim. keskussairaalan pysäkillä priorisoidaan esteettömyys erittäin korkealle.

Kevyen liikenteen tärkeimmäksi toimenpiteeksi on priorisoitu yhteysvälipuutteiden korjaaminen. Tärkeysjärjestyksessä seuraavana tulee olemassa olevan väylästön tason ja varustelun parantaminen. Kevyen liikenteen käytön lisäämistä työ- ja opiskelumatkoissa tavoitellaan nopeilla erotelluilla korkeatasoisilla yhteyksillä. Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen matkaketjujen lisäämiseksi priorisoinnissa on erityisasemassa väyliä yhdistävän kevyen liikenteen alueverkon kehittäminen osana laatukäytäviä.



Kuva 19. Merkittävien pysäkkien priorisointitekijöitä.

5.2 Liikennetarjonta

Tarkasteltavilla yhteysväleillä ei ole suuria vuorotarjonnan puutteita lukuun ottamatta Niittylahden laatukäytävän liikennettä Reijolasta Niittylahden opistolle. Jos kullakin yhteysväleillä tarkastellaan vain valittua laatukäytävää, voidaan liikennetarjonnassa havaita puutteita. Tällaista vuorotarjonnan lisäystä ei kuitenkaan katsota tarpeelliseksi esittää toteutettavan ostoliikenteen, koska se vähentäisi rinnakkaisen reitin samoja matkustajia kuljettavien vuorojen kannattavuutta. Kaikki yhteysvälien lisäliikenne kohdistetaan kuitenkin laatukäytävälle.

Liikenteellisten palvelutasotavoitteiden toteutuminen edellyttää seuraavia vuorotarjonnan muutoksia / lisäyksiä (musta väri kuvaa laatukäytävää Joensuu-Ylämylly, sininen Joensuu-Kontiolahti ja punainen Joensuu-Niittylahti):

- aikataulujen porrastamista säännöllisiksi mahdollisuuksien mukaan kaikilla reiteillä
- **L** **07:30 Niittylahden opisto/Reijola – Joensuu**
- **L** **07:00** jälkeen Kontiolahti – Joensuu
- **L** **08:15** Ylämylly – Joensuu (paluuvuoro on olemassa jo nykyisin)
- **M-P** **20:00** Joensuu – Ylämylly (paluuvuoro on olemassa jo nykyisin)
- **M-P** **22:00** Joensuu – Ylämylly
- **L** **17:00–22:00** Joensuu–Ylämylly–Joensuu
(Ylämyllyn suunnasta on ko. aikana olemassa jonkin verran yhteyksiä, mutta Joensuusta ei lähde klo 16:42 jälkeen klo 0:16 vuoroa lukuun ottamatta yhtään vuoroa)
- **L** **18:00** jälkeen Joensuu – Kontiolahti
- **M-P** **20:30** Joensuu – Ylämylly (paluuvuoro on olemassa jo nykyisin)
- **M-P** **19:20** Kontiolahti – Joensuu (paluuvuoro on olemassa nykyisin)
- **M-P++** **07:30** Joensuu – Kontiolahti
- **M-P++** **08:30** Joensuu – Kontiolahti
- **S** **10:00** Ylämylly – Joensuu

Palvelutasopuute Niittylahden opiston ja Reijolan välillä voidaan tarvittaessa hoitaa kutsuohjatulla liikenteellä. Tällöin Niittylahden opiston ja Reijolan välillä toimisi syöttöliikenne runkoliikenteen vuoroille.

5.3 Joukkoliikenteen reitit

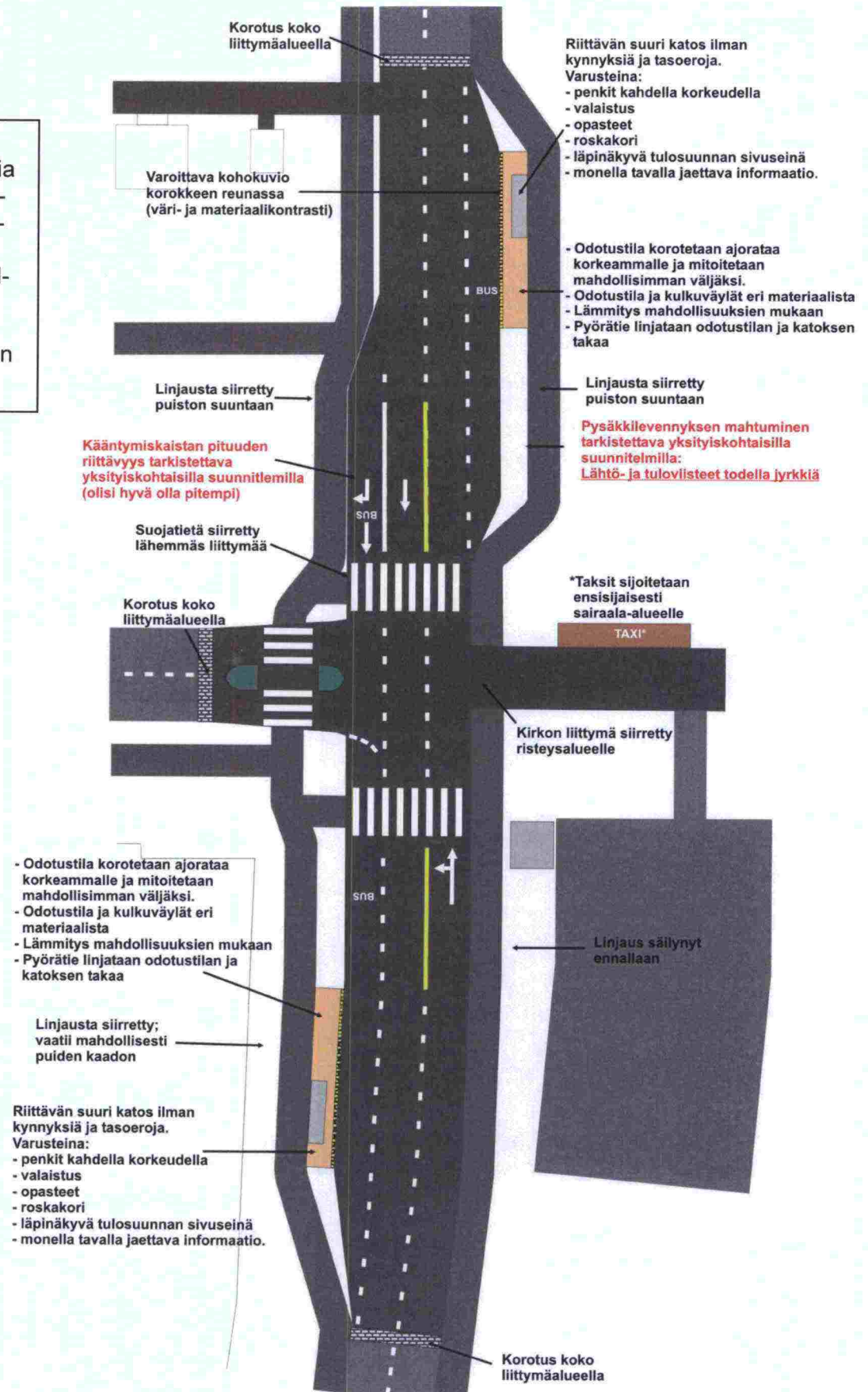
Laatukäytävälle esitetään seuraavia reittimuutoksia:

- Joensuu – Niittylahti välillä kaikki kauko- ja lähiliikenteen vuorojen reitit muutetaan kulkemaan Joensuussa keskussairaalan kautta
- Kontiolahdella bussivuorot aloittavat tai jatkavat reittiään Karpalokaarelle, jolloin vuorot saavuttavat paremmin yläasteen ja lukion sekä Kivelän asuinalueen. Karpalonkaari voi tarpeen vaatiessa toimia myös aikataulujen ajantasauspaikkana.

Keskussairaalan kautta ajettavien vuorojen lisääminen edellyttää katujärjestelyjen sujuvoittamista ja pysäkkiympäristön kehittämistä. Kuvan 20 periaatteellisessa idealuonnoksessa on esitetty keskussairaalan liittymä- ja pysäkkialueen muuttaminen sujuvammaksi ja esteettömämmäksi. Liitteen 1 idealuonnoksessa on liittymäaluetta laajennettu liittymän ohittavalla bussikaistalla keskustan suuntaan mentäessä. Nykytilanteessa alueella on kolmihaara-liittymä ilman kanavoiteja.

Edellyttää:

- kaavamuutoksia
- mitoituksen tarkistamista yksityiskohtaisemalla suunnitelmalla
- keskusteluja keskussairaalan kanssa



Kuva 20. Idealuonnos keskussairaalan pysäkkiympäristön kehittämisestä

5.4 Informaatio

Laatukäytävien joukkoliikenteen informaatiota kehitetään seuraavilla tavoilla:

- Uusista vuoroista ja reiteistä tiedotetaan aikatauluissa sekä median välityksellä
- Laatukäytävän liikenteestä laaditaan yhdistelmäaikataulu, jossa on mukana kaikki laatukäytävän joukkoliikenne. Yhdistelmäaikataulua julkaistaan
 - aikataulukirjoissa ja –viikoissa
 - internetissä liikennöitsijöiden ja kuntien liikenteen aikatauluja koskevilla sivuilla
 - terminaaleissa ja merkittävimmillä pysäkeillä
- Kaikki laatukäytävän pysäkit nimetään maastoon
- Joensuun kauppatorilla olevaa sähköistä informaatiojärjestelmää laajennetaan keskussairaalan, yliopiston ja linja-autoaseman pysäkeille

The image shows a bus stop information board with multiple route timetables. The routes listed include:

- 150. JOENSUU-ENO-UHMAHARJU-UKKOLA
- 147. JOENSUU-ENO-LIERKA-NURMES
- 128. JOENSUU-KONTIOLAHTI-KAJAANI-NURMES
- 11. JOENSUU-NURMES-KAJAANI-OULU

Each timetable shows departure times for various bus lines (e.g., 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000).

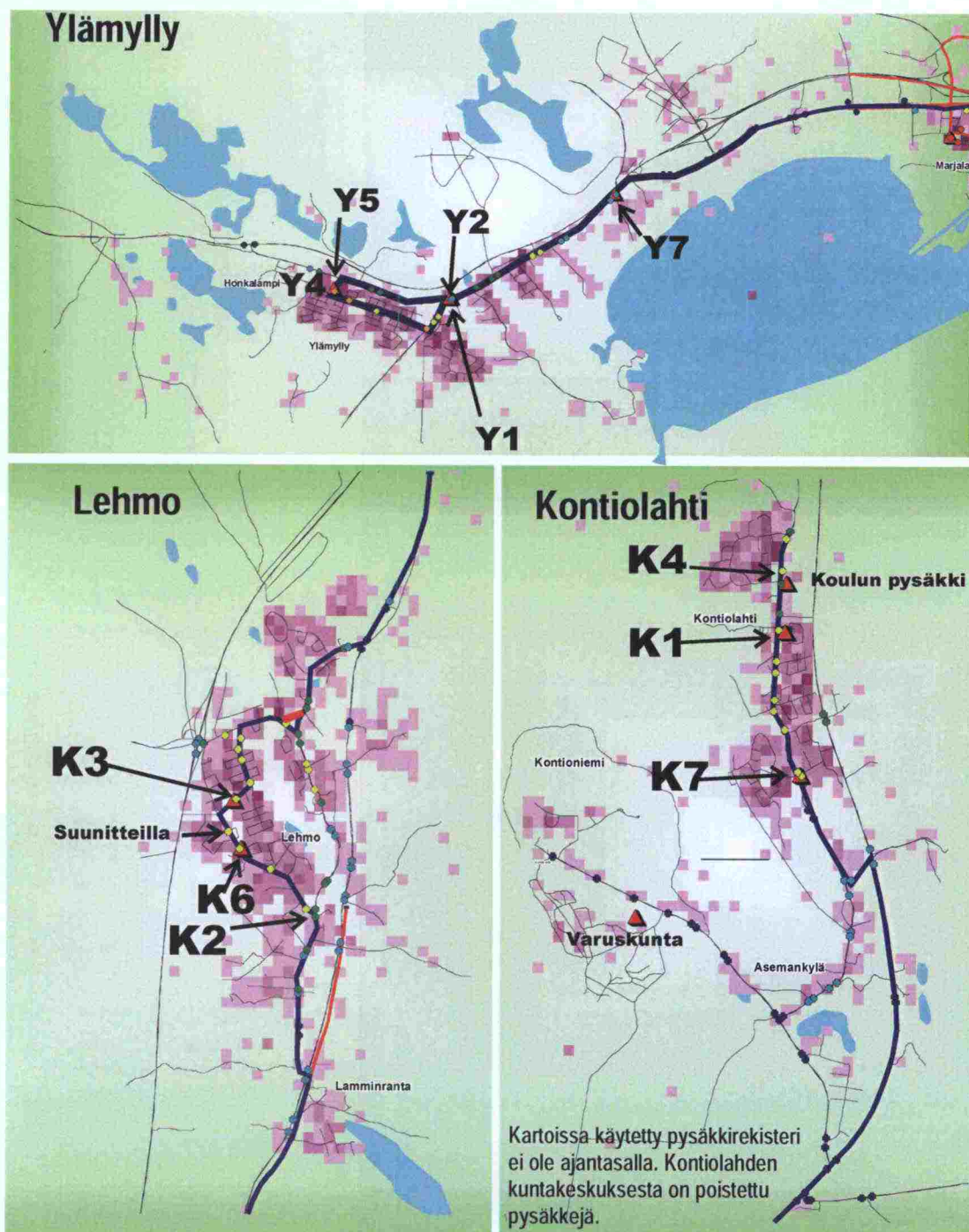
- Millä bussilla tästä pääsee?
- Mitä reittiä bussit ajavat
- Kelpaako lippuni bussiin?
- jne.

Tällainen "pysäkki-informaatio" korvataan pysäkkikohtaisella yhdistelmäaikataululla. Yhdistelmäaikataulussa on mukana kaikki laatukäytävän joukkoliikenne.

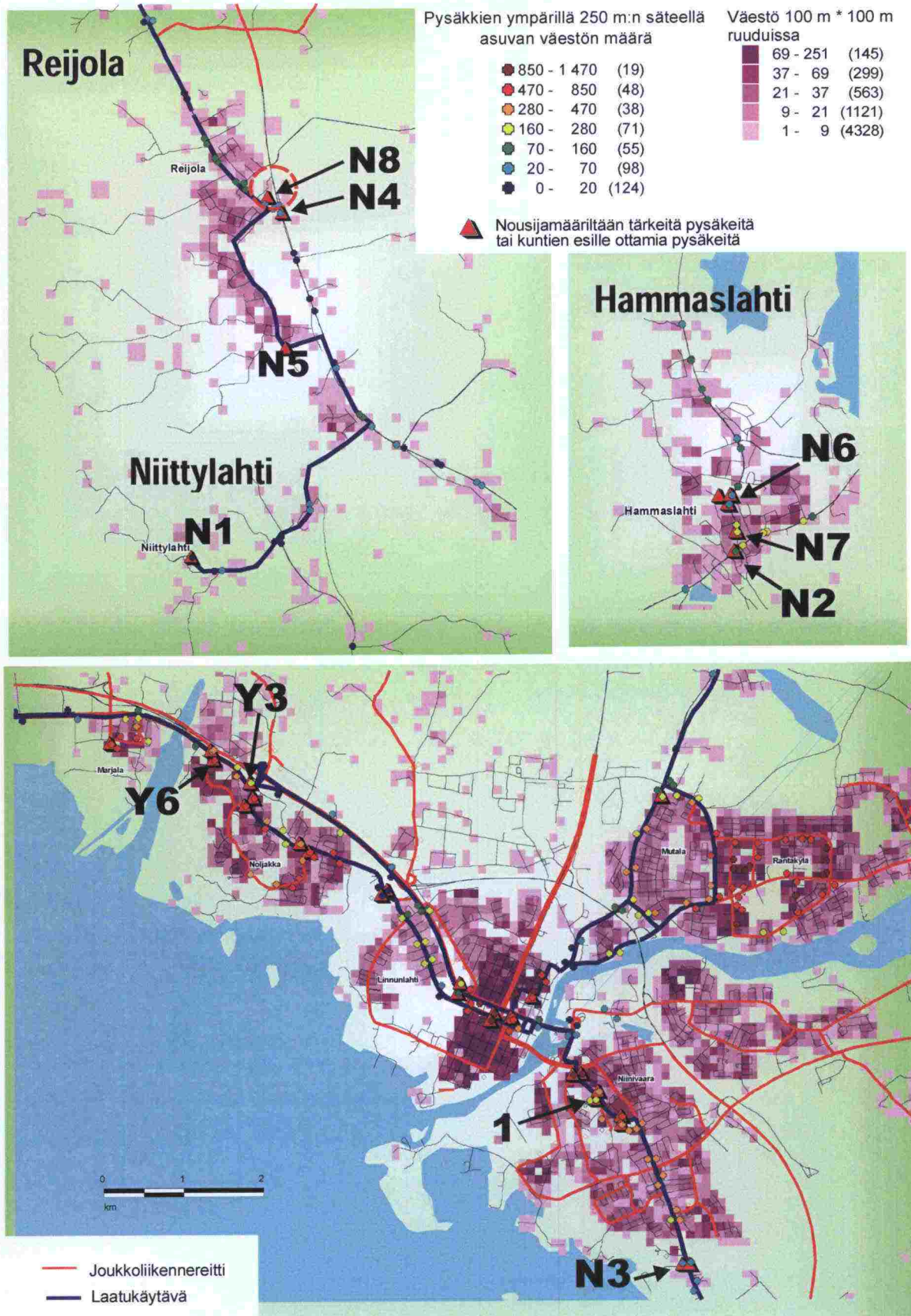
Kuva 21. Valtatien 6 rampin pysäkin perinteistä informaatiota.

5.5 Pysäkit

Laatukäytävien merkittävimpien pysäkkien toimenpiteet määriteltiin kohdan 7.1 Toimenpiteiden priorisointi mukaisesti. Pysäkkien toimenpiteet sekä keskinäinen priorisointi kustannusarvioineen ja vastuutahoineen on esitetty taulukossa 5 sivulla 45. Keskussairaalan pysäkin kehittämistä on käsitelty kohdassa 7.3 Joukkoliikenteen reitit. Pysäkit on esitetty kuvissa 22 ja 23. Merkittävimpien pysäkkien lisäksi kaikki laatukäytävän pysäkit nimetään maastoon.



Kuva 22. Kehitettäviä pysäkeitä. Punertava ruutuaineisto taustalla kuvaa väestöntiheyttä ja pysäkin väri ympäröivän väestön määrää. Merkintöjen selitykset on esitetty kuvassa 23.



Kuva 23. Kehitettäviä pysäkeitä

Taulukko 5. Kehitettävät pysäkit. Kustannukset ovat karkeita arvioita. Pysäkit on priorisoitu laatuikäytävittäin, mutta laatuikäytävien välillä ei ole priorisointia. Joensuun keskussairaala on irrotettu omaksi ryhmäksi.

Tärkeys	Pysäkki	Suunta	Luokka	Laatuikäytävä								Vastuutaho	Asutus	Nousijat	Merkitys ja toiminnallinen kuvaus	Toimenpiteet											Kustannus- arvio (€)	
				Y	N	K	J	L	K	P	T					S	L	KK	K	O	OK	KO	I	SI	PP	JK		PL
1	Keskussairaala	Molemmat	I		x		x						II	I	Keskussairaala				x		x	x	x				6	ei arvioitu
K1	Kunta keskus (P)	Joensuu	I			x				x		x	II		Kuntakeskuksen tärkein pysäkki, kilometrin säteellä 1500 asukasta				x		x	x	x				2	25000
K1	Kunta keskus (P)	Kajaani	II			x				x		x	II		Tärkeän pysäkin pysäkkipari						x	x						3000
K2	Apteekki		III			x						x	III		Ongelmapysäkki, levikkeen uudelleen muotoilu		x				x	x	x					7000
K3	Lehdokki	Molemmat	II			x						x	II	I	Nykytila tolppa ja levike			x			x	x	x				3	14000
K4	Kunnanvirasto	Joensuu	II			x				x		x	II	I	Uusi nousupysäkki				x		x	x						7500
K6	Ruottisenahonkatu		II			x						x	II		Nykytila tolppa ja levike				x		x	x	x					9000
K7	Satama	Joensuu	II			x						x	II	I	650 metrin etäisyydellä 1000 asukasta				x			x	x	x				9000
N1	Opisto	Joensuu	I		x						x		III	I	Opisto, tulossa uutta asutusta		x		x		x							10500
N2	Hammastahti pääte	Joensuu	I		x							x	III	I	Bussipysäkki pihalla				x		x		x					6500
N3	Kotilahti	Molemmat	II		x							x	III		Sairaala				x		x	x	x					15000
N4	Reijola Liikekeskus	Joensuu	II		x						x	x	III						x			x	x					9000
N5	Louhelantie	Joensuu	II		x							x	II		Asutusta palveleva				x		x	x	x					9000
N6	Sähkötie	Joensuu	II		x							x	II	I	Kuntakeskus, lähellä pääterveysasema ja koulu				x		x	x	x					9000
N7	H:lähdentie, kauppa	Joensuu	II		x							x	III		Kuntakeskus, lähellä palveluja ja koulu				x		x	x	x					9000
N8	Huoltamo	Molemmat	I		x						x	x	II		Asutusta palveleva, koulu				x		x	x	x				5	18000
Y1	Ostoskeskus (P)	Joensuu	I	x						x		x	III	I	Ylämyllyn tärkein pysäkki, kilometrin säteellä 1800 asukasta, tarve saatto- ja liityntäliikenteelle		x		x		x		x				1	18000
Y2	Ostoskeskus (P)	Kuopio	I	x						x		x	III	I	Tärkeän pysäkin pysäkkipari		x		x		x		x					10000
Y3	Noljakka (P)	Ylämylly	II	x								x	III		LAL:n kärkipysäkki				x	x		x						7000
Y4	Honkalampi	Joensuu	II	x									III		Kehitysvammaisten laitos, erityisryhmiä				x			x	x					9000
Y5	Sompalammentie	Joensuu	II	x									III	I	Merkittävä asutusalue				x		x	x	x					9000
Y6	Kuusela	Joensuu	II	x						x			I	I					x			x	x					6000
Y7	Lautasuontie	Ylämylly	II	x								x	III	I	Ala-aste					x			x	x				8500

- 1.) Henkilöautojen saatto- ja pysäköintimahdollisuudet kaupan pihalle, kaksi katosta
- 2.) Kaksi katosta, sähköinen aikatauluinformaatio
- 3.) Pysäkkipari = 1,5 x yhden pysäkin kustannus
- 4.) Kaistajärjestelyt turvallisemmaksi, ei arvioitu kustannuksia
- 5.) Reijolan ohitustien myötä tiejärjestelyä taajamassa. Laituri huoltamon taakse, jonne jalankulkusele koululta
- 6.) Esteettömyys- ja sujuvuustoimenpiteitä

Nousijat

I = nousijamäärältään merkittävä pysäkki

Asutus

- I 250 metrin säteellä yli 470 asukasta
- II 250 metrin säteellä 160-470
- III 250 metrin säteellä alle 160 asukasta

22800

Lyhenne	Toimenpide	Kustannusarvio
S	Pysäkin siirto	3 000 €
L	Uuden levikkeen rakentaminen	3000-5000 €
KK	Pysäkkikatoksen korjaus/kunnostus	500 €
K	Uusi pysäkkikatostus	5 000 €
O	Uusi odotustila	2 000 €
OK	Odotustilan kunnostus/laajennus	1 000 €
KO	Korokkeellisen odotustilan rakentaminen	2500-3000 €
I	Informaatiotaulu	200 €
SI	Sähköinen aikataulunäyttö	6000-10000 €
PP	Polkupyöränielineet	500 €
JK	Kevyen liikenteen yhteyden rakentaminen	2500-3000 €
PL	Pientareen leventäminen	1 000 €
M	Joku muu toimenpide	

5.6 Puuttuvat yhteysvälit

5.6.1 Lehmo-Kylmäoja-Uuro-Kontiolahdi

Uuro-Asemankylä, 1,5–3,0 km

- Uuron liittymästä kytkeytyminen Kontiolahden olemassa olevaan kevyen liikenteen väylään (Asemantie/Keskuskatu)
- laatukäytävien tavoitteiden mukainen yhteys on mahdollisimman suora, joka on aluksi valtatie suuntainen ja Asemakylän jälkeen kuntakeskusta kohti kaartuva yhteys
- noin 0,3–0,6 M€

Kylmäoja-Uuro, noin 4,0 km

(perustuu Valtatie 6 ja kantatien 73 liittymän parantamisen toimenpideselvitykseen, 2004)

- pääteiden kehittämisen teemakorissa: 2004–2007.
- toimenpideselvityksen sisältämät toimenpiteet 4,9 M€, josta kevyen liikenteen väylän osuus on noin 0,8 M€
- liittymä muutetaan rombiseksi eritasoliittymäksi ja maantien 15716 liittymä siirretään kantatielle. Samassa yhteydessä rakennetaan kevyen liikenteen väylä maantien 15716 ja kantatien 73 varsiin maantien 5101 liittymään saakka. Kevyen liikenteen yhteys jatkuu Kontiolahden suuntaan joko valtatie tai maantien 5051 (Kontioranta) varressa

Lehmo-Kylmäoja maantien 15716 varteen (vanha Nurmeksentie), 4,2 km

- noin 0,8 M€
- laatukäytävätavoitteiden mukainen suora ja mahdollisimman nopea yhteys Kontiolahdelta

Laatukäytävän kriteerejä;

- mahdollisimman suora ja nopea
- vähintään 3,5 metrin poikkileikkaus (päällysteen leveys)
- korkeatasoinen päällyste
- risteämiset pääteiden kanssa alikulkuina
- linja-autopysäkkien kohdalla linjaus pysäkin takaa
- valaistus

Suunnitteluohjeita:

Kevyen liikenteen suunnittelu, Tiehallinto, Helsinki 1998.

5.6.2 Siltakadun varsi

Siltakadun varsi välillä Siilaisten eritasoliittymä-Länsikadun risteys, noin 1,3 km

- yhdistää valtatie 17 varren kevyen liikenteen väylän keskustaan
- Joensuun kaupungin alueen tärkein kevyen liikenteen hanke
- noin 0,35 M€

Ks. Siltakadun yleissuunnitelma.

Hanke toteuttaa laatukäytävien tavoitteiden lisäksi myös Siltakadun yleissuunnitelman tavoitetta Siltakadun muuttamiseksi katumaisemmaksi kaupungin sisääntuloväyläksi. Tavoitetilanteessa Siltakadun puolella on myös yliopiston uusi tonttoliittymä ja alikulut Tulliportinkadun puolelle (1 uusi). Suunnitelmaan sisältyy myös pysäkkien siirtoja lähemmäksi alikulkuja.

5.7 Rakenteen tai päällysteen parantamiskohteet

Noljakan puistoreitti, noin 3,2 km

- rakenteen parantaminen ja päällystäminen
- valaistuksen uusiminen/parantaminen tarvittavin osin
- urheilu- ja levähdysaarekkeiden toteutus
- noin 0,35 M€

Karhunmäki-Reijola, noin 3,5 – 4,0 km

- rakenteen parantaminen
- poikkileikkauksen tarkistaminen, tasauksen nostaminen soveltuvin osin sekä päällysteen uusiminen
- valaistuksen lisääminen tarvittaessa
- pysäkkiyhteyksien loiventaminen
- oin. 0,2 – 0,4 M€

Kontiolahden kunnanraja-Lamminranta, noin 2,0 km

- poikkileikkauksen tarkistaminen ja leventäminen sekä päällysteen uusiminen
- valaistuksen lisääminen tarvittaessa
- noin 0,25 M€

Suunnitteluohjeita:

- Kevyen liikenteen suunnittelu, Tiehallinto, Helsinki 1998.
- Mahdolliset aiemmin tehdyt suunnitelmat

5.8 Liittymä- ja risteysjärjestelyjä

Puistoraitti/ Heinäpurontie

- alikulun rakentaminen (tarve liikenneturvallisuuksuunnitelmasta)
- 0,2 M€

Nurmeksentie/Rantatie

- kevyen liikenteen akselia Mutalan suuntaan vahvistetaan, koska ohjautuvuus tavoiteverkolle rannan pääraililta on huono
- väylän päällystäminen, poikkileikkauksen tarkistaminen ja viitoituksen järjestäminen
- noin 10 000 €

Nurmeksentie/Teollisuuskatu

- nykyinen liittymä on turvaton
- Teollisuuskadun tulosuunnan rakentaminen korotettuna liittymänä
- noin 10 000 €

Suvantosilta/Itäranta

- kevyen liikenteen akselia vahvistaminen Itärantaan
 - mainoskylttien poistaminen tai siirtäminen
 - päällysteen yhdenmukaistaminen
 - poikkileikkauksen tarkistaminen tarvittaessa
 - viitoituksen tarkistaminen
 - noin 1 000 €

Siihtala, Nurmeksentie, rautatien ylittävä silta

- kevyen liikenteen väylän leventäminen sillan parantamisen yhteydessä, koska väylä kapenee huomattavasti sillalla. Lisäksi toisen puolen kevyen liikenteen yhteys katkeaa sillalla ja kohdassa on ylitys.

Suunnitteluohjeita/aiemmat suunnitelmat:

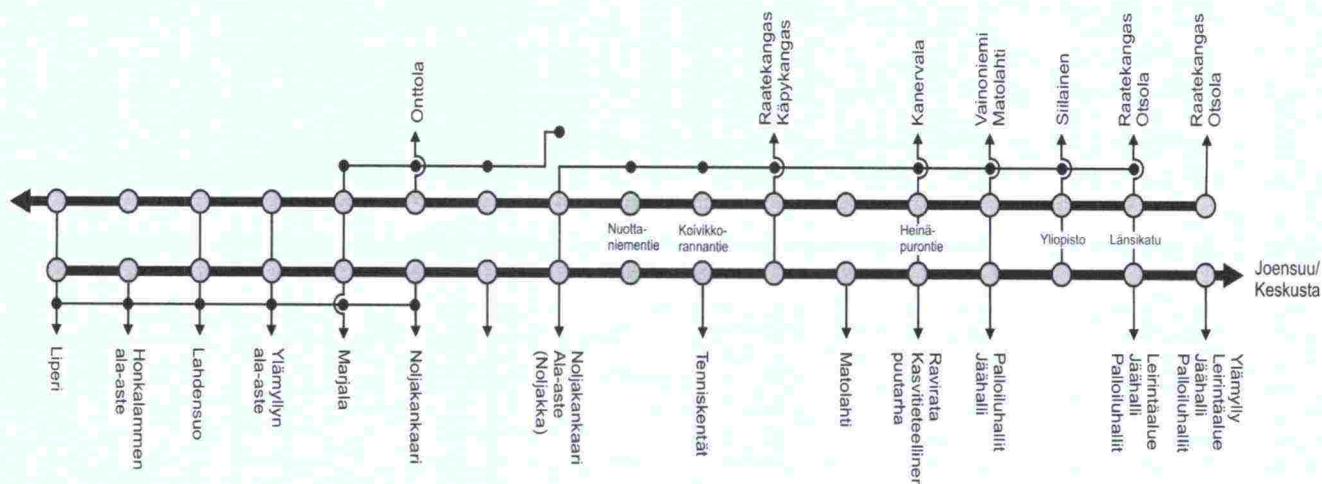
- Kevyen liikenteen suunnittelu, Tiehallinto, Helsinki 1998.
- Joensuun kaupungin liikenneturvallisuuksuunnitelma.

5.9 Viitoitus

Laatukäytävien tulee olla helposti hahmotettavia ja kulkijoita ohjaavia yhteyksiä. Tärkeä väylien käytettävyyteen vaikuttava tekijä on viitoitus. Laatukäytävälle toteutetaan korkeatasoinen opastus.

Viitoituksen kaukokohteina toimivat Joensuu/keskusta sekä laatukäytäväyhteyden toinen pää. Kuvan 24 idealuonnoksessa toinen kaukokohde on Ylämylly (Liperi). Suorassa suunnassa viitoitetaan aina kaukokohdetta ja merkitäviä lähikohteita (kuvan 24 esimerkissä Noljakka ja Marjala). Erkaneviin suuntiin viitoitetaan lähikohteita ja erilliskohteita.

Viitoituksen suunnittelua ja tarkempaa kustannusarvioita varten laaditaan viitoitussuunnitelma. Suunnitelman laatimisen ja opastuksen toteuttamisen kustannusarvio on yhteensä noin 0,1–0,15 M€.



Kuva 24. Idealuonnos viitoitettavista kohteista Joensuu-Ylämylly laatukäytävällä (Puistoraitti).

5.10 Valaistus

Kevyen liikenteen erillistä valaistusta käytetään vähintään kohdissa, joissa ajoneuvoväylän valaistus on riittämätön valaisemaan kevyen liikenteen väylää muun muassa kasvillisuusesteiden, valonlähteen ja kevyen liikenteen väylän välisen pitkän etäisyyden tai tasauksen korkeuserojen vuoksi.

Taajamissa ja taajamien lähialueilla tehdään paljon lyhyitä jalankulkumatkoja ja esteettömyyden tarve on suurin. Näillä väyläosuuksilla voidaan tavoitella tasoa, jossa nähdään vastaantulevien kasvat sekä tien pinnan epätasaisuudet sekä tiellä olevat kivet yms. kompastusvaarat. **Runko-osuuksilla** kiinnitetään huomiota siihen, että havaitaan tien pinnan epätasaisuudet ja talvisin tien pinnan liukkaus. Tämä helpottaa ennen kaikkea pitkämatkaista ja nopeaa pyöräilyä ympäri vuoden sekä kuntoliikuntaa esimerkiksi rullaluistimilla.

Suojateiden kohdilla valaistusta voidaan parantaa lyhentämällä pylväsväliä tai asentamalla erillinen epäsymmetrinen suojatievalaistus. Pääväylien suojatiekohdilla on hyvä käyttää erillistä lisäsuojatievalaisinta molemmin puolin ajorataa kevyen liikenteen näkyvyyden parantamiseksi.

Nykyisen valaistuksen riittävyys ja valaistuksen epäjatkuvuuskohtien tarkempaa kartoitusta varten sekä erillisen kevyen liikenteen valaistuksen tarpeesta laaditaan suunnitelma. Suunnitelman/selvityksen kustannusarvio on noin 5 000 – 15 000 €.

5.11 Kevyen liikenteen siirrettävä laskuri

Laatukäytävien tavoitteena on lisätä pyöräilijöiden määrää. Nykytilanteeseen pyöräilijämäärästä ei ole kuitenkaan kattavaa tietoa. Laatukäytävien ennen ja jälkeen käytön todentamiseksi esitetään hankittavaksi siirrettävä laskuri, jolla seurataan kaikkien väylien käytön kehitystä. Laskurin hinta on noin 15 000 €.

- Karhumäen kohdalla lasketaan kevyen liikenteen määrää ennen mitään toimenpiteitä ja seuraavan kerran vuoden päästä väylän rakenteen ja päällysteen parantamisen jälkeen.
- Kontiolahden suunnassa mittauspiste sijoitetaan välille Lamminranta-Lehmo ja lasketaan väylän käyttöä ennen Kontiolahdelle ulottuvan laatu-käytävän toteutumista ja vuosi toteutumisen jälkeen.
- Noljakan suunnassa lasketaan puistoreitin käyttöä ennen päällystystä ja sen jälkeen. Lisäksi lasketaan kevyen liikenteen määriä Kuopiontien varren kevyen liikenteen väylällä ennen laatuikäyttötoimenpiteitä Ylämyllyn suunnassa ja seuraavan kerran Noljakan puistoreitin sekä Siltakadun varren kevyen liikenteen väylän toteutumisen jälkeen.

5.12 Pyöräpysäköinti

Polkupyöräilyn lisäämiseksi sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen matkaketjujen sujuvoittamiseksi suunnitelmassa esitetään merkittävimmille bus-sipysäkeille pyöräpysäköintipaikkojen rakentamista osana muuta pysäkkiva-rustelua. Tällaisia pysäkkejä ovat Kontiolahden laatuikäytävällä kuntakes-kuksen, Lehdokin, Ruottisenahonkadun ja sataman pysäkit, Niittylahden laa-tukäytävällä Pohjois-Karjala opiston, Hammaslahden, Kotilahden, Reijolan, Louhelantien, Sähkötien, Hammaslahdentien ja huoltamon pysäkit sekä Ylämyllyn laatuikäytävällä ostoskeskuksen, Sompalammentien ja Kuuselan pysäkit.

Tärkein ja määrällisesti eniten pyöräilijöitä houkutteleva kohde on Joensuun keskusta, jossa katettuja pyöräparkkeja esitetään seuraaviin kohteisiin:

- Siltakatu/Länsisilta 100 paikkaa 40 000 € (400 €/paikka)
- Kauppatorille 50 paikkaa, 20 000 €



Kuva 25. Tässä kohdassa (Siltakatu/Länsisilta) on yksi hyvä paikka pyöräteli-neiden kattamiselle.

5.13 Talvikunnossapito

Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävät asetetaan talvikunnossapidon ykkösluokkaan.

Ks. Teiden talvihoito, Laatuvaatimukset.

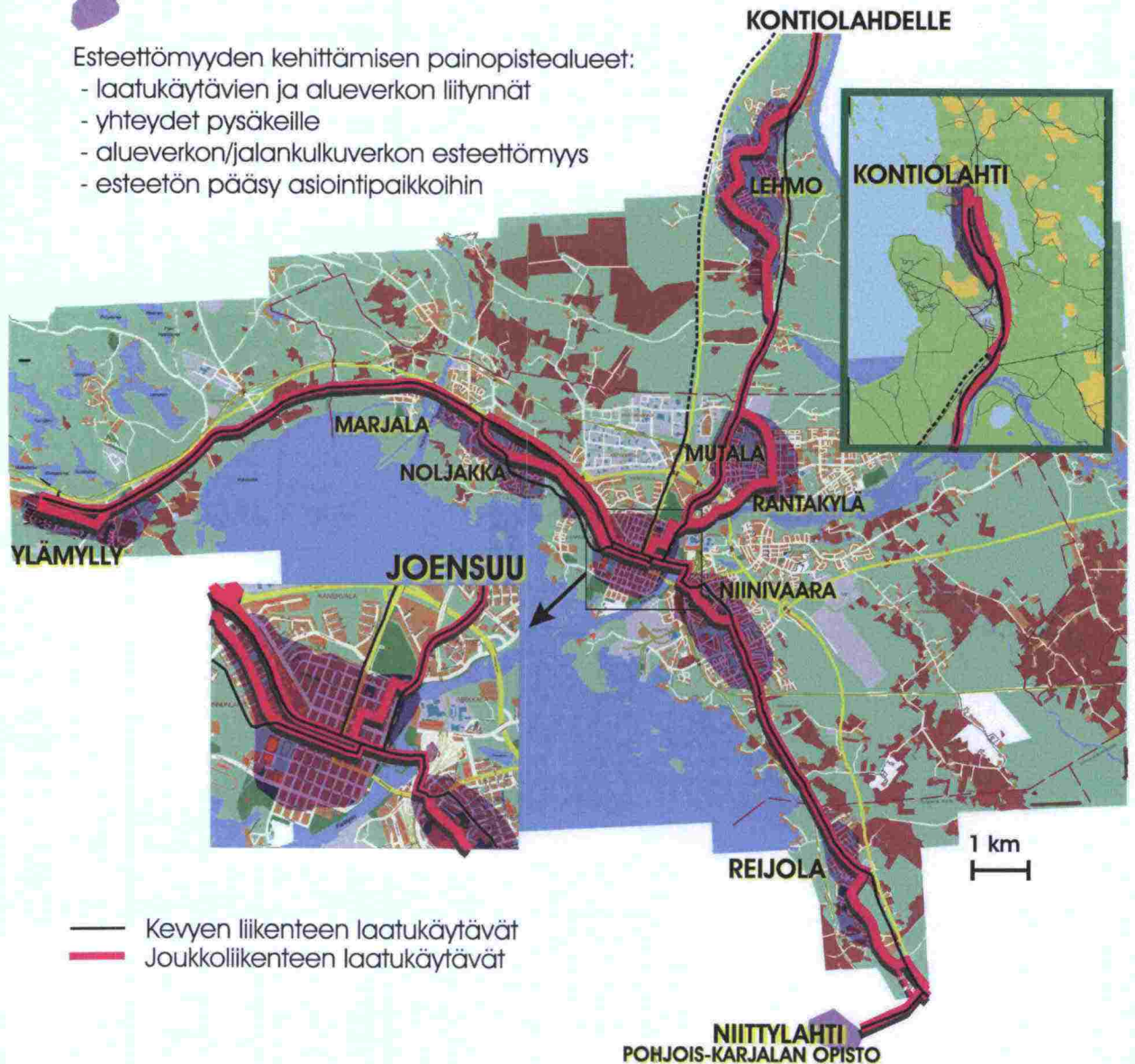
<http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/4478.PDF>

5.14 Levähdyspaikkoja

Erityishuomiota liikennealueiden esteettömyyteen kiinnitetään taajamissa ja niiden lähialueilla (kuva 26). Esteettömyyden kehittäminen aloitetaan lisäämällä penkkejä ja erikorkuisia tasoja levähtämistä varten matkalla kauppaan, apteekkiin, palvelutaloon tai muihin kohteisiin.

Esteettömyyden kehittämisen painopistealueet:

- laatukäytävien ja alueverkon liittynät
- yhteydet pysäkeille
- alueverkon/jalankulkuverkon esteettömyys
- esteetön pääsy asiointipaikkoihin



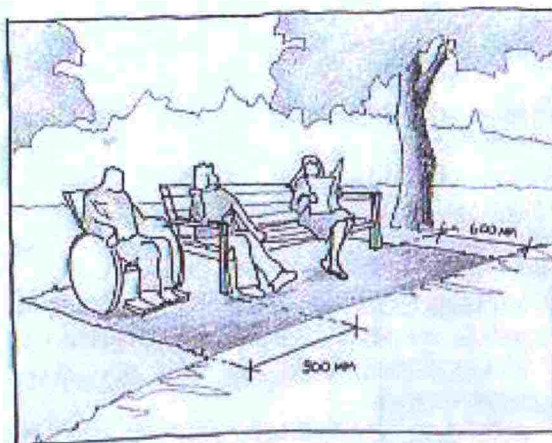
Kuva 26.

Esteettömyyden kehittämisen painopistealueet laatukäytävillä ja niihin liittyvillä keskeisillä taajamien alueverkoilla

Taulukko 6 Levähdyspaikkojen lisääminen

Yhteys	Sijainti	Määrä/ kustannus-arvio
Joensuu	Keskusta: Erikorkuisten istumiseen ja nojaamiseen soveltuviin tasoihin ja istuinten lisääminen.	Aloitetaan esimerkiksi lisäämällä penkkejä 5 kpl:n eriä/alue
	Mutala: Nurmeksentie, Jukolankatu, Ruuhitie, tärkeimmät puistoreitit jne.	
	Niinivaara, Hukanhauta: Tikanmäentie, Suvikatu, Niinivaarantie	
	Noljakka, Marjala: Noljakantie, Aurinkokatu jne.	
Kontiolahti	Lehmo: Ruottisenahonkatu, Sammalkatu, Kruununtie, Kylmäojantie,	esim. 200-1000 €/kpl riippuen tehdäänkö penkille päällystetty levike
	Kuntakeskus: Keskuskatu, Puutarhatie, Höytiäisentie jne.	
Ylämylly	Ylämyllyntie, Honkatie, Katajakuja jne.	1 000 – 10 000 €/alue
Niittylahden suunta	Niittylahti: Opiston piha-alue	
	Reijola: Vanha valtatie, Reijolantie, Louhelantie	
	Hammaslahti: Hammaslahdentie, Honkavaarantie, Sähkötie jne.	

Kuva 27. Esimerkki levähdys-
saarekkeesta (lähde: Kevyen liikenteen suunnittelu, Tiehallinto 1998)



Esteettömin ratkaisu on tehdä päällystetty levähdysaareke. Ankkuroimalla penkki lujasti paikoilleen estetään ilkeäsiirtely ja toisaalta varmistetaan penkin paikallaan pysyminen istahdettaessa. Penkin päätyyn jätettävään vapaaseen päällystettyyn tilaan voi asettaa esimerkiksi lastenvaunut tai seisauttaa pyörätuolin kanssa.³ Penkit sijoitetaan esimerkiksi 250 m:n päähän toisistaan tai tiheämmin. Esteettömän levähdysalueen suunnitteluohje löytyy myös suunnittelukortista: Esteetön ympäristö, Puistokäytävät ja levähdysalueet. Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekortti 5/7 SuRaKu-Projekti 2004.

Levähdysaareke voidaan sijoittaa myös linja-autoliikenteen pysäkin yhteyteen tai sen välittömään läheisyyteen. Toisaalta bussipysäkin penkkiä voidaan käyttää myös levähtämiseen. Sekä levähdykseen että bussin odotteluun soveltuville saarekkeille on luonteva sijaintipaikka muun muassa Honkalampikeskuksessa, jossa asuu liikuntarajoitteisia henkilöitä ja jossa järjes-

³ Kevyen liikenteen suunnittelu. Tiehallinto 1998.

tetään kuntoutusta ja ohjausta liikuntarajoitteisille ja toimintaesteisille henkilöille. Viihtyisä odotus- ja oleskelusaareke sopii esimerkiksi myös Hammaslahden liikerakennuksen yhteyteen parantamaan sekä bussiliikenteen käytettävyyttä että alueen yleisilmettä.



Kuva 28. Paikkoja, jossa oleskelusaarekkeet ja linja-autojen odotustila voi lisätä viihtyvyyttä. Vasemmalla päätepysäkinä toimiva Hammaslahden liikerakennuksen edusta ja oikealla Honkalampikeskuksen pysäkki.

5.15 Esimerkkikohte - Kontiolahden kuntakeskus

Kontiolahden keskustassa on tavoitteena taajamakuivan ja liikenneturvalli-
suuden parantaminen sekä kadun kehittäminen palvelemaan mahdollisim-
man hyvin taajaman sisäistä liikennettä ja taajaman toimintoja.

Esteettömyyttä kehitetään lisäämällä levähdyspaikkoja, erikorkuisia käsi- ja
selkänajallisia penkkejä sekä tasoja, joille voi istahtaa levähtämään matkalla
keskustan lähialueilta ostoksille ja toisaalta keskustan sisällä liikuttaessa.



Kuva 29. Näkymä ennen kuntakeskukseen saapumista ja Keskuskadulta kun-
takeskuksessa

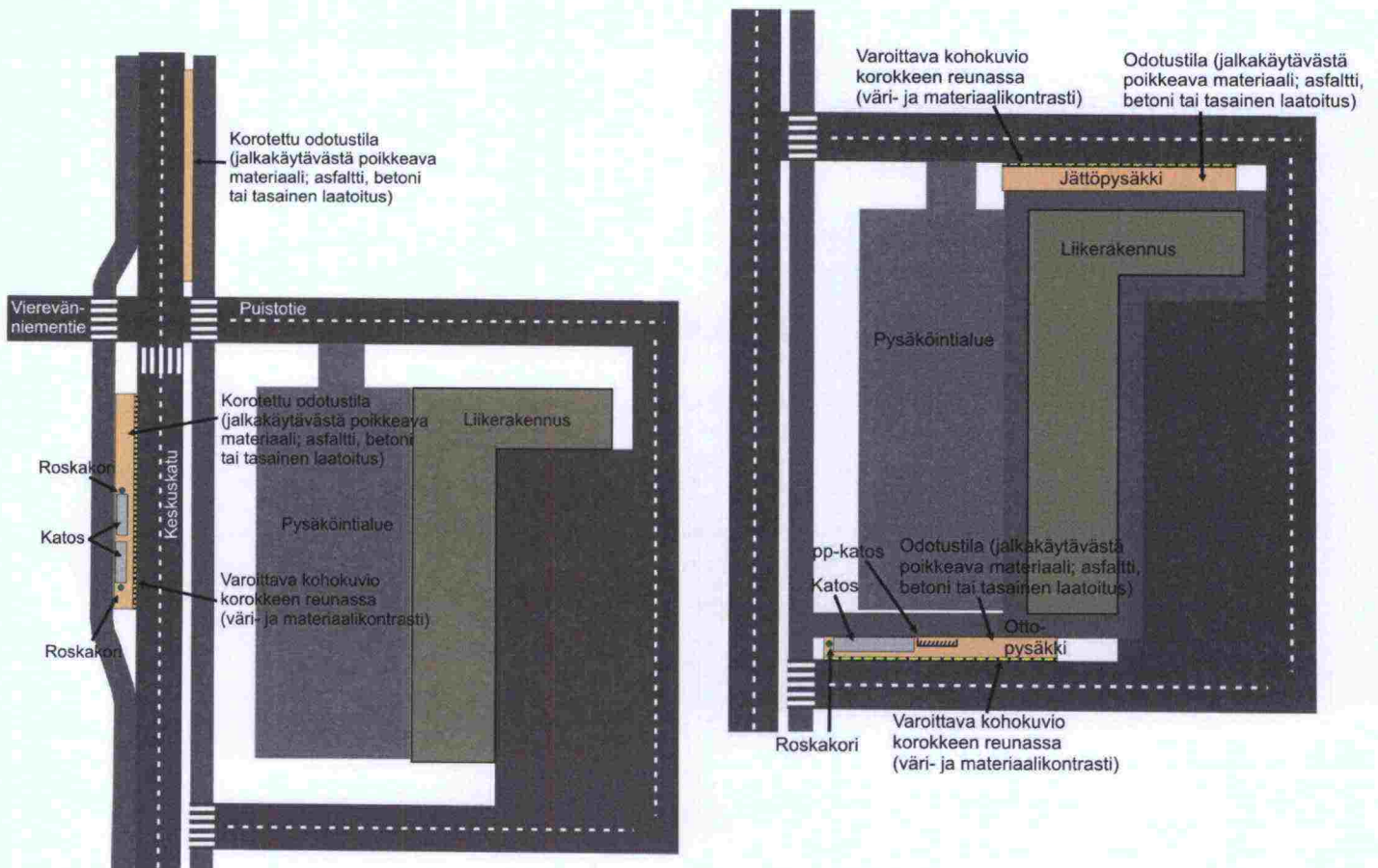
Joukkoliikenteelle on keskustassa varattu pysäkit koululla ja liikerakennuk-
sen takana. Matkahuolto toimii liikerakennuksessa, jossa on matkustajille
myös lämmin odotustila. Rakennuksen seinustalla on polkupyörille telineitä.
Liikerakennuksen kiertäminen toimii linja-autojen ”kääntöpaikkana” niille vuo-
roille, jotka käyttävät Yhdystietä kuntakeskukseen tulemiseen ja sieltä läh-
temiseen. Ongelmana on kuitenkin joukkoliikenteen näkymättömyys keskus-
tassa. Liikerakennuksen takapihaa ei ole jäsennetty joukkoliikenteen termi-
naaliksi, vaan se on henkilöautoliikenteen parkkipaikka, jonne linja-autot py-
sähtyvät.

Ensisijaisena tavoitteena on saada pysäkit Keskuskadun varteen, jotka pal-
velevat sekä Keskuskatua etelään lähteviä vuoroja, että keskustasta Yhdyst-
tien kautta poistuvia vuoroja. Liikerakennuksen takainen pysäkki tulee säilyt-
tää rahtiliikenteen toimintojen sekä lämpimän odotustilan vuoksi. Kuvissa 30
ja 31 on kaksi vaihtoehtoista paikkaa keskustan pääpysäkeiksi.

Lisäksi kunnanviraston lähellä oleva pysäkki on määritelty kehitettävien py-
säkkien joukkoon. Osa bussivuoroista voisi myös aloittaa tai jatkaa reittiään
Karpalokaarelle, jolloin vuorot saavuttaisivat paremmin yläasteen ja lukion
sekä Kivelän asuinalueen. Karpalonkaari voisi tarpeen vaatiessa toimia
myös aikataulun ajantasauspaikkana.



Kuva 30. Keskustan linja-autopysäkki liikerakennuksen takana ja käytöstä poistettu pysäkkisyvennys Keskuskadun varrelta (syvennys vasemmalla)



Kuva 31. Vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja keskustan pääpysäkeille: Keskuskadun varteen tai liikerakennuksen eteläpuoliselle tonttikadulle.

6 TOIMENPIDEOHJELMA

6.1 Periaatteet

Laatukäytävälle on määritelty sekä lyhyen että pitkän tähtäimen kehittämissuunnitelmia. Lyhyen tähtäimen toimenpiteet koostuvat pääasiassa pienistä vuosina 2005–2007 toteutettavista toimenpiteistä. Pitkän tähtäimen toimenpiteet ovat isompia ja siten hankalammin toteutettavia toimenpiteitä. Niiden tavoitellaan toteutuvan vuosien 2007–2015 aikana eri osapuolten yhteistyössä sovitulla aikatauluilla ja painotuksilla. Tämän suunnitelman aikatauluu- luesitystä tarkistetaan liikennejärjestelmäsuunnitelman yhteydessä.

Pitkän tähtäimen toimenpiteet on esitetty kulkumuotokohtaisesti itsenäisinä toimenpiteinä sekä hankekoreiksi niputettuina toimenpidekokonaisuuksina. Itsenäisiä toimenpiteitä voidaan toteuttaa sellaisenaan erillisinä hankkeina. Hankekoreilla tavoitellaan yksittäisten hankkeiden toteuttamisen sijasta vaihtoehtoa lyhyessä ajassa tehtävälle laatukäytävien kokonaisvaltaiselle toteuttamiselle. Hankekorit toimivat myös lähtökohtana Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpidevalinnoille. Jos liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpideohjelmasta tehtäessä halutaan painottaa joukkoliikennettä tai kevyttä liikennettä tai molempia kulkumuotoja, voidaan laatukäytäväsuunnitelmasta valita näitä painotuksia tukevia valmiita hankekokonaisuuksia. Hankekorit vaativat toteutuakseen eri osapuolten yhteistä tahtoa, joka voidaan varmistaa esim. liikennejärjestelmäsuunnitelman aiesopimuksella.

Sitoutumalla kaikkiin hankkeisiin kehitetään järjestelmää kohti laatukäytävämäästä tavoitetasoa.

Laatukäytävien esteettömyyttä korostetaan mm. seuraavilla toimenpiteillä:

- Kevyen liikenteen laatukäytäväksi on valittu reittejä, joilla pystygeometria on loivin. Nolja- ja Hukanhaudalla linjaukset poikkeavat esimerkiksi liikenneturvallisuussuunnitelman linjauksista.
- Kevyen liikenteen levähdyspaikkojen rakentaminen.
- Joensuun keskussairaalan pysäkkiympäristön kehittäminen esteettömäksi ja turvalliseksi.
- Keskussairaalan saavutettavuuden parantaminen viemällä useampia reittejä sen kautta (matkaketjujen sujuvoittaminen)
- Kontiolahden, Reijolan ja Ylämyllyn pääpysäkkien pysäkkiympäristön kehittäminen esteettömyysnäkökohdat huomioon ottaen
- Joukkoliikenteen informaation kehittäminen ja pysäkkikohtaisten aikataulujen käyttöönotto

6.2 Pienet vuosina 2005–2007 toteutettavat toimenpiteet

Laatukäytävien kehittäminen tavoitetasoon ja myöhemmin tavoitetasoon ylläpitäminen on jatkuva prosessi. Prosessi aloitetaan pienillä vuosien 2005–2007 aikana tehtävillä toimenpiteillä. Pienten toimenpiteiden ajoitus on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Pienet vuosina 2005-2007 toteutettavat toimenpiteet kustannusarvioineen ja vastuutahoineen.

Toteutusvuosi	Toimenpide	Kustannusarvio	Käytävä	Vastuutaho
2005	Pysäkkien nimeäminen	10 000 €	Kaikki	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä, Tiehallinto
	Levähdyspaikkojen rakentaminen	3 000- 10 000 €/kunta	Kaikki + alueverkon kytkäminen	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä
	Kevyen liikenteen väylien valaistuksen tarveselvityksen laatiminen	n. 10 000 €	Kaikki	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä, Tiehallinto
	Suvantosiita/Itäranta – kevyen liikenteen väylän ohjautuvuuden kehittäminen	5 00 €	Niittylahti	Joensuu
	Kevyen liikenteen siirrettävän laskuri hankkiminen	15 000 €	Kaikki	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä, Tiehallinto
	Laatukäytävien liikenteiden yhdistelmäaika-aulun laatiminen ja sen julkaiseminen aikataulukirjoissa, vihkoissa, terminaaleissa ja merkittävimmillä pysäkeillä	20 000 €	Kaikki	liikennöitsijät, Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä, (lääninhallitus)
2006	Lauantaivuoron ostaminen: 8:15 Ylämylly – Joensuu	2 000 €/vuosi	Ylämylly	lääninhallitus, (kunnat)
	Lauantaivuoron ostaminen: 7:30 Niittylahden opisto – Joensuu	2 000 €/vuosi	Niittylahti	lääninhallitus, (kunnat)
	Lauantaivuoron ostaminen: 7:00 Kontiolahti – Joensuu	3 000 €/vuosi	Kontiolahti	lääninhallitus, (kunnat)
	Uusista vuoroista tiedottaminen aikatauluissa ja median välityksellä	Ei arviota	Kaikki	liikennöitsijät, Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä
	Nurmeksentie/Teollisuuskatu – korotetun liittymän rakentaminen	10 000 €	Kontiolahti	Joensuu
	Levähdyspaikkojen rakentaminen	3 000- 10 000 €/kunta	Kaikki + alueverkon kytkäminen	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä
	Kevyen liikenteen väylien viitoitus suunnitelman laatiminen	30 000 €	Kaikki + alueverkon kytkäminen	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä, Tiehallinto
2007	Nurmeksentie/Rantakatu – kevyen liikenteen väylän ohjautuvuuden parantaminen	10 000 €	Kontiolahti	Joensuu
	Lauantaivuoron ostaminen: 8:15 Ylämylly – Joensuu	2 000 €/vuosi	Ylämylly	lääninhallitus, (kunnat)
	Lauantaivuoron ostaminen: 7:30 Niittylahden opisto – Joensuu	2 000 €/vuosi	Niittylahti	lääninhallitus, (kunnat)
	Lauantaivuoron ostaminen: 7:00 Kontiolahti – Joensuu	3 000 €/vuosi	Kontiolahti	lääninhallitus, (kunnat)
	Levähdyspaikkojen rakentaminen	3 000- 10 000 €/kunta	Kaikki + alueverkon kytkäminen	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä

6.3 Pitkän tähtäimen toimenpiteet

Pitkän tähtäimen toimenpiteet voidaan toteuttaa joko erillisinä hankkeina tai toimenpidekokonaisuuksina. Hankkeet on ajoitettu yksittäistä toteuttamista varten. Jos liikennejärjestelmäsuunnitelman toteuttamisohjelma mahdollistaa hankekorien toteuttamisen, määritellään hankekoreille omat aikataulut ja tarkistetaan myöhemmin toteutettavien hankkeiden aikatauluja. Varaamalla rahoitusta kaikille esitetyille toimenpiteille parannetaan järjestelmää kohti laatukäytävien tavoitetasoa. Tavoitetaso edellyttää myös liikennöitsijöitä lisäämään kaluston esteettömyyttä ja informaatiopalveluita.

Hankekorit on rakennettu tavoitetasolle ja kevyemmälle tasolle. Tavoitetasossa kaikki esitetyt toimenpiteet toteutetaan lyhyessä ajassa yhdelle laatukäytävälle tai mieluummin kaikille laatukäytävälle. Valinta laatukäytävien välillä tehdään eri osapuolten yhteisellä päätöksellä. Kevyessä tasossa kullakin laatukäytävältä valitaan tärkeimmät toimenpiteet yhdeksi hankkeeksi lyhyessä ajassa toteutettavaksi.

Suunnitelmassa esitetyt kustannukset jakaantuvat seuraavasti:

- Kevyen liikenteen infrastruktuurin noin 4,4 M€
 - puuttuvien verkon osien rakentaminen on yhteensä noin 2,9 M€
- Joukkoliikenteen infrastruktuuri noin 0,23 M€
 - Joensuun keskussairaalan pysäkin kustannuksia ei arvioitu
- Liikenteelliset toimenpiteet noin 0,06 M€/vuosi

Taulukko 8 Joukkoliikenteen pitkän tähtäimen toimenpiteet kustannusarvioineen ja vastuutahoineen.

	Toimenpide	Kust. arvio	Tot.vuosi	Vastuutaho
	Keskussairaalan pysäkki (Tikkamäentien peruskunnossapidon yhteydessä)	Ei arvioitu	2008	Joensuu
	Joensuu-Niittylahti kauko- ja seutuliikenteen reitit k:sairaalan kautta	0	2008	Liikennöitsijät, LH, J:suu
	Markkinointikampanja	15 000 €	2008-	kunnat, Tiehallinto
	Tavoitetaso yhteensä	Ei arvioitu		
	Toimenpide	Kust. arvio	Tot.vuosi	Vastuutaho
Joensuu – Ylämylly	Ylämyllyn ostoskeskuksen pikavuoropysäkipari (Y1 ja Y2)	28 000 €	2008–2009	Tiehallinto, Liperi
	Noljakan pikavuoropysäkki, Ylämyllyn suunta (Y3)	7 000 €	2008–2209	Tiehallinto
	M-P 20:30 Joensuu – Ylämylly	6 500 €/v	2009-2011*	lääninhallitus, (kunnat)
	M-P 22:00 Joensuu – Ylämylly	6 500 €/v	2009-2011*	lääninhallitus, (kunnat)
	L 17:00–22:00 Joensuu – Ylämylly - Joensuu	15 000 €/v	2009-2011*	lääninhallitus, (kunnat)
	M-P 20:00 Joensuu – Ylämylly	6 500 €/v	2009-2011*	lääninhallitus, (kunnat)
	S 10:00 Ylämylly – Joensuu	2 500 €/v	2009-2011*	lääninhallitus, (kunnat)
	Honkalammen pysäkki, Joensuun suunta (Y4)	9 000 €	2010 jälkeen	Liperi
	Sompalammentien pysäkki, Joensuun suunta (Y5)	9 000 €	2010 jälkeen	Liperi
	Kuuselan pysäkki, Joensuun suunta (Y6)	6 000 €	2010 jälkeen	Joensuu
Lautasuontien pysäkki, Ylämyllyn suunta (Y7)	8 500 €	2010 jälkeen	Tiehallinto	
	Tavoitetaso yhteensä	67 500 € + maksimissaan 37 000 €/vuodet 2009–2011		
	Kevennetty taso yhteensä	35 000 € + maksimissaan 28 000 €/vuodet 2009-2011		

	Toimenpide	Kust. arvio	Tot.vuosi	Vastuutaho
Joensuu – Kontiolahti	Kuntakeskuksen pysäkipari (K1)	28 000 €	2009-2010	K:lahti, Tiehallinto
	Apteekin pysäkki (K2)	9 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto
	Lehdokin pysäkipari (K3)	14 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto
	Kunnanviraston pysäkki (K4)	7 500 €	2009-2010	K:lahti, Tiehallinto
	Osan bussivuorojen reittien jatkaminen Karpalonkaarelle	Ei arvioitu	2010	Liikennöitsijät
	Ruottisenahonkadun pysäkki (K6)	9 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto
	Sataman pysäkki, Joensuun suunta (K7)	9 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto
	L 18:15 Joensuu – Kontiolahti	3 000 €/v	2010 jälkeen	lääninhallitus, (kunnat
	M-P 19:20 Kontiolahti – Joensuu	10 000 €/v	2010 jälkeen	lääninhallitus, (kunnat
	M-P++ 7:30 Joensuu – Kontiolahti	2 000 €/v	2010 jälkeen	lääninhallitus, (kunnat
	M-P++ 8:30 Joensuu – Kontiolahti	2 000 €/v	2010 jälkeen	lääninhallitus, (kunnat
	Tavoitetaso yhteensä		76 500 € + maksimissaan 17 000 €/vuodet 2012–2014	
Kevennetty taso yhteensä		58 500 € + maksimissaan 3 000 €/vuodet 2012–2014		

* edellyttää 2-3 vuoden kokeilua. Kustannusarvio on mieluummin yläkantissa.

	Toimenpide	Kustannusarvio	Toteutusvuosi	Vastuutaho
Joensuu - Niittylahti	Pohjois-Karjalan opiston pysäkki, Joensuun suunta (N1)	10 500 €	2008	Pyhäselkä
	Hammastahden päätepysäkki, Joensuun suunta (N2)	6 500 €	2009	Tiehallinto
	Kotilahden pysäkipari (N3)	15 000 €	2010	Tiehallinto
	Reijolan liikekeskus, Joensuun suunta (N4)	9 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto, P:selkä
	Louhelantien pysäkki, Joensuun suunta (N5)	9 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto
	Sähkötien pysäkki, Joensuun suunta (N6)	9 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto
	Hammastahdentie, kauppa, Joensuun suunta (N7)	9 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto
	Huoltamon pysäkipari (N8)	18 000 €	2010 jälkeen	Tiehallinto, P:selkä
	Kutsuhjattu liityntäliikenne välillä Niittyahden opisto – Reijola	Ei arvioitu	tarvittaessa	Pyhäselkä
Tavoitetaso yhteensä		86 000 €		
Kevennetty taso yhteensä		50 000 €		

- Tavoitteellinen hankekor
- Kevyemmän tason hankekor

Taulukko 9. Kevyen liikenteen pitkän tähtäimen toimenpiteet kustannusarvioineen ja vastuutahoineen.

Kaikki	Osakoreja	Toteutusvuosi	Toimenpide	Kustannusarvio	Vastuutaho
Tavoite- tasoon pää- semiseksi tarvittavat hankkeet 4,4 M€	Puuttuvat yhteydet ja Noljakan puistoraitti 2,9 M€	2007	Lehmo-Kylmäoja- Uuro-Kontiolahti - Osuus: Kylmäoja Uuro	0,8 M€	Kontiolahti, Tiehallinto
		2008	Siltakadun varsi	0,35 M€	Joensuu
		2008	Lehmo-Kylmäoja- Uuro-Kontiolahti - Osuus: Lehmo- Kylmäoja	0,8 M€	Kontiolahti, Tiehallinto
		2009	Lehmo-Kylmäoja- Uuro-Kontiolahti - Osuus: Uuro- Kontiolah- ti/Asemankylä	0,3-0,6 M€	Kontiolahti, Tiehallinto
		2010 jälkeen	Noljakan puistoraitti Samalla yhdistetty kuntoilu ja levähdys- saareke (esimerkki- kohde)	0,35 M€	Joensuu
	Ohjautuvuus 0,62 M€	2009	Kevyen liikenteen opastus	0,12 M€	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä, Tiehallinto
		2009-2014	Valaistuksen paran- tamista suunnitelman mukaan (esimerkiksi 5 km/vuosi)	0,1 M€/vuosi	Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä, Tiehallinto
	Ensimmäiset rakenteen parannuskohteet 0,45-0,65 M€	2010	Karhunmäki-Reijola	0,2-0,4 M€	Pyhäselkä, Tiehallinto
		2010 jälkeen	Kontiolahden kunna- raja-Lamminranta	0,25 M€	Kontiolahti, Tiehallinto
	Turvallisuus 0,2 M€	2010 jälkeen	Puistorait- ti/Heinäpurontie, ali- kulku	0,2 M€	Joensuu
Pyöräpysäköinti 0,06 M€	2010	Katettuja pyöräpaik- koja Joensuun kes- kustaan	0,06 M€	Joensuu	

■ Tavoitteellinen hankekori

■ Kevyemmän tason hankekori

7 JATKOTOIMENPITEET

JOLLA – Joensuun seudun joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen laatukäytävät –selvityksen tuloksia hyödynnetään seudun liikennejärjestelmän suunnittelussa, yleiskaavatyössä sekä seudun esteettömyyden kehittämisessä.

Valmistunut suunnitelma viedään hallintoelinten käsiteltäväksi kunnissa, Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiirissä, Itä-Suomen lääninhallituksessa sekä Pohjois-Karjalan liitossa.

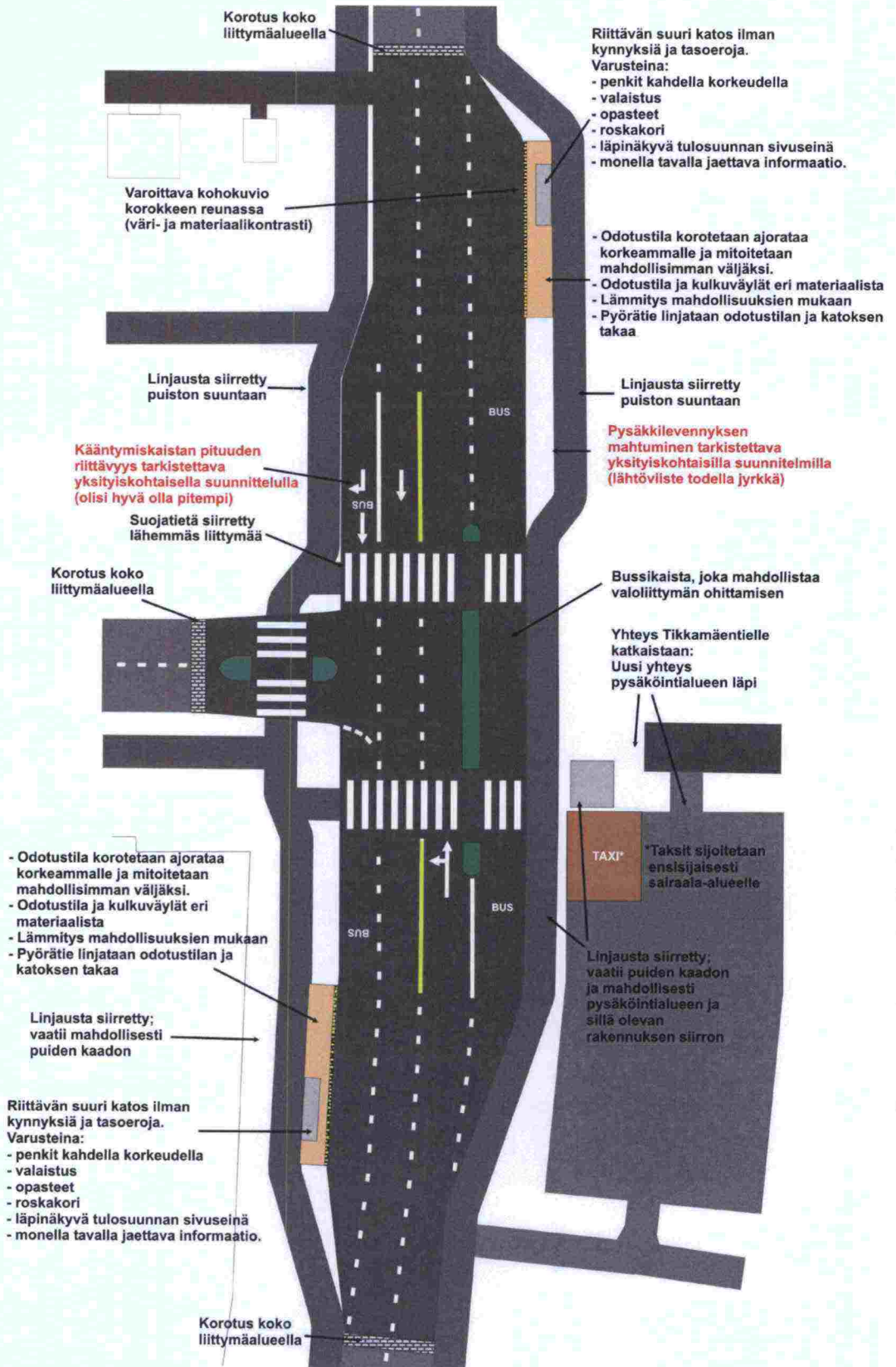
8 LIITTEET

- Liite 1** Keskussairaalan pysäkkiympäristön idealuonnos, vaihtoehto II
- Liite 2** Ympäröivän asutuksen pysäkkiluokittelua

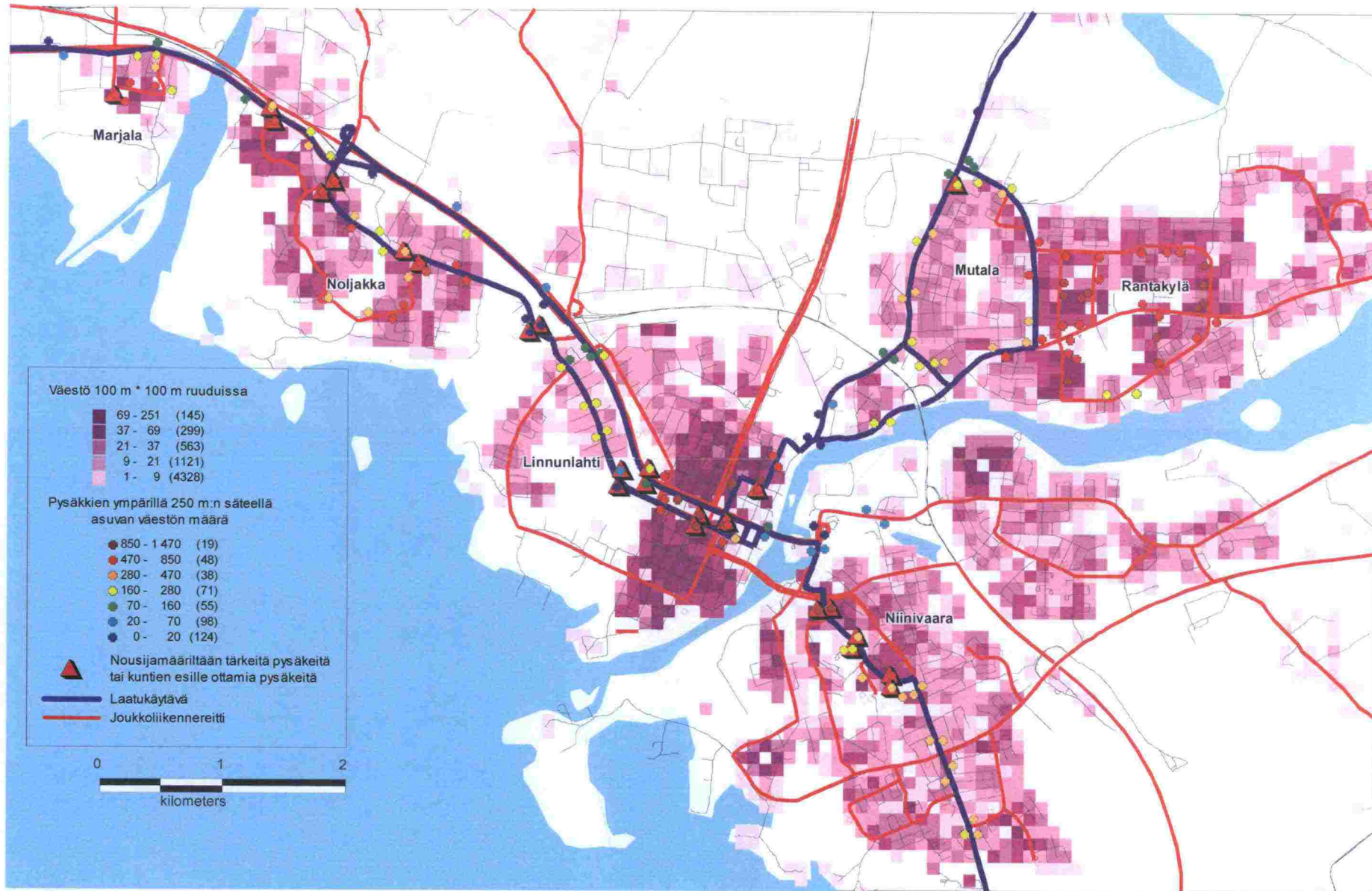
KESKUSSAIRAALAN PYSÄKKIYMPÄRISTÖN IDEALUONNOS, VAIHTOEHTO II

Edellyttää:

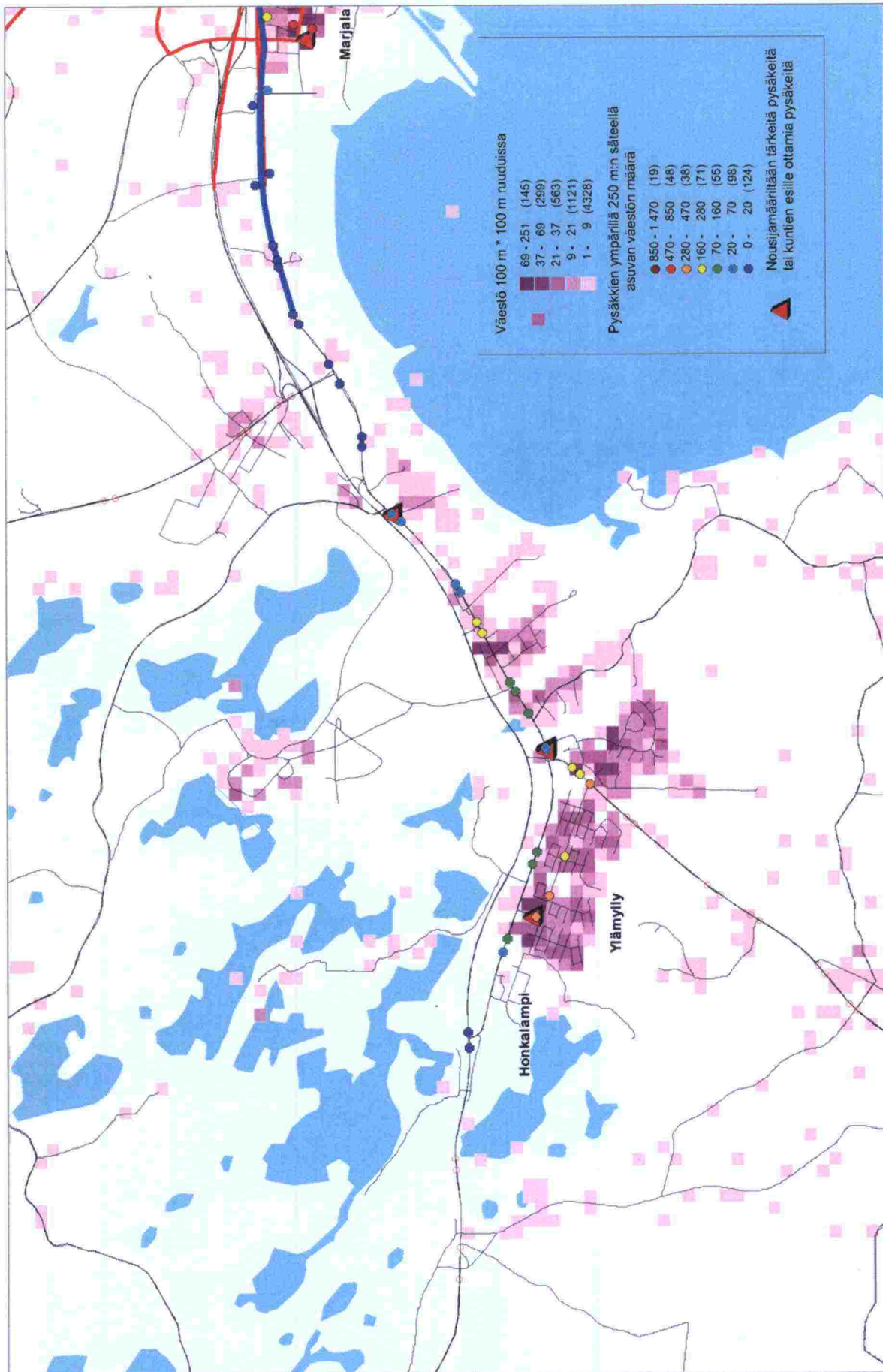
- kaavamutoksia
- mitoituksen tarkistamista yksityiskohtaisemalla suunnitelmalla
- keskusteluja keskussairaalan kanssa

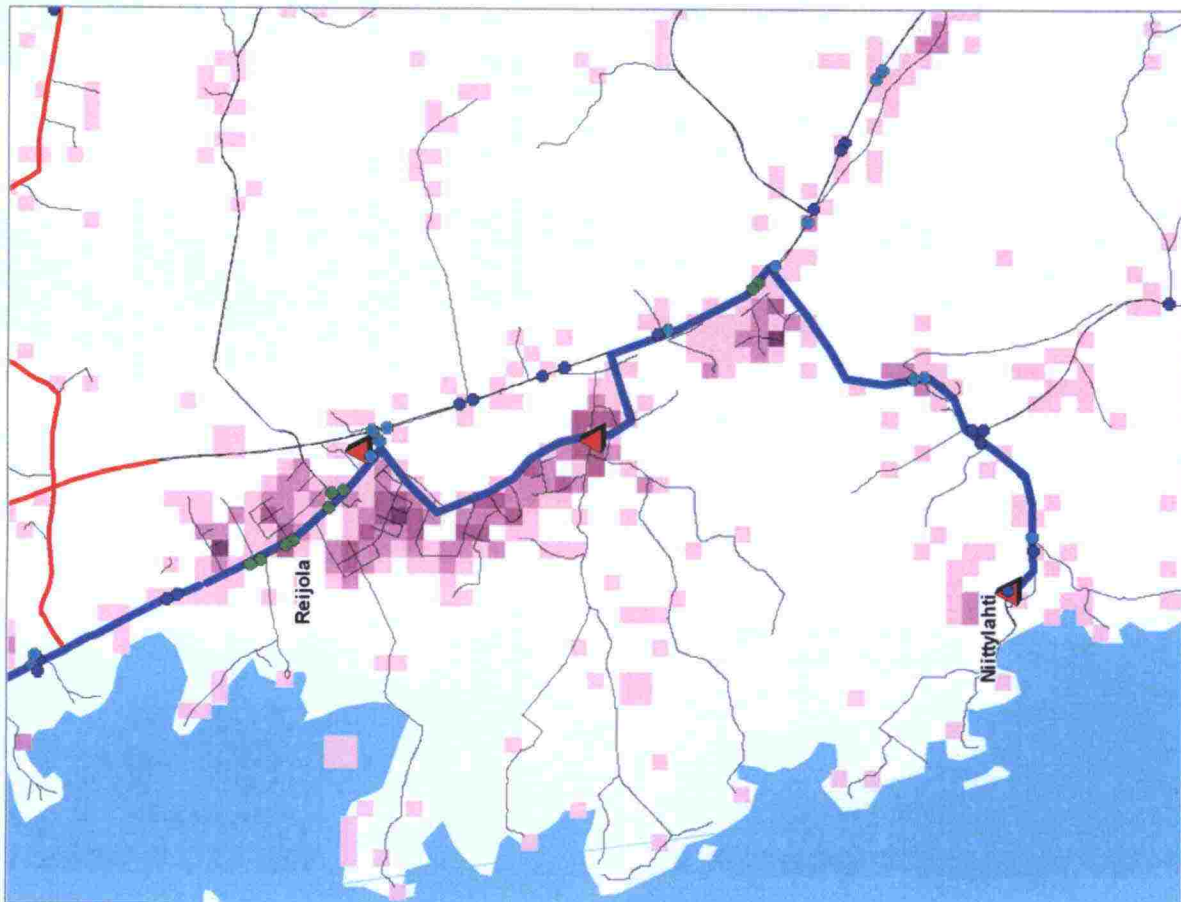
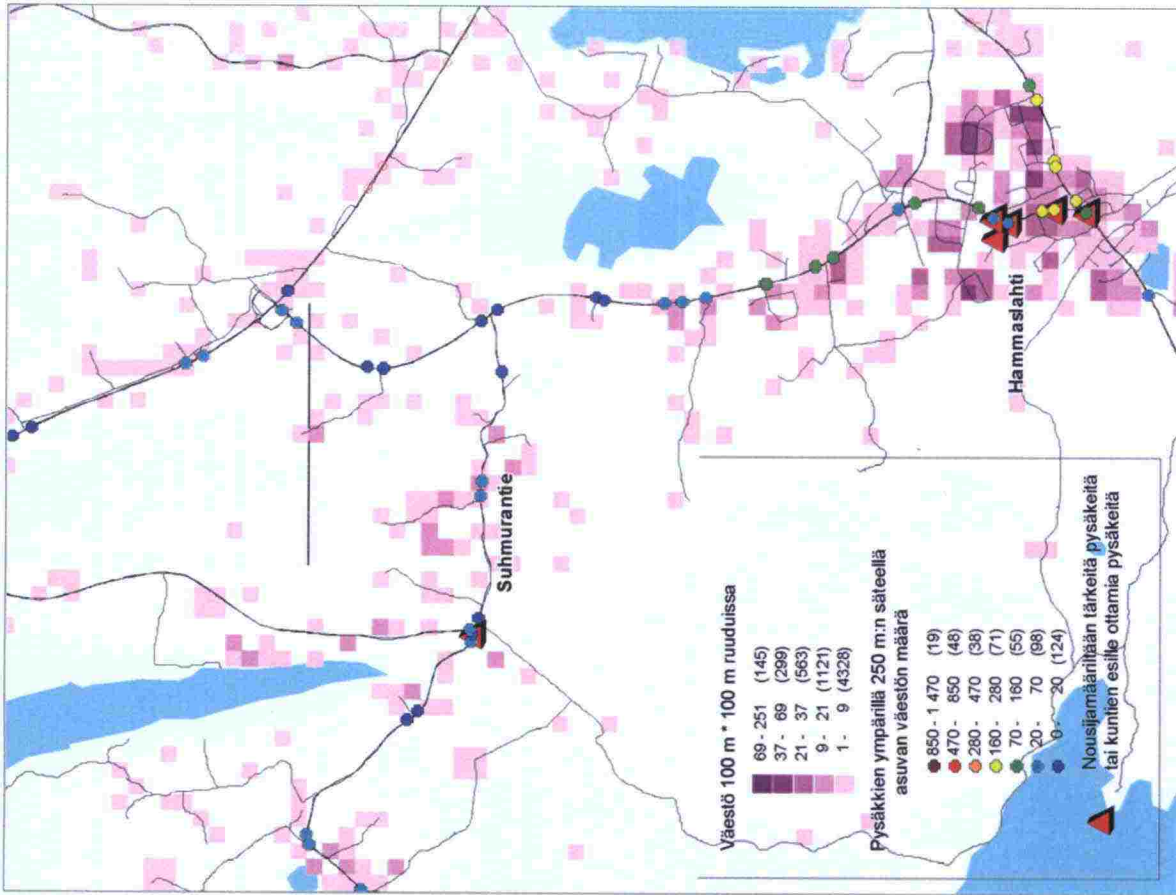


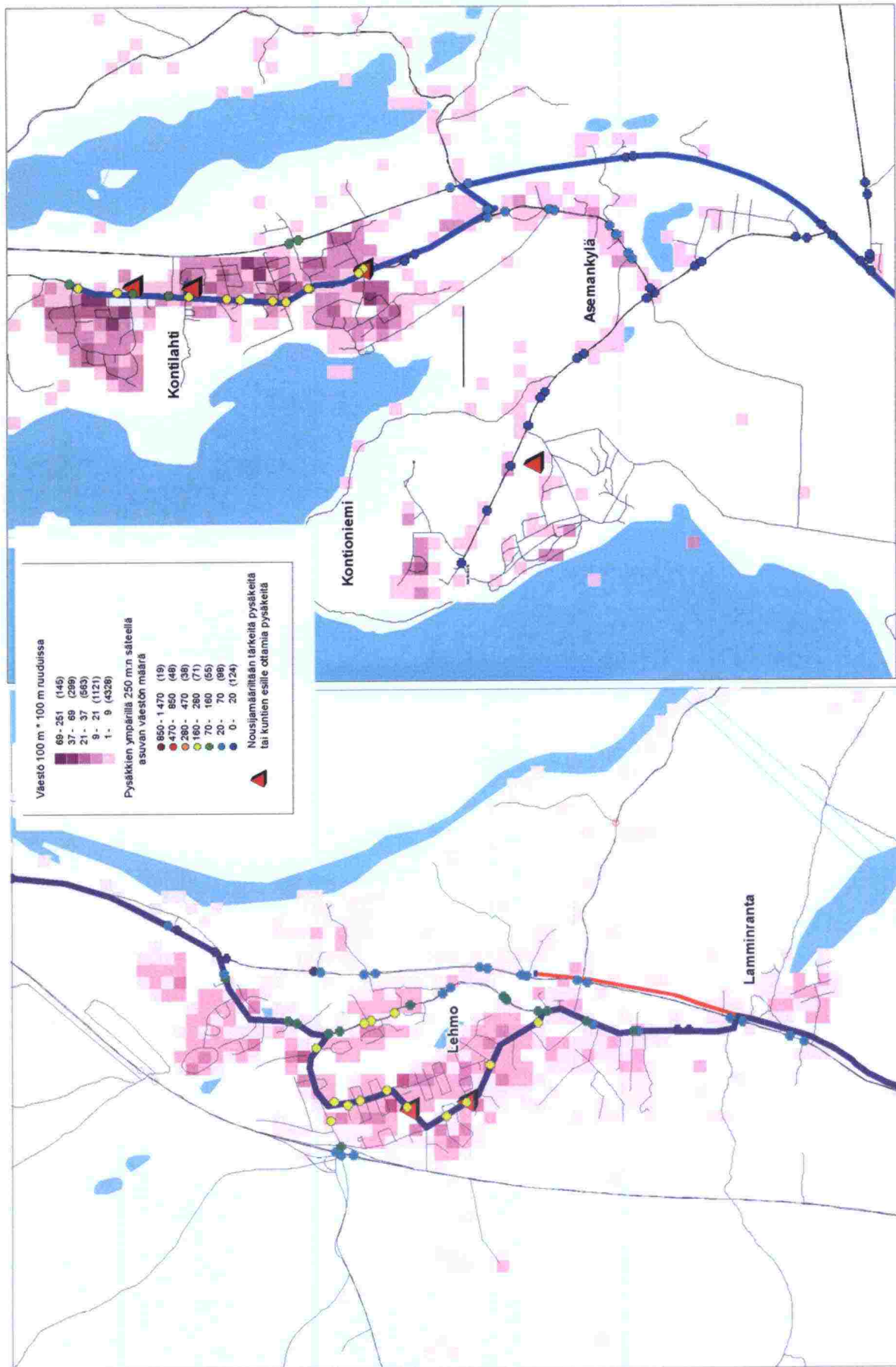
PYSÄKKITIETOJA



Kuvat eivät sisällä kaikkia sellaisia pysäkkejä, jotka eivät ole olleet Tiehallinnon tai Joensuun kaupungin sähköisissä pysäkkipaikkatiedoissa.







ISBN 951-803-544-X
TIEH 1000095-05