

OULUN KAUKOVAINION ALUEEN JOUKKOLIIKENTEEEN TOIMINTAEDELLYTYSTEN PARANTAMINEN

Veikka Eskola
2010
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

OULUN KAUKOVAINION ALUEEN
JOUKKOLIIKENTEEEN TOIMINTA-
EDELITYSTEN PARANTAMINEN

Veikka Eskola
Opinnäytetyö
8.11.2010
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Koulutusohjelma
Rakennustekniikka

Opinnäytetyö
Insinöörityö

Sivuja+Liitteitä
44+3

Suuntautumisvaihtoehto

Aika

Ympäristö- ja yhdyskuntatekniikka 8.11.10.2010

Työn tilaaja
Liidea Oy

Työn tekijä
Veikka Eskola

Työn nimi

Oulun Kaukovainion alueen joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen

Asiasanat

Joukkoliikenne, palvelutaso

Opinnäytetyön aiheena oli Oulun Kaukovainion alueen joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen. Opinnäytetyön tavoite oli kartoittaa Oulun Kaukovainion alueen joukkoliikenteen infrastruktuurin nykytilaa ja miettiä mahdollisia kehittämistarpeita sekä nykyisen että tulevan joukkoliikennetarjonnan tarkoituksenmukaisuuden parantamiseksi. Opinnäytetyön tuloksia voidaan käyttää hyväksi tarkasteltaessa Oulun joukkoliikenteen suunnittelukriteereitä sekä Kaukovainion maankäytön, liikenteen ja ympäristön yleissuunnitelmassa.

Työn toteuttamiseksi aikaisemmista tutkimuksista hyödynnettiin tilastotietoja ja karttoja. Kaukovainiolle tehtiin lisäksi kaksi maastokäyntiä, 3.7.2010 ja 8.10.2010. Valokuvat tutkimusalueelta on otettu 3.7.2010 ja 21.9.2010. Lisäksi opinnäytetyössä tehtiin Lähiöohjelma 2008–2011:ssa mukana oleville kaupungeille kysely joukkoliikenteen suunnittelukriteereistä.

Kaukovainion joukkoliikenteen infrastruktuuria tutkiessa huomattiin paljon parantamiskohteita joukkoliikenteen palvelutason nostamiseksi. Suurin ongelma Kaukovainiolla olivat liian pitkät pysäkkivälit. Pysäkkivälien tihentämiseksi tehtiin ehdotuksia uusien pysäkkien rakentamisesta. Pysäkkihierarkian selventämiseksi ehdotettiin pysäkkiparien varustelutason yhtenäistämistä. Kevyen liikenteen väylille tehtiin pieniä toimenpide-ehdotuksia pysäkkien saavutettavuuden parantamiseksi. Toimenpide-ehdotuksissa otettiin huomioon Kaukovainion täydennysrakentamissuunnitelmat.

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ.....	3
1 JOHDANTO	5
2 JOUKKOLIIKENNEJÄRJESTELMÄN PALVELUTASO	6
2.1 Luotettavuus ja täsmällisyys.....	6
2.2 Esteettömyys.....	6
2.3 Joukkoliikennejärjestelmän hallittavuus.....	7
2.4 Matkustusmukavuus.....	7
2.5 Lippujärjestelmän helppokäyttöisyys	8
2.6 Maankäyttö.....	8
2.7 Joukkoliikennekysely	9
3 JOUKKOLIIKENTEEN SUUNNITTELUN ONGELMAT	10
3.1 Maankäytön ja liikenteen yhteisvaikutus	10
3.2 Liikennepolitiikka	10
3.3 Hajautettu päätöksenteko.....	10
4 TUTKIMUSKOHDE: OULUN KAUKOVAINION KAUPUNGINOSA	12
4.1 Pysäkit.....	17
4.2 Pysäkkien varustelu	22
4.3 Kevyen liikenteen yhteydet.....	25
4.4 Täydennysrakentaminen	32
5 TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	35
5.1 Pysäkit ja kevyen liikenteen yhteydet	35
5.2 Maankäytön suunnittelu ja kaavoitus	41
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	42
LÄHTEET.....	44
Liite 1. Joukkoliikennekyselyn saatekirje	
Liite 2. Joukkoliikennekysely	
Liite 3. Tiivistelmä joukkoliikennekyselyn vastauksista	

1 JOHDANTO

Joukkoliikenteen infrastruktuuri on tärkeä osa joukkoliikennepalveluiden palvelutasoa. Hyvä joukkoliikenteen infrastruktuuri houkuttelee ihmisiä käyttämään joukkoliikennettä ja tekee siitä varteenotettavan kilpailijan yksityisautoilulle. Vanhaa joukkoliikenteen infrastruktuuria täytyy uusia vastaamaan tämän päivän joukkoliikenteen tarpeita, jotta joukkoliikenteen toimintaedellytykset säilyvät ja joukkoliikenteen tarjontaa voidaan parantaa.

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa Oulun Kaukovainion alueen joukkoliikenteen infrastruktuurin nykytilaa ja miettiä mahdollisia kehittämistarpeita sekä nykyisen että tulevan joukkoliikennetarjonnan tarkoituksenmukaisuuden parantamiseksi. Kaukovainiolle suunniteltu täydennysrakentaminen täytyy ottaa huomioon alueen joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä tutkittaessa.

Kaukovainion joukkoliikenteen infrastruktuuria tarkastellaan maastokäynneillä sekä tutkimalla alueen karttoja ja paikkatietoja. Tutkimustulosten perusteella luodaan yleiskuva Kaukovainion joukkoliikenteen toimintaedellytyksistä ja mietitään parantamiskohteita. Tutkimuksessa havaittujen ongelmien ratkaisemiseksi tehdään toimenpide-ehdotuksia huomioiden alueen nykytila sekä tuleva täydennysrakentaminen.

Työn tilaajana on Liidea Oy. Opinnäytetyö on osa Ympäristöministeriön vuonna 2009 hyväksymää `Bussiyhteyksiin perustuva joukkoliikenne` - tutkimusta, joka on osa Lähiöohjelmaa 2008–2011.

2 JOUKKOLIIKENNEJÄRJESTELMÄN PALVELUTASO

Joukkoliikenteen kokonaispalvelutaso koostuu erilaisista palvelutason osa-alueista. Luvuissa 2.1-2.6 on kerrottu palvelutasoon vaikuttavista eri osa-alueista. Luvussa 2.7 on kerrottu opinnäytetyötä varten tehdystä joukkoliikennekyselystä.

2.1 Luotettavuus ja täsmällisyys

Täsmällisyys ja luotettavuus ovat matkustajien eniten arvostama palvelutason osatekijä joukkoliikenteen tarjonnan vastatessa suhteellisen hyvin ihmisten liikkumistarpeita. Liikenteen luotettavuus määritellään siten, että palvelu on tarjolla kaikissa olosuhteissa ja matkustajalla on varmuus pääsystä haluamaansa määränpäähän luvatussa ajassa. Liikenteen täsmällisyys tarkoittaa sitä, että liikenneväline saapuu pysäkille tarjotun informaation mukaisesti ja liikennöinti hoidetaan aikataulun mukaisesti. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 36.)

Joukkoliikenteen täsmällisyyteen voidaan vaikuttaa liikenteen hoidolla, informaatiolla ja vaihtoyhteyksien suunnittelulla. Vaihtoyhteyksien suunnittelussa tulee ottaa huomioon sekä aikataulujen yhteensovittaminen että sujuvien vaihtopaikkojen toteutus. Vaihdomilla tai tiheästi liikennöidyille yhteyksille järjestetyillä sujuvilla vaihdoilla saadaan aikaan matkustajan kannalta paras tarjonta. Sujuvissa vaihdoissa vaihto aika on minimoitu ja vaihtopaikan olosuhteet ovat hyvät kaikissa liikenne- ja kelioloissa. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 36.)

2.2 Esteettömyys

Kaluston ja pysäkkiympäristön ollessa esteetön, tarjoaa joukkoliikenne tasarvoisen liikkumismuodon kaikille käyttäjäryhmille. Esteettömyyteen kuuluvat esimerkiksi matalalattiainen kalusto, korotetut pysäkit ja laiturit, turvallisuutta

ja näkyvyyttä parantava valaistus sekä kunnossapidon hyvä laatutaso kaikissa liikenneolosuhteissa sekä materiaalien ja värien käyttö. Vaihtopaikkojen ja pysäkkiympäristöjen suunnittelussa huomioitu sosiaalinen turvallisuus voi poistaa joiltakin käyttäjäryhmiltä esteitä joukkoliikenteen käyttämiseen. Fyysisten esteiden lisäksi esteettömyydessä tulee ottaa huomioon, että informaatio aikatauluista, reiteistä ja lippujen hinnoista vastaa erilaisten käyttäjäryhmien vaatimuksia. Kaupunkiliikenteessä pyritään esteettömyyteen, jossa kaikki käyttäjäryhmät voivat kulkea joukkoliikennettä käyttäen vähintään lähimmältä pysäkiltä asuinalueensa lähipalveluihin. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 37; Helsingin seudun liikenne. 2010, linkit Suunnittelu→Suunnittelun lähtökohdat.)

2.3 Joukkoliikennejärjestelmän hallittavuus

Tarjottujen joukkoliikennepalveluiden helppokäyttöisyys matkustajalle määrittelee joukkoliikennejärjestelmän hallittavuuden. Matkustajalla tulee olla kulutapaa valittaessa tieto tarjolla olevista joukkoliikennepalveluista ja lippujärjestelmistä sekä helposti ymmärrettävät tiedot joukkoliikennereiteistä, aikatauluista ja lippujen hinnoista. Matkan aikana tarjottava tieto matkaketjun eri vaiheista vahvistaa järjestelmän hallittavuutta. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 37.)

Joukkoliikennejärjestelmän omaksuttavuus mahdollisimman nopeasti helpottaa joukkoliikenteen käyttöä. Yksiselitteiset reitti- ja aikataulutiedot ovat helposti omaksuttavia. Joukkoliikenteen käyttöä vaikeuttavat erilaiset reittivaihtoehdot ja -poikkeamat, aikataulujen lisämerkinnät ja tunneittain vaihtuvat minuuttilähdöt. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 37.)

2.4 Matkustusmukavuus

Matkustusmukavuus riippuu eri käyttäjäryhmien toiveista. Tärkein matkustusmukavuuteen liittyvä tekijä on istumapaikkatarjonta. Muita matkustusmukavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi kaluston ilmastointi ja lämmi-

tys, kuljettajan ajotapa ja palvelualltius, turvallisuus ja muiden matkustajien häiriötön käyttäytyminen. Matkustusmukavuuden tavoitteena on tarjota istumapaikka laadukkaassa ja modernissa kalustossa kaikilla matkoilla. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 38.)

2.5 Lippujärjestelmän helppokäyttöisyys

Lippujärjestelmän on oltava helposti omaksuttava ja tarjottava houkuttelevat lipputuotteet suuremmille käyttäjäryhmille. Joukkoliikennejärjestelmän hallittavuus kärsii, jos lippulajivalikoima kasvaa liian suureksi. Tavoitteena tulee olla yhtenäiset liput koko seudulla ja kaikissa joukkoliikennevälineissä. Alennusryhmien ja alennuksien riippumattomuus asukkaan kotikunnasta tai käytetystä joukkoliikennemuodosta lisäävät alueellista tasa-arvoa. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 39.)

2.6 Maankäyttö

Maankäytöllä voidaan kehittää kaupunkirakennetta joukkoliikennettä suosivaksi. Maankäytölle asetettujen joukkoliikennetavoitteiden toteutuminen vaatii pitkäjänteistä rahoitusta. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 22.)

Joukkoliikenteen käytettävyyden ja tehokkaan järjestämisen perusta luodaan maankäytön suunnittelussa. Joukkoliikenteen kilpailukykyyn henkilöautoliikenteeseen nähden on erittäin tärkeää, että joukkoliikennepalvelut ovat etusijalla uusien alueiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Kaavoituksen tavoitteena on asuntojen, työpaikkojen ja palvelujen sijoittaminen joukkoliikenteen linjastoon nähden siten, että ne ovat helposti joukkoliikenteellä saavutettavissa. Tällöin uudelle alueelle muutettuaan asukkaat voivat aloittaa joukkoliikennettä suosivan elämäntavan eikä auton hankkiminen ole tarpeellista. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 22-23.)

Joukkoliikennepalvelujen vaikutusalueella tapahtuva tiivistämiskäytön parantaminen parantaa sekä uusien että alueella jo asuvien mahdollisuutta käyttää joukkoliikennettä, jos asukasohjan laajentaminen perustelee joukkoliikenteen tarjonnan parantamisen. Joukkoliikenteen palvelujen kehittämisedellytyksiä parannetaan tiivistämiskäytön sijoittamalla tiivistävää maankäyttöä hyvien joukkoliikennedyhteisöjen vaikutuspiiriin. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 22-23.)

Joukkoliikenteen palvelutason ja maankäytön riippuvuutta voidaan kuvata joukkoliikennekaupunki-käsitteellä. Joukkoliikennekaupungin alueilla, joilla on tarpeeksi hyvä joukkoliikenteen palvelutaso, päivittäiset matkat ovat välttämättömiä tehdä joukkoliikenteellä. Maankäyttöä suunniteltaessa uudet palvelut tulee sijoittaa joukkoliikennekaupungin alueelle. Joukkoliikennekaupungin ulkopuolelle sijoitetun maankäytön tulee olla tehokasta, jotta samanaikaisesti voidaan lisätä kustannustehokkaasti joukkoliikenteen tarjontaa ja samalla laajentaa joukkoliikennekaupungin aluetta. (Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007, 22-23.)

2.7 Joukkoliikennekysely

Oulun kaupungille on tullut palautetta liikennöitsijältä, jonka mielestä Kaukovainiolla on liian vähän pysäkkejä. Opinnäytetyötä varten lähetettiin Lähiöohjelmassa 2008–2011 mukana oleville vertailukaupungeille saatekirje (liite 1) ja joukkoliikennekysely (liite 2). Kyselyssä selvitettiin muiden kaupunkien mielipiteitä joukkoliikenteen suunnittelukriteereistä kuten esimerkiksi vanhojen asuinalueiden pysäkkitiheyksistä. Kyselyyn vastasivat Kuopio, Lahti, Tampere, Vantaa ja Joensuu. Kyselystä saatuja vastauksia (liite 3) käytettiin hyväksi opinnäytetyössä tehtäviä toimenpide-ehdotuksia laatiessa.

3 JOUKKOLIIKENTEN SUUNNITTELUN ONGELMAT

3.1 Maankäytön ja liikenteen yhteisvaikutus

Maankäytön suunnittelun tavoitteet tiiviistä yhdyskuntarakenteesta eivät aina toteudu, jolloin syntyy haja-asutusalueita. Se vaikeuttaa erityisesti joukkoliikenteen järjestämistä, koska kaikille tasapuolisten joukkoliikennepalveluiden järjestäminen voi johtaa kestäättömiin kustannusrakenteisiin. Kustannustehokkaasti toimiva joukkoliikenne vaatii suuria käyttäjämääriä, jolloin joukkoliikennepalveluiden syntyminen markkinavoimin harvaan asutuille alueille ei onnistu. (Joukkoliikenteen kehittämisen esteet. 2007, 33.)

3.2 Liikennepolitiikka

Poliittiset päätökset eivät aina tue joukkoliikenteen suunnittelua. Joukkoliikenteen suunnittelu edellyttää pitkäjänteisyyttä ja strategista otetta, mutta ristiriitaisuus tavoitteiden ja organisaatioiden välillä aiheuttaa lyhytjänteistä politiikan tekoa. Poliittiset tavoitteet voivat olla asioina ristiriidassa keskenään, mutta poliittisiin prosesseihin liittyy myös moninaisia hankalasti ennakoitavia yksilöllisiä tai yhteisöllisiä toteuttamisen esteitä. Tavoitteiden ja tarpeiden ristiriidoista seuraa, että liikennepolitiikkaa ei voida harjoittaa itsenäisesti, vaan liikennepolitiikasta tulee helposti alisteista muulle politiikalle. Joukkoliikennepalveluita ei ole yleensä liikennepolitiikassakaan asetettu etusijalle, jolloin muut sektoripolitiikat ohittavat sen. (Joukkoliikenteen kehittämisen esteet. 2007, 33.)

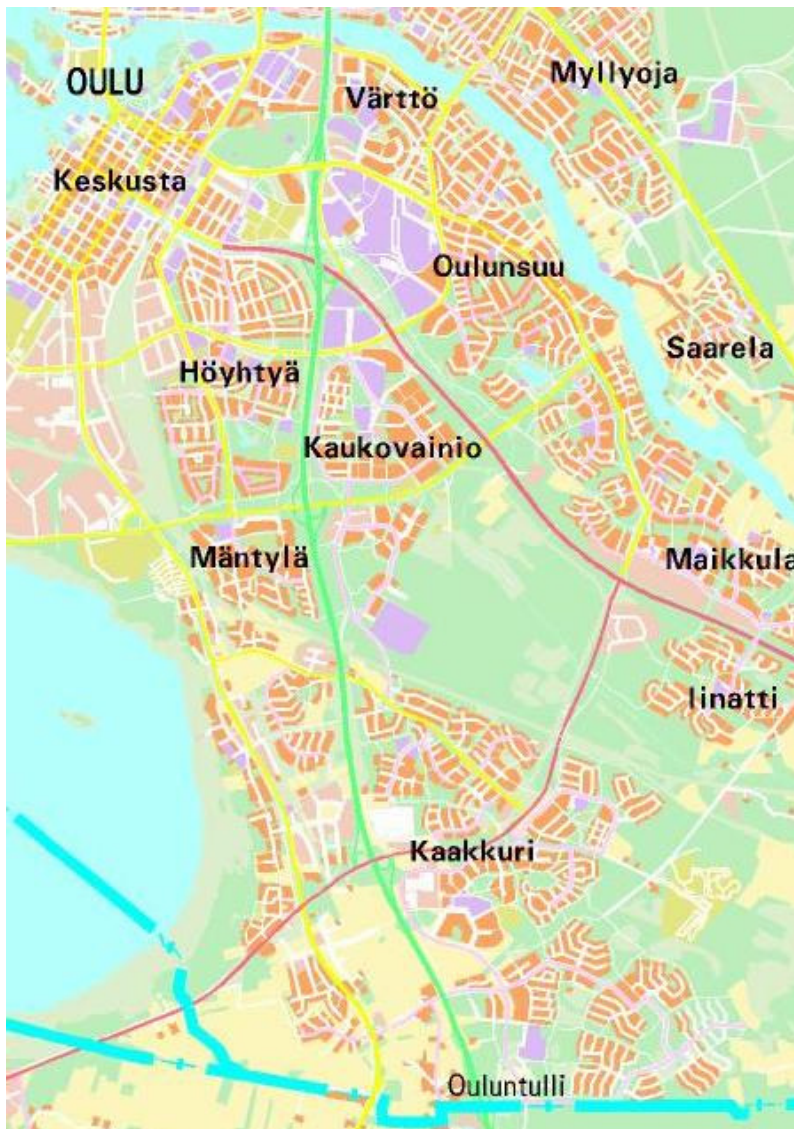
3.3 Hajautettu päätöksenteko

Operatiivisen eli hankkeiden toteuttamiseen liittyvän toiminnan lisäksi joukkoliikenne tarvitsee strategista päätöksentekoa. Strateginen päätöksenteko on hajautettu kansalliselle, kunnallispolitiikan ja seudulliselle tasolle. Se vaikeuttaa esimerkiksi joukkoliikenteen kehittämistä kokonaisuutena ja sitä, mi-

ten politiikan asettamiin tavoitteisiin pyritään. Hajallaan oleva strateginen päätöksenteko heijastuu hallintoon esimerkiksi kansallisen joukkoliikennepalveluiden hallinnon puutteena, jolloin hajautunut seudullinen joukkoliikennehallinto joutuu toimimaan ilman riittävää seudullista päätöksentekoa tai koordinoivaa kansallista hallintoa. (Joukkoliikenteen kehittämisen esteet. 2007, 34.)

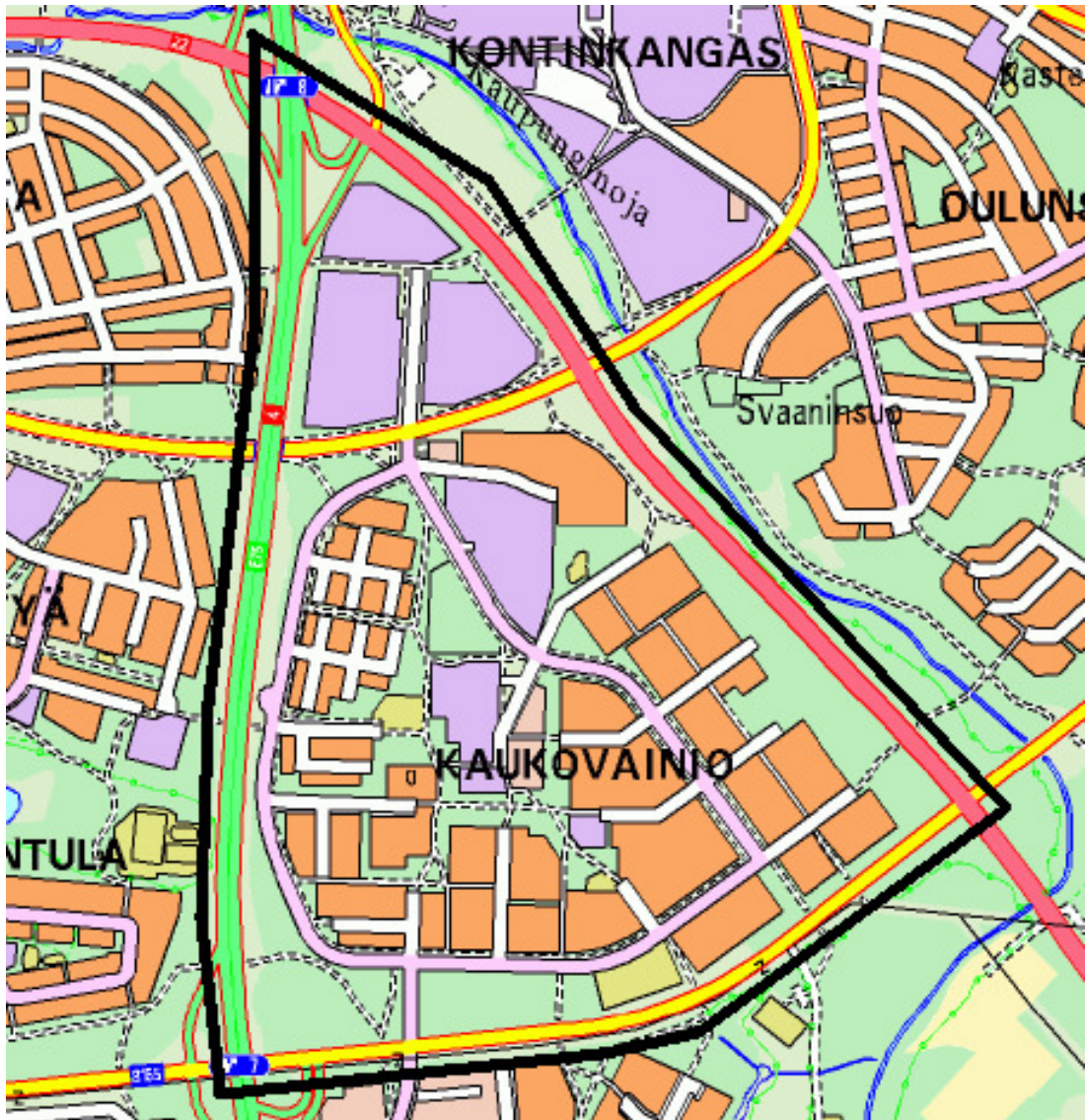
4 TUTKIMUSKOHDE: OULUN KAUKOVAINION KAUPUNGINOSA

Tutkimuskohteena on Oulun Kaukovainion kaupunginosa, joka sijaitsee noin 3,5 km:n etäisyydellä Oulun keskustasta (kuva 1) (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010).



KUVA 1. Kaukovainion sijainti Oulussa

Kaukovainio rajoittuu Pohjantiehen (Vt4), Kainuuntiehen (Vt22) ja Poikkimaantiehen (kuva 2). Lisäksi Poikkimaantien eteläpuolella oleva Hiiposen kaupunginosa kuuluu Kaukovainion suuralueeseen. (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010.)



KUVA 2. Kaukovainion kaupunginosa

Kaukovainiolla on kerros-, rivi- ja omakotitaloja. Kerrostaloasunnot muodostavat 90 prosenttia alueen asunnoista. (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010.)

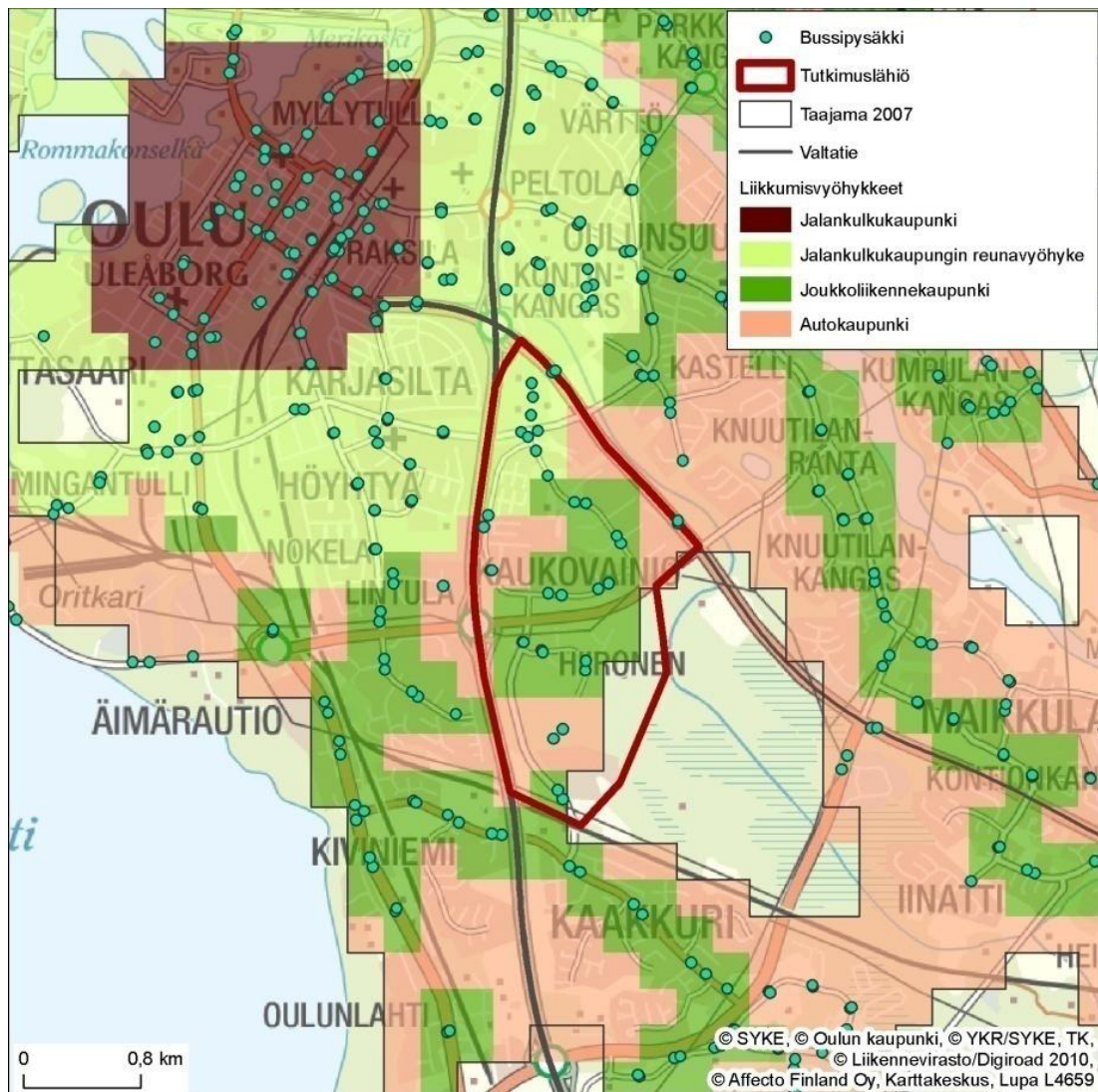
Kaukovainion keskuksessa sijaitsee päivittäistavarakauppoja, erikoisliikkeitä, posti, ravitsemusliikkeitä, koulu, kirjasto ja päiväkot. Kaukovainion pohjois-

osassa sijaitsevat vanhainkoti, päiväkoti, Oulun ammattioppilaitoksen, Oulun seudun ammattikorkeakoulun ja Oulun aikuiskoulutuskeskuksen yksiköitä sekä huoltoasema. (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010.)

Kaukovainion rakentaminen aloitettiin vuonna 1965 ja sitä rakennettiin vuoteen 1970 asti. Kaukovainiota on täydennetty rakentamalla alueen pohjoislaidalle kerrostaloja. Kaukovainio on pääsemässä irti ongelmalähiön maineestaan, joka on perua 1970- ja 80-luvulta. (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010.)

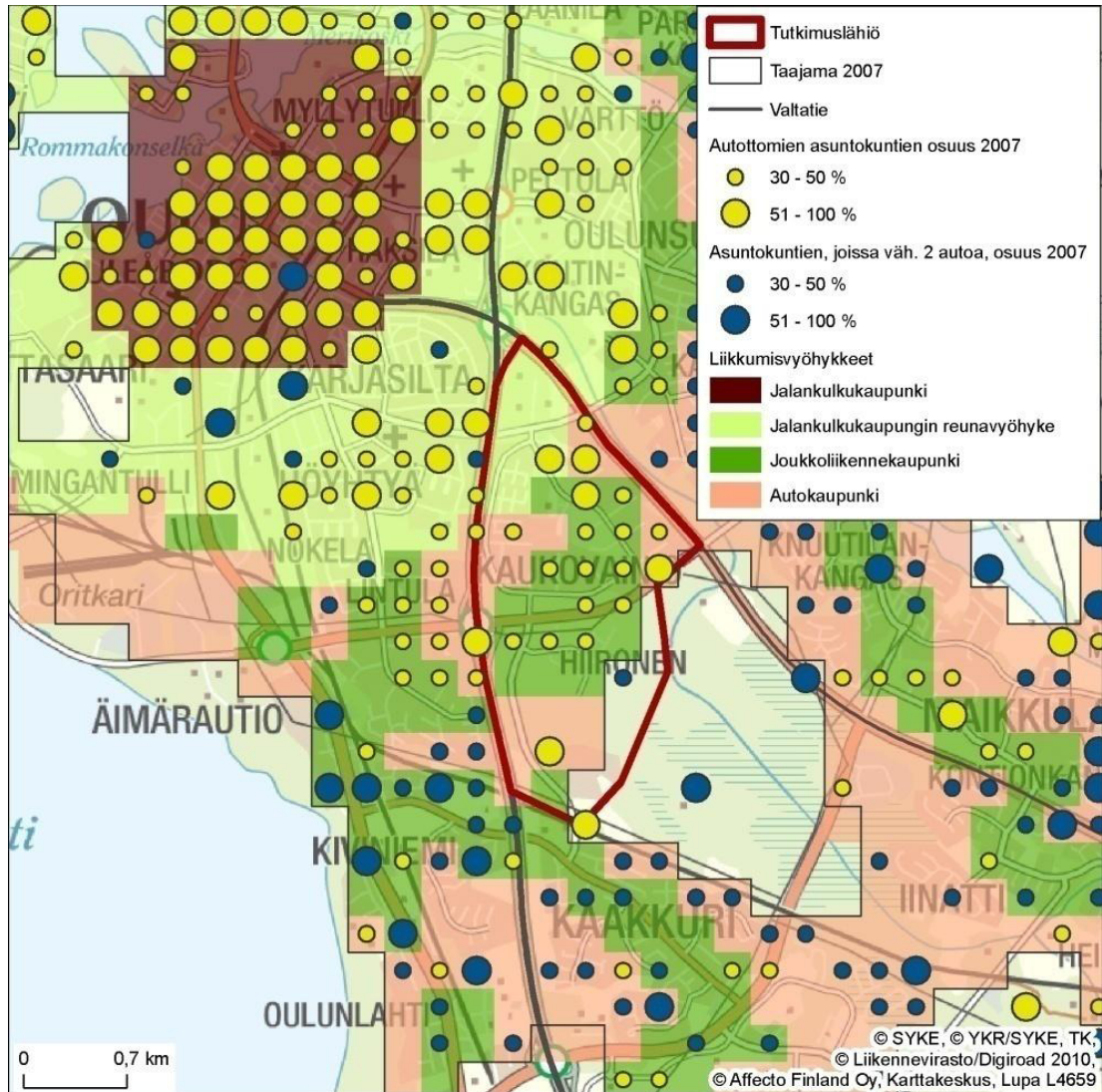
Kaukovainion asukasluku on noin 5 000. Kaukovainion suuralueella asuu noin 6 500 asukasta. Kaukovainion asukkaiden keski-ikä on noin 39,8 vuotta. Alueen asutokunnista yhden ja kahden hengen talouksien osuus on 83,9 prosenttia. (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010.)

Kaupunki voidaan jakaa eri liikkumisvyöhykkeisiin. Kaukovainio on osa joukkoliikennekaupunkia liikkumisvyöhykkeitä tarkasteltaessa (kuva 3).



KUVA 3. Liikkumisvyöhykkeet Kaukovainion lähialueilla

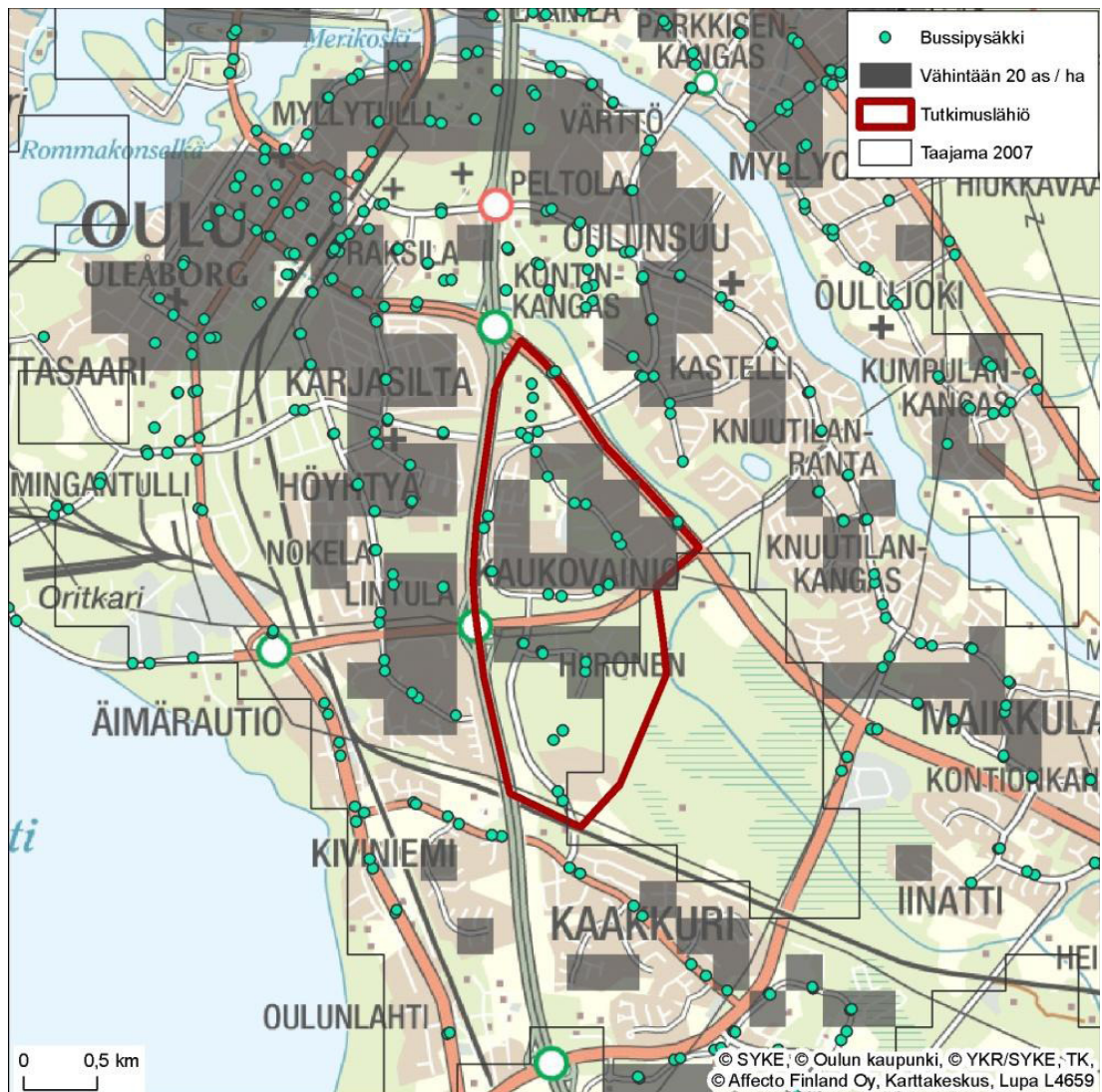
Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamistarpeiden selvittäminen on tärkeää suunniteltaessa alueelle täydennysrakentamista, jotta voidaan tarkastella nykyisen palvelutason riittävyyttä myös tulevaisuudessa. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä tarkasteltaessa on huomioitava myös alueen runsas autottomien asuntokuntien osuus. (Kuva 4.)



KUVA 4. Asuntokuntien autojen omistaminen liikkumisvyöhykkeittäin Kaukovaanion lähialueilla

4.1 Pysäkit

Pysäkkivälit ovat Kaukovainiolla noin 250 metristä noin 650 metriin, mitkä ovat taajama-alueella pitkiä. Tiehallinnon ohjeen (Linja-autopysäkit, Suunniteluvaiheen ohjeus. 2003, 14) mukaan pysäkkivälille ei ole taajamakeskuk-sissa määritetty minimiarvoa, vaan se määräytyy ensisijaisesti maankäytön vaatimuksien perusteella. Kaukovainio on tiheästi rakennettua asuntoaluetta (kuva 5), joten pysäkkivälit ovat liian pitkiä.



KUVA 5. Kaukovainion kaupunginosan asukastiheys

Asukastiheys on suuri myös Kaukovainion eteläpuolella Hiiosessa, jonka Poikkimaantie erottaa. Tämän vuoksi myös liityntäpysäkkien tarpeellisuus täytyy ottaa huomioon Kaukovainion eteläreunalla.

Kävelymatkat pysäkeille ovat Kaukovainiolla pisimmillään noin 750 metriä, joka on liian pitkä houkutellakseen joukkoliikenteen käyttöön. Tämä koskee Kaukovainion länsireunan omakotitaloaluetta silloin, kun linjan 14 reittiä ei ole mahdollista käyttää. Linja 14 on ainoa alueen länsireunalta liikennöivä linja. Kaukovainion asutusalueet sijaitsevat kokoojakatuina toimivien Merikotkantien ja Maakotkantien muodostaman kehän sisäpuolella ja reunoilla. Se mahdollistaa lyhyehköt kävelymatkat kaikille pysäkeille alueen länsireunan omakotitaloaluetta lukuun ottamatta. Kerrostalovaltaisilla alueilla päästään lähes koko alueella Tiehallinnon ohjeen (Linja-autopysäkit, Suunnittelu-
vaiheen ohjaus. 2003, 14) mukaisen 400 metrin kävelymatkan suosituksen alle.

Kaukovainion länsireunalla Maakotkantiellä on kaksi käytöstä poistettua pysäkkiparia ja Merikotkantiellä yksi käytöstä poistettu pysäkki. Kuvassa 6 on Maakotkantiellä sijaitseva käytöstä poistettu pysäkkipari.



KUVA 6. Käytöstä poistettu pysäkkipari Maakotkantiellä

Kaukovainiolta pääsee Kaakkuriin, Koskelaan, Puolivälinkankaalle ja Väli-vainiolle. Kaikki linjat ovat heilurilinjoja. Kaukovainion kautta liikennöi keski-päivän aikaan kahdeksan vuoroa tunnissa pohjoiseen Keskustan suuntaan ja kahdeksan vuoroa etelään Kaakkurin suuntaan. (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010.)

Kaukovainion länsireunalla liikennöi vain linja 14 (kuva 7), jonka pääte-
 pysäkki on Maakotkantiellä. Osa Maakotkantiestä jää liikennöimättä koko-
 naan. Tämä heikentää joukkoliikenteen kilpailukykyä yksityisautoiluun näh-
 den. Kaukovainion kaavoituksen rakenteesta johtuen tarkoituksenmukainen
 liikennöinti kokonaan Maakotkantien läpi ei ole mahdollista. Tässä tapauk-
 sessa pitää olemassa olevien pysäkkien palvelutasoa parantaa sekä tarkas-
 tella yhteyksiä muille pysäkeille ja selvittää liityntäpysäkkien tarpeellisuus
 pyörätelineineen.



KUVA 7. Kaukovainiolta liikennöivät linjat

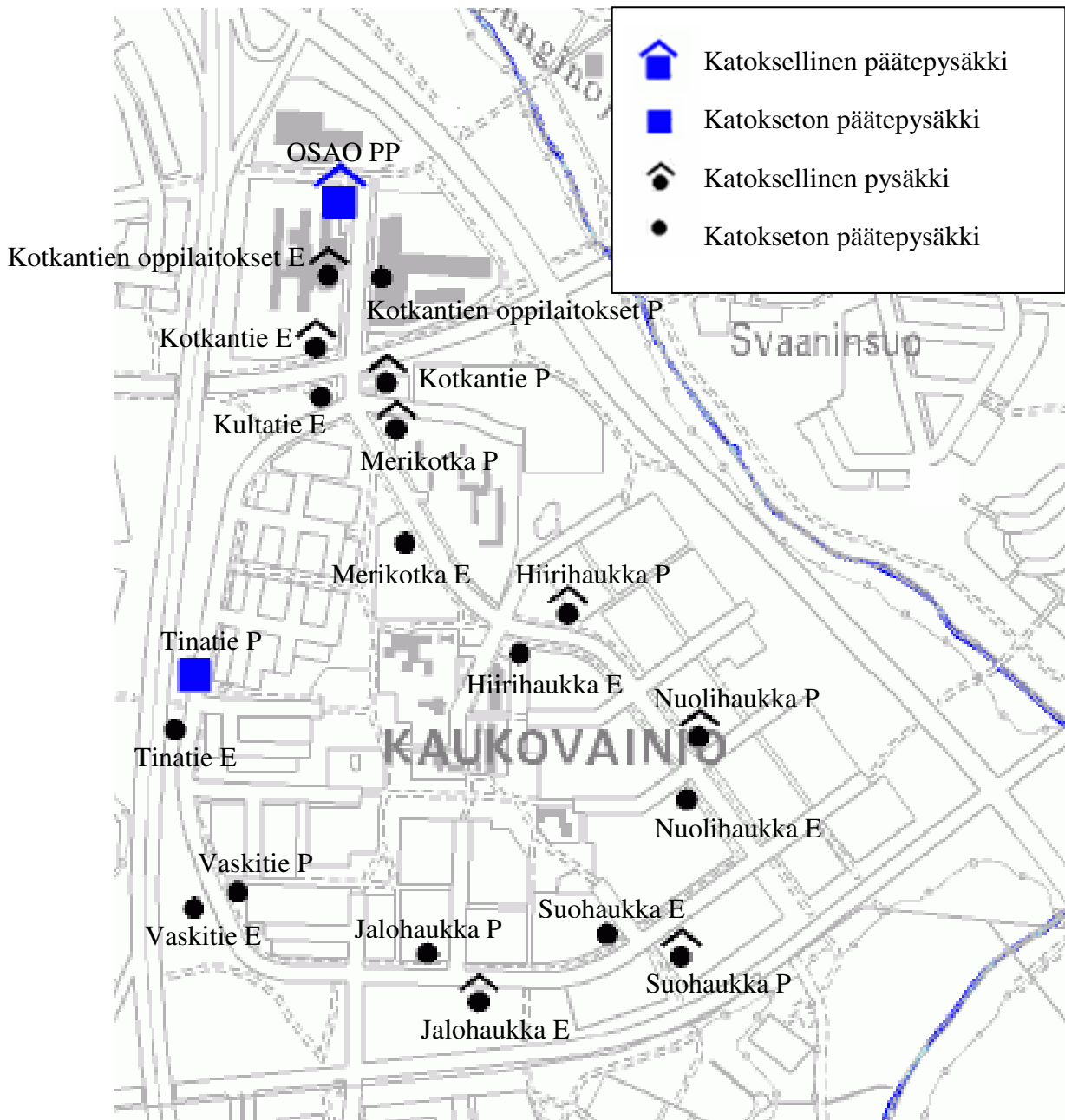
Kahdella katoksettomalla ja yhdellä katoksella varustetulla pysäkillä odotusti-
 laa ei ollut korotettu helpottamaan kulkuneuvon pääsemistä ja siitä poistu-
 mista. Kaikkien katoksellisten pysäkkien kulkuneuvon tulosuunnan sivusei-
 näät olivat läpinäkyvät Suomen Paikallisliikenneliiton ohjeen (Esteetön
 bussipysäkki. 2008.) mukaisesti.

Seuraavassa on lueteltu yksittäisten pysäkkien ongelmakohtia:

- Kotkantien oppilaitokset P -pysäkillä ei ole korotettua odotustilaa. Pysäkki ei erotu hyvin muusta ympäristöstä.
- Nuolihaukka E -pysäkin odotustilajärjestelyt ovat sekavat. Pysäkkitolppa on kevyen liikenteen väylän takana, mutta odotustila on tien reunassa. Pysäkkitolpan ja odotustilan välissä on lisäksi viherkaista.
- Hiirihaukka P -pysäkillä ei ole korotettua odotustilaa. Odotustila on iso, mutta se jää pysäkkikatoksen sivuun eikä erotu selvästi pysäkkikatoksen takaa kulkevasta kevyen liikenteen väylästä.
- Tinatie E -pysäkin havaitsemista vaikeuttaa kulkuneuvon tulosuunnalla oleva puusto.

4.2 Pysäkkien varustelu

Kaukovainiolla on sekä katoksellisia että katoksettomia pysäkkejä. Kuvassa 8 on esitetty Kaukovainion nykyiset pysäkit.



KUVA 8. Nykyiset Kaukovainion pysäkit

Kaukovainiolta pohjoiseen liikennöivien linjojen pysäkit ovat varusteltu katoksilla, etelään päin pysäkit ovat katoksettomia. Kotkantien pysäkeistä kaksi on katettuja ja yksi on katokseton. Katoksellisilla pysäkeillä varustelutaso on hyvä ja yhtenäinen. (Kuva 9.)



KUVA 9. Esimerkki pysäkin hyvästä varustelusta

Katoksettomien pysäkkien varustelutaso vaihtelee pysäkkiparienkkin kesken. Yhdelläkään katoksettomalla pysäkillä ei ollut aikatauluja, mikä on heikentää oleellisesti palvelutasoa informaation saatavuuden osalta. Taulukossa 1 on esitetty pysäkeittäin tutkimusalueen pysäkkien varustelutaso.

TAULUKKO 1. Kaukovainion pysäkkien varustelu

Pysäkin nimi	Pysäkki- katos	Pysäkki- kyltti	Aika- taulut	Reitti- opaste	Penkki	Roska- astia
Kotkantie P	X	X	X	X	X	X
Kotkantie E	X	X	X	X	X	X
Kultatie E		X				X
Merikotka P	X	X	X	X	X	X
Merikotka E		X				X
Hiirihaukka E		X				X
Hiirihaukka P	X	X	X	X	X	X
Nuolihaukka P	X	X	X	X	X	X
Nuolihaukka E		X				X
Suohaukka P	X	X	X	X	X	X
Suohaukka E		X				X
Jalohaukka E	X	X	X	X	X	X
Jalohaukka P		X				X
Vaskitie E		X			X	
Vaskitie P		X				X
Tinatie E		X			X	X
Tinatie P		X				X
Kotkantien oppilaitokset E	X	X	X	X	X	X
Kotkantien oppilaitokset P		X				
OSAO PP	X	X	X	X	X	X

Kaikki pysäkit sijaitsevat kaduilla, joissa kulkee vierellä kevyen liikenteen väylä. Maakotkantien ja Merikotkantien muodostaman Kaukovainion kehän ympäri kulkee kevyen liikenteen väylä ja kehän sisäpuolella olevat kevyen liikenteen väylät liittävät alueen reunaosat monipuolisesti toisiinsa. Kaukovainion itäreunalla kevyen liikenteen väylä kulkee molemmin puolin Merikotkantietä. Maakotkantiellä on yksi korotettu suojatie ja Merikotkantiellä on yksi korotettu suojatie sekä kaksi korotettu risteysaluetta.

Kolmelta pysäkiltä lähtee oikopolkuja, jotka ovat selkeästi yleisesti käytettyjä reittejä. Yleisesti käytetyt oikopolut ovat merkki siitä, että polun paikalle on tarvetta kevyen liikenteen yhteydelle tai polunkäyttö täytyy estää muilla keinoilla. Asuntoalueille kulkee useampia pieniä polkuja, joita muodostuu aina asuinalueiden yhteyteen. Näiden pienten polkujen estäminen ei ole järkevää, koska uusien polkujen ilmestyminen viereen on hyvin todennäköistä ja kulureittien kokonaisvaltainen estäminen vaatisi isoja rakenteellisia ratkaisuja.

Kuvassa 11 näkyy Merikotka E -pysäkin ja Kaukovainion koulun välinen oikopolku. Polku on muodostunut, koska kevyen liikenteen väyliä pitkin matka pysäkiltä koululle on huomattavasti pidempi.



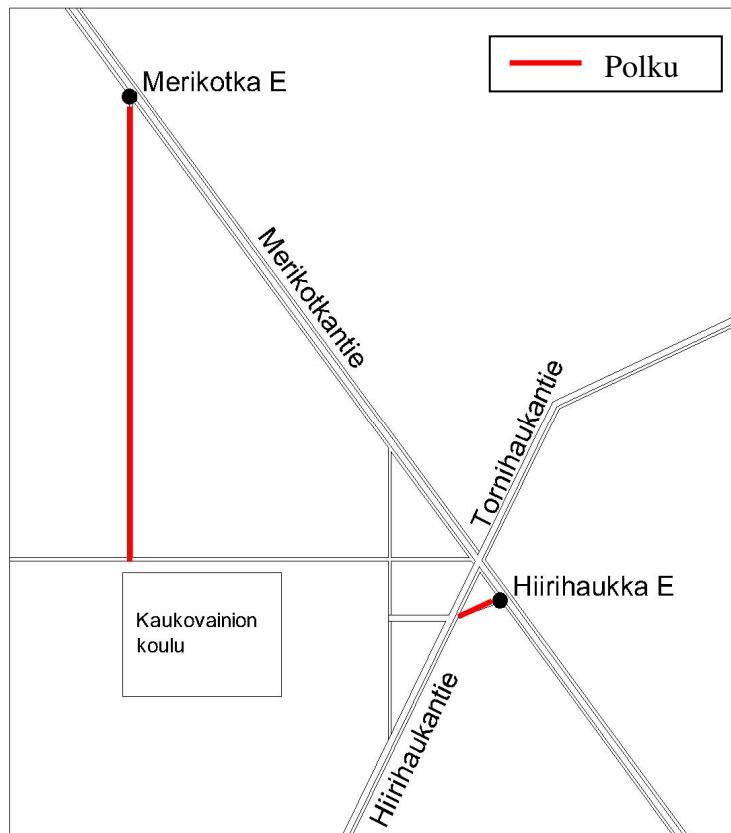
KUVA 11. Merikotka E -pysäkiltä lähtevä polku Kaukovainion koululle

Kuvassa 12 on Hiirihaukka E -pysäkin ja Hiirihaukantien välinen oikopolku. Polku houkuttelee oikaisemaan metsikön reunasta, koska se on suora ja luonnollinen reitti Kaukovainion keskukseen.



KUVA 12. Hiirihaukka E -pysäkiltä lähtevä polku Kaukovainion keskukseen

Kuvassa 13 on esitetty periaatekuvana Kaukovainion koululle ja Kaukovainion keskukseen Hiirihaukantielle vievät polut.



KUVA 13. Periaatekuva Merikotka E - ja Hiirihaukka E -pysäkeiltä lähtevistä poluista

Vaskitie E -pysäkiltä lähtee polku (kuva 14), joka kulkee metsikön läpi Pohjantien alittavalle kevyen liikenteen väylälle (kuva 15). Metsikköön on muodostunut polkuverkosto (kuva 16), jota käyttävät joukkoliikenteen matkustajien lisäksi myös ulkoilijat virkistyskäyttöön. Vaskitie E -pysäkiltä Maakotkantietä pohjoiseen kuljettaessa polku ei ole luonnollinen reitti, mikä tarkoittaa polkujen muodostuneen myös muihin kuin joukkoliikenteen tarpeisiin. Kuvassa 17 on periaatekuva polkuverkostosta.



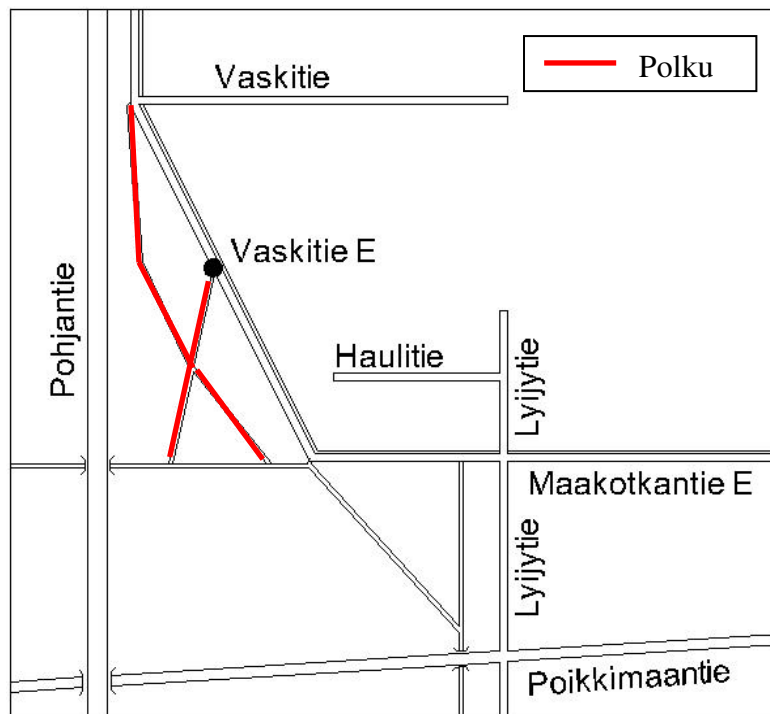
KUVA 14. Vaskitie E -pysäkiltä lähtevä polku Pohjantien alittavalle kevyen liikenteen väylälle



KUVA 15. Vaskitie E -pysäkiltä Pohjantien alittavalle kevyen liikenteen väylälle tuleva polku



KUVA 16. Vaskitie E -pysäkin ja Pohjantien alittavan kevyen liikenteen väylän välinen polkuverkosto



KUVA 17. Periaatekuva Vaskitie E -pysäkiltä lähtevistä poluista Pohjantien alittavalle kevyen liikenteen väylälle ja Vaskitielle

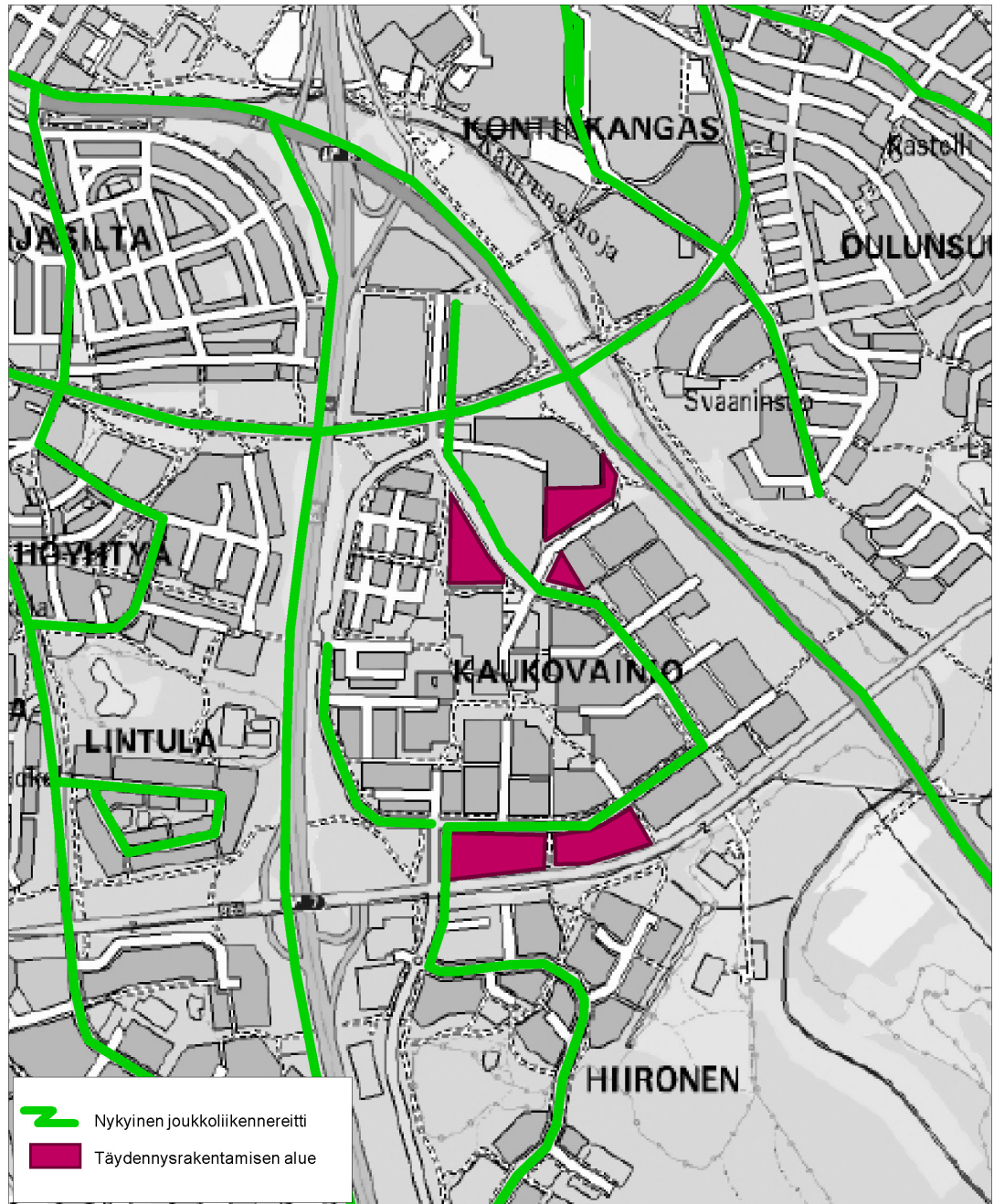
Kevyen liikenteen väylät kulkevat pääsääntöisesti pysäkkikatosten ja odotustilan välistä. Suomen Paikallisliikenneliiton ohjeen (Esteetön bussipysäkki. 2008) mukainen kevyen liikenteen väylän linjaus pysäkin ja odotustilan takaa on Kultatie E -, Hiirihaukka P -, Nuolihaukka P -, Kotkantien oppilaitokset E - ja Kotkantien oppilaitokset P -pysäkeillä.

Jalohaukka E - ja Vaskitie E -pysäkit eivät sijaitse kevyen liikenteen väylän varrella. Kulku pysäkeille on järjestetty suojatien kautta tien toiselta puolelta kulkevalta kevyen liikenteen väylältä. Tinatie E -pysäkille on kulku korotetulta suojatieltä Maakotkantien yli. Tinatie E -pysäkille pääsee myös Pohjantien liittavalta kevyen liikenteen väylältä.

Kaikki pysäkit ja odotustilat sijaitsevat samalla tasolla kevyen liikenteen väylään nähden. Liikkumisapuvälineitä käyttävien ja lastenvaunuja työntävien kulkemista vaikeuttavia tasoeroja ei pysäkeillä ole.

4.4 Täydennysrakentaminen

Vuonna 2009 käynnistyneessä Oulun yleiskaavan tarkistamisen yhteydessä tutkitaan Oulun asemakaava-alueen täydennysrakentamisen mahdollisuuksia. Kaukovainio on potentiaalinen täydennysrakentamisen kohde. Kaukovainion täydennysrakentaminen sijoittuisi nykyisen Kaukovainion keskuksen lähialueelle. (Kuva 18.) Täydennysrakentaminen mahdollistaisi minimissään ainakin nykyisen joukkoliikenteen palvelutason säilyttämisen myös tulevaisuudessa. (Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008–2011. 2010.)



KUVA 18. Kaukovainion nykyiset joukkoliikennereitit ja täydennysrakentamisen alue

Ajankohtaisia suunnitteluhankkeita Kaukovainiolla ovat esimerkiksi Hiironen vanhainkodin laajennus, Kaukovainion koulun peruskorjaus sekä Merikotkantien ja Joutsentien liittymäalueen suunnittelu. (Osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Kaukovainion maankäytön, liikenteen ja ympäristön yleissuunnitelma. 2010.)

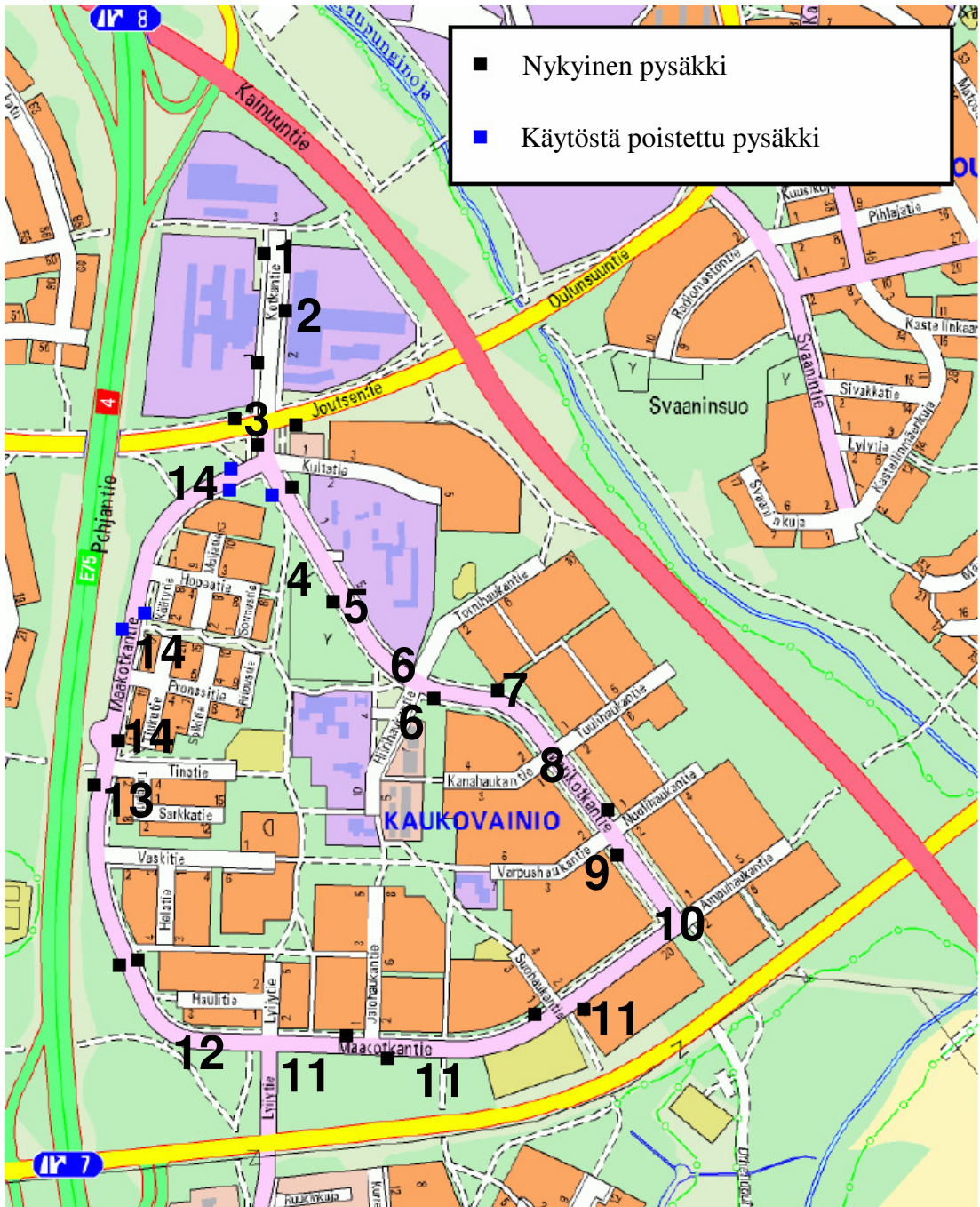
Nykyisten pysäkkien sijoittuminen ja kevyen liikenteen väylien linjaukset pitää ottaa huomioon täydennysrakentamisen suunnittelussa, jotta ne palvelevat alueen joukkoliikenteen käyttäjien liikkumistarpeita myös tulevaisuudessa.

5 TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Luvussa 5.1 on esitetty toimenpide-ehdotukset, joiden tarkoituksena on parantaa Kaukovainion alueen joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Luvussa 5.2 on kerrottu maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen vaikutuksista toimenpide-ehdotuksiin.

5.1 Pysäkit ja kevyen liikenteen yhteydet

Kaukovainion joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi joukkoliikenteen infrastruktuuria täytyy parantaa. Kaukovainion alueen pysäkkien ja kevyen liikenteen yhteyksien parantamiseksi tehtyjen toimenpide-ehdotusten sijainti on esitetty kuvassa 19.



KUVA 19. Toimenpide-ehdotusten sijainti numeroituna

- 1 OSAO PP -pysäkillä täytyy tehdä suojatie Kotkantien yli.
- 2 Kotkantien oppilaitokset P -pysäkillä rakennetaan korotettu odotustila. Näkyvyyttä haittaavaa puustoa raivataan.

- 3** Kultatie E -pysäkki on huonossa paikassa kahden toisiaan lähellä olevien risteyksien välissä. Pysäkillä jää paljon ammatillisille oppilaitoksille tulevia ihmisiä, joten pysäkki on myös väärällä puolen Joutsentietä. Joutsentien ja Merikotkantien pysäkkijärjestelyitä saadaan tarkoituksenmukaisemmiksi rakentamalla uusi pysäkki Kotkantien itäpuolelle. Uuden pysäkin myötä vaikeassa paikassa oleva Kultatie E -pysäkki voidaan poistaa käytöstä ja Merikotka E -pysäkin vastapäätä oleva käytöstä poistettu pysäkki voidaan ottaa takaisin käyttöön. Nämä toimenpiteet vaativat Joutsentien ja Merikotkantien risteysalueen väylien uudelleenjärjestelyt, koska nykyiset ajokaistajärjestelyt eivät mahdollista toimivaa pysäkin sijoittelua ruuhkaiseen paikkaan. Toimenpideehdotuksissa on käytetty apuna Joutsentien ja Merikotkantien risteysaluetta koskevia suunnitteluehdotuksia. (Raappana 2010.)
- 4** Täydennysrakennusalueen pohjoisreunalle rakennetaan uusi kevyen liikenteen yhteys, joka yhtyy Kaukovainion länsireunan omakoti- ja rivitaloalueen reunalla olevaan kevyen liikenteen väylään. Uusi kevyen liikenteen väylä parantaa palvelutasoa pysäkkien saavutettavuuden osalta.
- 5** Merikotka E -pysäkillä Kultatien ja Tornihaukantien väliin Merikotkantielle rakennetaan uusi vastapysäkki lyhentämään pitkiä pysäkkivälejä. Uuden pysäkin sijainti Hirosen vanhainkodin sisään tuloväylän läheisyydessä parantaa myös palvelutasoa vanhainkotialueelle sijaitseville työpaikoille suuntautuvan työmatkaliikenteen ja vanhusten liikkumistarpeen osalta. Merikotka E -pysäkiltä lähtevä oikopolku Kaukovainion koululle rakennetaan kevyen liikenteen väyläksi. Uuden kevyen liikenteen väylän linjaus suunnitellaan kulkemaan täydennysrakennusalueen läpi siten, että tulevan asutusalueen katuyhteydet voidaan myöhemmin liittää kevyen liikenteen väylän yhteyteen. Näin voidaan estää hallitsemattoman oikomisen syntyminen uudelle asuinalueelle.

- 6** Tornihaukantie pohjoispuolelle rakennetaan uusi pysäkki, joka lyhentää pysäkkivälejä ja palvelee täydennysrakennusalueen liittämistä nykyisiin joukkoliikennejärjestelyihin. Hiirihaukka E -pysäkiltä lähtevä oikopolku parannetaan kevyen liikenteen yhteydeksi.
- 7** Hiirihaukka P -pysäkin turvallisuutta parannetaan rakentamalla pysäkillle korotettu odotustila.
- 8** Merikotkantielle Kanahaukantie ja Tuulihaukantie risteykseen rakennetaan uusi pysäkkipari. Uusi pysäkkipari lyhentää pysäkkivälejä ja parantaa joukkoliikenteen saavutettavuutta.
- 9** Nuolihaukka E -pysäkin odotustilajärjestelyjä selkeytetään poistamalla viherkaista kevyenliikenteen väylän ja odotustilan välistä.
- 10** Ampuhaukantie risteuksen pohjoispuolelle rakennetaan uusi katos-pysäkki, joka varustetaan pyörätelineellä. Tämä uusi liityntäpysäkki palvelee sekä Kainuuntien että Poikkimaantien ali Ampuhaukantielle tulevaa kevyttä liikennettä. Ampuhaukantie uudelle liityntäpysäkillle rakennetaan vastapysäkki. Uudet pysäkit palvelevat liityntäliikennettä sekä lyhentävät erittäin pitkiä pysäkkivälejä.
- 11** Suohaukka P -pysäkki varustetaan pyörätelineellä, jolloin se palvelee Poikkimaantien ali kulkevan kevyen liikenteen väylän liityntäliikennettä. Jalohaukka E -pysäkistä tehdään liityntäpysäkki siirtämällä pysäkkiä itään päin Poikkimaantien ali kulkevan kevyen liikenteen väylän kohdalle ja varustamalla pysäkki pyörätelineellä. Pohjoisen suuntaan Maakotkantielle heti Lyijytien itäpuolelle rakennetaan uusi katos-pysäkki. Jalohaukka E -pysäkin siirtäminen ja uuden pysäkin rakentaminen lyhentävät pysäkkivälejä Maakotkantiella sekä mahdollistavat täydennysrakennusalueen liittämisen nykyisiin joukkoliikennejärjestelyihin.

- 12** Liityntäliikenteen osalta joukkoliikenteen palvelutasoa Maakotkantiellä parannetaan rakentamalla liityntäpysäkki pyörätelineineen alueen lounaiskulmaan, jonne on kevyen liikenteen yhteys lännestä Pohjantien ali ja etelästä Poikkimaantien ali. Uudelle pysäkillä rakennetaan vastapysäkki, joka yhdistetään kevyen liikenteen yhteydellä Haulitiehen. Pysäkkivälien tihentämisellä päästään eroon oikopolkujen käyttämisestä.
- 13** Tinatie E -pysäkistä tehdään liityntäpysäkki Pohjantien ali kulkevalle kevyelle liikenteelle laittamalla pyörätelineet pysäkillä. Bussien tulosuunnan havaittavuutta parannetaan raivaamalla puustoa.
- 14** Kaukovainion länsireunalla Maakotkantiellä on kaksi käytöstä poistettua pysäkkiparia. Maakotkantien pysäkkitiheyttä voidaan parantaa ottamalla käytöstä poistetut pysäkit uudelleen käyttöön ja rakentamalla uusia pysäkkejä. Länsireunalla liikennöi vain yksi linja, jonka päätepysäkki on Maakotkantiellä. Uusien pysäkkien lisääminen vaatisi nykyisen linjan päätepysäkin sijainnin tarkastelua ja mahdollisten uusien linjojen lisäämistä Maakotkantielle tarkoituksenmukaisten pysäkkijärjestelyiden aikaansaamiseksi. Käytännössä nyt ilman liikennöintiä olevalla osuudella on vaikeaa löytää toimivaa ratkaisua liikennöinnin mahdollistamiseksi, joten liikennöimättömälle osuudelle ei tule uusia pysäkkejä.

Toimenpide-ehdotukset parantavat joukkoliikenteen saavutettavuutta Kaukovainiolla. Kuvassa 20 on esitetty toimenpide-ehdotuksien jälkeinen tilanne.



KUVA 20. Toimenpide-ehdotusten jälkeinen tilanne

Kaikki Merikotkantien ja Maakotkantien eteläisen osuuden olemassa olevat sekä uudet pysäkit varustetaan katoksilla. Tämä parantaa yleiskuvaa selkeyttämällä pysäkkipareja. Katoksettomien pysäkkiparien varustelutason pi-

tää olla samanlainen. Roska-astioiden ja penkkien laittaminen kaikille katoksettomille pysäkeille parantavat myös pysäkkiympäristön viihtyisyyttä. Lisäksi kaikki pysäkit pitää varustaa aikatauluilla. Alueen länsireunalla olevia katoksettomia pysäkkejä ei tarvitse varustaa katoksin uutta liityntäpysäkkiä lukuun ottamatta. Hidasteita ei pidä rakentaa lisää, ennen kuin niiden tarpeellisuudesta on saatu käytännön kokemuksia.

5.2 Maankäytön suunnittelu ja kaavoitus

Kaukovainion ajankohtaiset suunnitteluhankkeet vaikuttavat lähinnä pysäkkijärjestelyihin. Esimerkiksi Merikotkantien ja Joutsentien liittymäalueen merkittävät väyläjärjestelyiden parantamistoimenpiteet vaikuttavat liittymän lähellä olevien pysäkkien sijoitteluun. Täydennysrakennusalueet on huomioitu toimenpide-ehdotusten mukaisissa pysäkkien uudelleensijoituksessa. Ajankohtaiset kaavoitussuunnitelmat eivät vaadi joukkoliikennereittien uudelleenlinjaamista.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Oulun Kaukovainion alueen joukkoliikenteen nykytilaa ja miettiä mahdollisia kehittämistarpeita sekä nykyisen että tulevan joukkoliikennetarjonnan tarkoituksenmukaisuuden parantamiseksi.

Kaukovainion pysäkkitiheys vaihtelee paljon. Pitkät kävelymatkat pysäkeille eivät edistä joukkoliikenteen kilpailukykyä yksityisautoiluun verrattuna. Alueen kaavan rakenteellinen selkeys mahdollistaa tasaisemmat pysäkkivälit, johon olemassa olevien pysäkkien siirtämiseksi ja uusien pysäkkien rakentamiseksi tehdyillä toimenpide-ehdotuksilla on pyritty. Pysäkkien siirtäminen tarkoittaa käytännössä uusien pysäkkien rakentamista, minkä vuoksi erityisesti katospysäkkien uudelleensijoituksessa täytyy huomioida kustannukset. Kaukovainion kaupunginosan asuinalue on rakenteellisesti joukkoliikenteelle sopiva alue, joten sitä on helppo kehittää olemassa olevien pysäkkien siirtämisellä ja uusien pysäkkien rakentamisella, koska merkittäviä väyläjärjestelyjä ei Joutsentien ja Kotkantien risteystä lukuun ottamatta tarvitse tehdä. Uusien pysäkkien myötä pieniä kevyen liikenteen muutostöitä täytyy tehdä täydentämään olemassa oleva kevyen liikenteen väylien verkostoa. Pysäkkien varustelutasoa pitää yhtenäistää, jotta pysäkkihierarkia on selkeä.

Kaukovainiolla liikennöiville linjoille on helppo toteuttaa liityntäpysäkkejä, koska alueelle tulee useita kevyen liikenteen väyliä muilta alueilta. Liityntäpysäkkejä voidaan tehdä olemassa oleville pysäkeille, mutta myös uusia pysäkkejä täytyy rakentaa. Liityntäpysäkit parantavat joukkoliikenteen palvelutasoa saavutettavuuden osalta sekä Kaukovainiolla että ympäröivillä alueilla.

Ajankohtaisista suunnitteluhankkeista pysäkkien uudelleensijoitteluun vaikuttavat merkittävästi Joutsentien ja Merikotkantien liittymäjärjestelyiden parantamistoimenpiteet, koska risteuksen läheisyydessä olevien pysäkkien sijoittelua ei voi muuttaa tarkoituksenmukaisemmaksi, ennen kuin liittymälle tehtävistä parantamistoimenpiteistä on päätetty. Opinnäytetyössä esitetyt

pysäkkien sijoitteluehdotukset vastaavat myös täydennysrakentamisesta aiheutuvaan kysyntään.

Kokoojakatujen muodostaman kehän sisäpuolella olevat kevyen liikenteen väylät on yhdistetty kattavaksi verkostoksi, jolta on hyvät kulkuyhteydet kehän varrella oleville pysäkeille. Toimenpide-ehdotusten mukaiset pysäkkijärjestelyt vaativat vain pieniä uusia väyläjärjestelyitä, jotka voidaan liittää olemassa oleviin kevyen liikenteen väyliin. Toimenpide-ehdotusten mukaiset pysäkkijärjestelyt palvelevat myös täydennysrakennusalueiden tarpeita. Nykyiset joukkoliikennereitit palvelevat Kaukovainion aluetta hyvin ja tulevat säilymään ennallaan myös tulevaisuudessa.

LÄHTEET

Esteetön bussipysäkki. 2008. Suomen Paikallisliikenneliitto ry. Saatavissa: http://www.paikallisliikenneliitto.com/liitteet/infrakortti_1.pdf. Hakupäivä 24.7.2010.

Helsingin seudun liikenne. 2010. Saatavissa: <http://www.hsl.fi/FI/suunnittelu/suunnittelunlahtokohdat/Sivut/default.aspx>. Hakupäivä 29.6.2010.

Joukkoliikenteen kehittämisen esteet 2007. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: http://www.lvm.fi/fileserver/LVM65_2007.pdf. Hakupäivä 29.6.2010.

Linja-autopysäkit, Suunnitteluvaiheen ohjaus. 2003. Tiehallinto. Vaasa: Multiprint Oy.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Kaukovainion maankäytön, liikenteen ja ympäristön yleissuunnitelma. 2010. Oulu Tekninen keskus.

Raappana, Juha. 2010. Projektipäällikkö, Plaana Oy. Sähköposti 8.10.2010.

Silta elävään lähiöön, Lähiöohjelma 2008-2011. 2010. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus. Saatavissa: <http://www.ara.fi/download.asp?contentid=23695&lan=fi>. Hakupäivä 24.7.2010.

Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso. 2007. Liikenne- ja viestintäministeriö Saatavissa: http://www.lvm.fi/fileserver/LVM55_2007.pdf. Hakupäivä 29.6.2010.

OULUN KAUKOVAINION ALUEEN JOUKKOLIIKENTEN TOIMINTAEDELLYTYSTEN
PARANTAMINEN -TUTKIMUS

Hyvä kaupungin edustaja

Liidea Oy teettää opinnäytetyötä, jossa tutkitaan Oulun Kaukovainion alueen joukkoliikenteen toimintaedellytysten kehittämistarpeita. Opinnäytetyö liittyy Ympäristöministeriön vuonna 2009 hyväksymään `Bussiyhteyksiin perustuva joukkoliikenne` -tutkimukseen, joka on osa Lähiöohjelmaa 2008-2011. Projektin rahoittajana on ARA.

Opinnäytetyön laatijana toimii insinööriopiskelija Veikka Eskola Oulun seudun ammattikorkeakoulun Tekniikan yksiköstä. Työn ohjaajana toimii Liidea Oy:ssä toimitusjohtaja Vesa Verronen.

Tutkimuksen kohteena oleva Oulun Kaukovainion kaupunginosa on noin 6500 asukkaan alue. Kaukovainiolla on sekä kerros-, rivi- että omakotitaloja, jotka on rakennettu suurimmaksi osaksi 60- ja 70-luvulla. Sen jälkeen aluetta on täydennetty rakentamalla alueen reunoille kerrostaloja. Kaukovainion keskuksesta löytyy mm. posti, kirjasto, koulu, päivittäistavarakauppoja. Alueella on myös vanhainkoti sekä ammatillisten koulujen yksiköitä. Vuonna 2009 käynnistyneessä Oulun yleiskaavan tarkistamistyössä tutkitaan alueen täydennysrakentamisen mahdollisuuksia.

Kyselyn tavoitteena on kartoittaa muiden kaupunkien joukkoliikenteen toimintaympäristön kehittämisen kriteerejä. Tuloksia käytetään opinnäytetyössä Oulun ja muiden vertailukaupunkien välisessä tarkastelussa sekä mahdollisesti hyödyksi Oulun kaupungin joukkoliikenteen suunnittelussa ja sen kriteerien kehittämisessä.

Oulussa 9.8.2010

Pysäkkitiheys

1. Mitkä ovat pysäkkivälit katuverkolla?

- ovatko pysäkkivälit jotenkin sidoksissa asuntoalueen tyyppiin (omakoti-, rivitalo-, kerrostalo- ja keskusta-alueet)?
- onko uusien ja vanhojen asuinalueiden pysäkkitiheyksissä eroja?
- onko vanhoille asuinalueille tehty muutoksia esim. tihennetty pysäkkivälejä?

Pysäkkien varustelu

2. Onko pysäkit luokiteltu? Jos on, niin miten?

3. Onko pysäkkien osalta määritelty selkeät kriteerit

- katoksien rakentamiselle?
- aikataulujen laittamiseen pysäkillä?
- reittikarttojen laittamiselle?
- pyörätelineen/-alueen rakentamiselle pysäkin läheisyyteen?

Hidasteet

4. Onko joukkoliikenteen käyttämällä kaduilla hidasteita? Jos on, niin

- mitkä ovat kriteerit hidasteiden rakentamiselle?
- millaisia hidasteita käytetään?
- onko niitä tulossa lisää?

Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeille

5. Onko kevyen liikenteen yhteyksiä pysäkeille kehitetty erityisesti joukkoliikenteen saavutettavuuden näkökulmasta?

- yhteyksien 'suoruus'
- yhteyksien esteettömyys

Joukkoliikenne ja maankäyttö

6. Onko kaupungissanne asetettu ohjearvoja maankäytölle (asukasmäärä, asukastiheys, talotyypit) ns. potentiaalisilla joukkoliikenteen kehittämisvyöhykkeillä? Jos on, niin mitä ne ovat

- uusilla alueilla
- potentiaalisilla täydennysrakennusalueilla

Pysäkkitiheys

1. Mitkä ovat pysäkkivälit katuverkolla?

- ovatko pysäkkivälit jotenkin sidoksissa asuntoalueen tyyppiin (omakoti-, rivitalo-, kerrostalo- ja keskusta-alueet)?

TIIVISTELMÄ

Pysäkkiväliin vaikuttavat asuntoalueen tyyppin lisäksi myös maaston muodot, katuluokka ja kävelyetäisyydet. Pysäkkiväleistä päätetään myös tapauskohtaisesti. Pysäkkivälit voivat olla myös samanpituisia asuinalueen tyyppistä riippumatta.

- onko uusien ja vanhojen asuinalueiden pysäkkitiheyksissä eroja?

TIIVISTELMÄ

- Uusilla alueilla on pyritty maastonmuotojen puitteissa lyhyempiin pysäkkiväleihin.
- Vanhojen asuinalueiden pysäkkitiheys erittäin suuri yksittäisen pysäkin potentiaalista käyttäjämäärää kohti.
- Vanhoilla alueilla ei selvää väylähierarkiaa.
- Pysäkkitiheys riippuu enemmän linjastorakenteesta ja alueen tyyppistä kuin alueiden iästä
- Tapauskohtaisia
- Ei eroja pysäkkitiheyksissä vanhoilla ja uusilla alueilla

- onko vanhoille asuinalueille tehty muutoksia esim. tihennetty pysäkkivälejä?

TIIVISTELMÄ

Pysäkkivälejä ei ole pääsääntöisesti tihennetty, vaan tarve olisi enemmänkin vähentää pysäkkejä. Tihentymistä on toisaalta tapahtunut uuden asutuksen myötä. Pysäkkimuutokset suunnitellaan katutöiden yhteyteen

Pysäkkien varustelu

2. Onko pysäkit luokiteltu? Jos on, niin miten?

TIIVISTELMÄ

Osassa kaupunkeja pysäkkejä ei ole luokiteltu, ja osassa luokittelu tapahtuu lähinnä katoksen tai katoksettomuuden mukaan. Yhdessä kaupungissa on tehty joukkoliikenneselvityksen yhteydessä pysäkkiluokittelu, mutta pysäkkejä ei ole vielä listattu luokkien alle eikä luokille asetettuja tavoitteita noudateta kirjaimellisesti.

3. Onko pysäkkien osalta määritelty selkeät kriteerit

- katoksien rakentamiselle?

TIIVISTELMÄ

- Bussien nousijamäärien perusteella
- Olemassa oleville pysäkeille määrärahojen puitteissa
- Uusille pysäkeille ellei arvioitu pieneksi pysäkiksi nousijamäärien mukaan
- Pysäkeille, joihin on voitu sijoittaa mainoskatoksia

- aikataulujen laittamiseen pysäkeille?

TIIVISTELMÄ

- Kaikille nousupysäkeille
- Katospysäkeille
- Päätepysäkeille
- Katospysäkeille, joissa aikataulukkaappi
- Nousijamääriltään suurille pysäkeille
- Muutamilla suurimmilla pysäkeillä sähköistä informaatiota

- reittikarttojen laittamiselle?

TIIVISTELMÄ

- Katospysäkeille
- Katospysäkeille, joissa reittikarttaa varten on kehikko
- Samoille pysäkeille kuin aikataulutkin
- Ei päätepysäkeille, joissa ei yleensä ole katosta

- pyörätelineen/-alueen rakentamiselle pysäkin läheisyyteen?

TIIVISTELMÄ

Pyörätelineiden rakentamiselle ei ollut kriteerejä, vaan niitä rakennetaan kysynnän mukaan tarpeellisiin paikkoihin.

Hidasteet

4. Onko joukkoliikenteen käyttämällä kaduilla hidasteita? Jos on, niin

- mitkä ovat kriteerit hidasteiden rakentamiselle?

TIIVISTELMÄ

Hidasteiden rakentamista pyritään välttämään, mutta liikenneturvallisuuden vuoksi niitä rakennetaan esim. koulujen ja päiväkotien läheisyyteen. Hidasteita on myös rakennettu korostamaan tärkeän kevyen liikenteen väylän risteämistä.

- millaisia hidasteita käytetään?

TIIVISTELMÄ

- Tiehallinnon ohjeen mukaisia loivapiirteisiä
- Itsesuunniteltuja, joissa on hyödynnetty käytettävissä olevia ohjeita
- Tyynyhidasteita
- Shikaani-tyyppisiä ajoradan kavennuksia
- Korotettuja suojateitä
- Sinikäyrän muotoisia hidasteita

- onko niitä tulossa lisää?

TIIVISTELMÄ

Yleisesti ottaen hidasteiden rakentamista pyritään välttämään joukkoliikennereiteillä, mutta niitä on tulossa lisää, silloin kun tarve vaatii. Korotettuja suojateitä on myös muutettu sinikäyrän muotoisiksi matkustusmukavuuden ja kaluston käyttöään lisäämiseksi.

Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeille

5. Onko kevyen liikenteen yhteyksiä pysäkeille kehitetty erityisesti joukkoliikenteen saavutettavuuden näkökulmasta?

- yhteyksien 'suoruus'

TIIVISTELMÄ

Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeille suunnitellaan pääsääntöisesti jo kaavoitusvaiheessa. Myös maasto määrittelee paljon linjauksia.

- yhteyksien esteettömyys

TIIVISTELMÄ

Suunnitteluvaiheessa pyritään ottamaan esteettömyys huomioon. Yhteyksien esteettömyyteen vaikuttavat myös kustannuksien pysyminen kohtuullisena. Pysäkeille pyritään myös saamaan vähintään vaihtoehtoinen esteetön reitti. Vastauksissa mainittiin myös, että hyviä käytännön toteutuksia on vain vähän.

Joukkoliikenne ja maankäyttö

6. Onko kaupungissanne asetettu ohjearvoja maankäytölle (asukasmäärä, asukastiheys, talotyyppit) ns. potentiaalisilla joukkoliikenteen kehittämisvyöhykkeillä? Jos on, niin mitä ne ovat

TIIVISTELMÄ

Varsinaisia ohjearvoja maankäytölle ei ollut. Vastauksissa korostui se, että rakentaminen yleensä pyritään kaavoittamaan niin, että se tukisi mahdollisimman hyvin jo olemassa olevaa joukkoliikenneverkkoa ja tehostaisi sen käyttöä. Haasteina mainittiin esim. uusien työpaikka-alueiden sijoittuminen kaupungin reuna-alueille, joissa joukkoliikenteen palveluja ei ole tai ne ovat vajavaisia.