



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

PEKKA TAHKOLA

**PYÖRÄLIIKENTEEEN KASVATTAMISEN ESTEET JA KEINOT
OULUN SEUDULLA**

Diplomityö

Prof. Jorma Mäntynen hyväksytty tarkastajaksi rakennetun ympäristön tiedekunnan kokouksessa 13.1.2010.

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Rakennustekniikan koulutusohjelma

TAHKOLA, PEKKA: Pyöräliikenteen kasvattamisen esteet ja keinot Oulun seudulla

Diplomityö, 83 sivua, 4 liitettä (13 sivua)

Huhtikuu 2010

Pääaine: Liikennesuunnittelu

Tarkastajat: professori Jorma Mäntynen ja diplomi-insinööri Timo Perälä

Avainsanat: pyöräliikenne, pyöräily, liikennesuunnittelu, kevyt liikenne

Oulun seutu on tunnettu Suomen tasolla poikkeuksellisen hyvästä kevyen liikenteen väylästöstään ja suurista ympärivuotisista pyöräilijämääristään. Vuonna 2009 Oulun kaupungissa pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus (21 % tehdyistä matkoista) oli selvästi korkeampi kuin missään muualla Suomessa.

Pyöräliikenteen määrän kasvattamiselle Oulun seudulla on tästä huolimatta tarvetta. Yhteiskuntamme toimintaympäristössä on meneillään useita pyöräliikennettä puoltavia ja henkilöautoliikennettä hillitsemään pyrkiviä kehityssuuntia. Näistä esimerkkeinä mainittakoon ilmastonmuutoksen ja liikenteen ruuhkautumisen torjuminen sekä kansalaisten liikunnallisen aktiivisuuden ja elinympäristön viihtyisyyden lisääminen.

Työssä käydään läpi esimerkkiratkaisuja ulkomailta, muun muassa pyöräilyn kärkimaista Hollannista ja Tanskasta, mutta myös kohteista, joissa edistämistyö on pitänyt aloittaa lähes nollassa. Työssä pyritään tunnistamaan Oulun seudun pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuteen vaikuttavat tekijät ja esittämään keinoja osuuden kasvattamiseksi. Työn aikana on tutustuttu koko Oulun seudun pyöräliikenteen väyläverkostoon ja suoritettu alan asiantuntijoiden ja liike-elämän edustajien haastatteluja. Arvokasta liikennemäärä- ja historiatietoa saatiin myös samaan aikaan käynnissä olleesta Oulun seudun liikennetutkimuksesta.

Työ on katsaus siihen, mitä edellytyksiä kokonaisvaltaisesti pyöräily-ystävällisen kaupunkiseudun aikaansaaminen vaatii. Tämä ei tapahdu pelkästään liikennejärjestelmätason keinoin, vaan vaatii toimia kuntien lisäksi valtion ja ministeriöiden tahoilta saakka. Keskeisessä asemassa on matkapituuksien pienentäminen ja liikennesuoritteiden vähentäminen esimerkiksi yhdyskuntarakennetta tiivistämällä ja kehittämällä lähipalveluita nykyisen yritysmaailmastakin tunnetun keskittämistrendin sijaan. Tärkeää on aikaansaada yhteinen tahtotila ja jatkuva rahoitus pyöräliikenteen kehittämiseksi sekä päättää sitovista, konkreettisista tavoitteista ja toimenpideohjelmasta tavoitteiden saavuttamiseksi.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Master's Degree Programme in Civil Engineering

TAHKOLA, PEKKA: Improving bicycle traffic in the region of Oulu, barriers and means

Master of Science Thesis, 83 pages, 4 appendices (13 pages)

April 2010

Major: Traffic planning

Examiners: Professor Jorma Mäntynen, M.Sc. Timo Perälä

Keywords: bicycle traffic, cycling, traffic planning

The region of Oulu is known for its exceptionally high quality cycle paths and high amounts of cyclists all year round. In 2009, the modal share of bicycle traffic in the city of Oulu was 21 % which was significantly higher than anywhere else in Finland.

Nevertheless, the need still exists for improving bicycle traffic and the conditions for it in the region. There are a number of trends which support promoting bicycle traffic and limiting personal car traffic. Examples of these trends include the climate change and fighting against traffic congestions. Also the challenge on how to encourage our citizens into healthier and more physically active lifestyle, and how to increase the comfort of our everyday environment further encourage us to develop bicycle traffic.

This thesis goes through exemplary solutions from abroad, including the most high-standard cycling countries, the Netherlands and Denmark, but also sites in which the promoting was started from next to nothing. This work aims at identifying the factors which affect the modal share in the region of Oulu and at presenting means of increasing the share. During the course of the work, the whole bike route network has been driven through. Also, bicycle traffic experts and business representatives were interviewed for the work. Valuable traffic volume and history information was obtained from the simultaneously ongoing regional traffic study.

The thesis is an overview on what exactly is required to establish a comprehensively bicycle-friendly city region. This cannot be done only by focusing on the infrastructure level means, but calls for action all the way from the government and ministries. It is very important to cut down the ever longer daily journeys made by fighting against urban sprawl. It's also important to focus on developing local conveniences, such as public services instead of the constant cycle of merging the services into ever bigger entities. It's vital to achieve a common strategic commitment and arrange constant financial capabilities for improving bicycle traffic and to decide about concrete, obligatory goals and plans for reaching these goals.

ALKUSANAT

Tämä diplomityö on tehty Oulun kaupungin, Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) ja Oulun seutukunnan tilauksesta Tampereen teknillisen yliopiston tiedonhallinnan ja logistiikan laitokselle. Työn ohjaamisesta vastasivat professori Jorma Mäntynen sekä Navico Oy:n diplomi-insinöörit Timo Perälä ja Mauri Myllylä. Työn ohjausryhmään kuuluivat lisäksi tilaajien edustajat Oulun kaupungin liikenneinsinööri Jorma Heikkinen sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen tieinsinööri Heino Heikkinen.

Työn ohjausryhmä kokoontui ensi kertaa työn alkaessa kesäkuussa 2009 ja työn aikana neljä kertaa. Näistä tapaamisista sain arvokkaita neuvoja ja ohjausta työn tekemiseen.

Lausun kiitokset työn ohjauksesta professori Jorma Mäntyselle sekä muille ohjausryhmän edustajille. Erityiskiitokset kuuluvat Navico Oy:n ohjaajille, Timo Perälälle ja Mauri Myllylälle. Näiden lisäksi haluan kiittää kaikkia minua työssä tukeneita henkilöitä ja tahoja.

Oulussa 24.3.2010

Pekka Tahkola

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	i
ABSTRACT	ii
ALKUSANAT	iii
SISÄLLYS	iv
LYHENTEET JA MERKINNÄT	viii
1. JOHDANTO	1
1.1. Taustaa.....	1
1.2. Tavoitteet ja rajaukset.....	2
1.3. Työn suoritus ja menetelmät.....	3
2. TIETOA MAAILMALTA JA SUOMESTA	4
2.1. Trendit ja taustat tutkimukselle	4
2.2. Euroopan unionin linjaukset.....	6
2.3. Suomen tilanne.....	7
2.4. Kansainvälisiä esimerkkejä.....	8
2.4.1. Hollanti	9
2.4.2. Tanska.....	11
2.4.3. Lontoo	14
2.4.4. Gent.....	15
2.4.5. Helsinki.....	16
2.5. Yksityiskohtaisia esimerkkejä	18

2.5.1.	Pyöräliikenteen sillat ja lossit.....	18
2.5.2.	Yksisuuntaiset kadut pyörille kaksisuuntaisiksi.....	19
2.5.3.	Liikennevalot ja liittymät.....	20
2.5.4.	Saavutettavuuskartta.....	21
2.5.5.	Ryhmittymisalueet	22
2.5.6.	Lasten kasvatus	23
2.5.7.	Swindon cycle challenge	24
3.	OULUN SEUDUN PYÖRÄLIIKENNE	25
3.1.	Historia	25
3.2.	Nykytilanne	29
3.3.	Tavoitetila	33
4.	PYÖRÄLIIKENTEEN KULKUMUOTO-OSUUDEN KASVATTAMISTA VAIKEUTTAVAT TEKIJÄT	35
4.1.	Seudun yhdyskuntarakenteen hajoaminen.....	35
4.2.	Liikennepoliittisen tahtotilan puute	40
4.3.	Joukkoliikenteen tilanne.....	40
4.4.	Autoliikenteen priorisointi.....	41
4.5.	Pyöräilijän asema	42
4.6.	Yhteistyön puute eri vastuutahojen välillä.....	43
4.7.	Pyöräliikennejärjestelmän puutteet.....	43
5.	KEINOT PYÖRÄILYN KULKUMUOTO-OSUUDEN LISÄÄMISEKSI.....	50
5.1.	Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen.....	50
5.1.1.	Kuntaliitos ja seutuyhteistyö	51

5.1.2.	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja maakuntakaava ..	51
5.1.3.	Lähiraideliikenteen sekä keskustan vetovoimaisuuden kehittäminen	51
5.1.4.	Lähipalveluiden sijoittaminen.....	52
5.2.	Liikennepoliittisen tahtotilan luominen	52
5.2.1.	Tavoitteiden asettaminen ja mittarit tavoitteille	53
5.2.2.	Pyöräliikenteen rahoitus	53
5.2.3.	Yhteispeli joukkoliikenteen kanssa	54
5.3.	Pyöräliikenteen priorisointi.....	56
5.3.1.	Kampanjat, uutisointi ja tiedotus	57
5.3.2.	Tapahtumien järjestäminen	59
5.3.3.	Pyöräilijän aseman parantaminen	59
5.4.	Yhteistyön tiivistäminen	60
5.5.	Liikennejärjestelmätason keinot.....	60
5.5.1.	Selkeä pyöräliikenteen suunnitteluohjeisto	61
5.5.2.	Pääreitit, opastavuus, jatkuvuus ja laatutaso.....	61
5.5.3.	Pyöräilyn ja jalankulun erottelu	65
5.5.4.	Rakentaminen ja kunnossapito	66
5.5.5.	Pyöräpysäköinti	68
5.5.6.	Matkailureitit	68
5.5.7.	Teknologiset sovellukset	69
5.5.8.	Pyörätien käyttöpakon poisto	71
5.5.9.	Mopoilu.....	72
5.6.	Muut ideat ja uudet innovaatiot.....	73

5.6.1. Pyöräkeskus.....	73
5.6.2. Pyörävuokraus ja kaupunkipyörät.....	73
5.6.3. Kansainvälinen pyöräliikenteen osaamiskeskus.....	75
6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET	76
LÄHTEET.....	79

LYHENTEET JA MERKINNÄT

ELY	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Yhdistetty Tiehallinnosta, Ympäristövirastosta sekä Työvoima- ja elinkeinokeskuksesta.
GPS	Global Positioning System. Satelliittipaikannusjärjestelmä.
HSL	Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä. Vastaa Suomen pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen suunnittelusta ja järjestämisestä.
IC	Intercity. Kaukoliikenteessä käytettävä junatyyppi.
LVM	Liikenne- ja viestintäministeriö.
mp3	MPEG-1 Audio Layer 3, äänenpakkausmenetelmä.
VR	VR-yhtymä Oy. Suomen valtion omistama rautatieliikenneyhtiö, joka harjoittaa henkilö- ja tavaraliikennettä Suomessa.
YTV	Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. Oli vuosina 1970-2009 Suomen pääkaupunkiseudun lakisääteinen yhteistyöelin, joka vastasi muun muassa seudullisen joukkoliikenteen organisoinnista.
Kulkumuoto-osuus	Tietyllä kulkumuodolla suoritettujen matkojen prosentuaalinen osuus kaikista alueella tehdyistä matkoista.

1. JOHDANTO

Oulu on tunnettu kevyen liikenteen väylästöstään ja suurista ympärivuotisista pyöräilijämääristään. Oulun seudulla on Suomen tasolla poikkeuksellisen hyvä kevyen liikenteen verkosto. Vuonna 2009 Oulussa pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus (21 % tehdyistä matkoista) oli selvästi korkeampi kuin missään muualla Suomessa. Oulun seudun muut kunnat mukaan lukien kulkumuoto-osuus oli 19 % (Oulun seudun liikennetutkimus 2009). Suomen tasolla suhteellisen korkeaan kulkumuoto-osuuteen pääsemistä selittää Oulun seudun valtakunnalliseen tasoon nähden vahva ja määrätietoinen pyöräliikenteeseen panostaminen jo 1960-luvun lopulta alkaen. Tällöin kulkumuoto-osuuden laskiessa voimakkaan autoistumisen myötä muualla Suomessa pyöräilyn perinne ei Oulun seudulla päässyt kuolemaan. Tämän lisäksi Oulun seudun huomattavan suurta pyöräliikenteen kulkumuoto-osuutta selittävät myös joukkoliikenteen heikohko asema ja kohtuullisen lyhyet välimatkat.

Oulun ja koko Suomen pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamiselle on edelleen tarvetta. Kulkumuoto-osuuden historiasta ei ole tarkkoja tietoja, mutta sen on arvioitu tehtyjen kevyen liikenteen laskentojen mukaan pysyneen viimeisten vuosien aikana suunnilleen samalla tasolla. Lisäksi yhteiskunnan toimintaympäristössä on meneillään useita kehityssuuntia, jotka puoltavat voimakasta kevyen liikenteen tukemista ja henkilöautoliikenteen hillitsemistä. Ilmastonmuutos ja siihen liittyvä hiilidioksidipäästöjen vähentäminen, liikenteen ruuhkautumisen torjuminen, kansalaisten liikunnallisen aktiivisuuden vähentyminen ja elinympäristön viihtyisyyden lisääminen ovat merkittäviä kevyen liikenteen edistämisen puolesta puhuvia seikkoja.

1.1. Taustaa

Pyöräliikenteen edistämisen keinoja on tutkittu ympäri maailman useiden eri tutkimusten ja selvitysten yhteydessä. Keinovalikoima on laaja ja keinoista tulee yrittää poimia sopivimmat tietyille alueelle tai paikalle sovellettavaksi.

Vuonna 2007 valmistunut Oulun seudun kevytliikennestrategia ja palvelutasosuunnitelma pyrki entisestään parantamaan kevyen liikenteen olosuhteita ja edistämään kevyen liikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamista Oulun seudulla. Tämä oli ensimmäinen koko seutua koskeva suunnitelma Oulun seudulla. Kevytliikennestrategia ja palvelutasosuunnitelma keskittyi lähinnä Oulun seudun kevytliikenneverkoston tarkasteluun ja kehittämiseen, eikä siinä asetettu Oulun kaupunkiseudulle määrällisiä tavoitteita pyöräliikenteen kasvulle. Työn alla on kuitenkin myös Oulun kaupungin aluetta koskeva

verkoston kehittämissuunnitelma, jonka on tarkoitus valmistua kesällä 2010. Oulun seudulla on kuitenkin syytä pohtia myös muita keinoja verkkotasaisen tarkastelun rinnalle kevyen liikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi.

1.2. Tavoitteet ja rajaukset

Tämän diplomityön tavoitteena on tunnistaa Oulun seudun pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuteen vaikuttavat tekijät sekä esitellä vaikutustarkasteluineen potentiaalisimmat keinot osuuden kasvattamiseksi. Työssä pyritään käsiteltävien keinojen avulla määrittämään tavoitteellinen kulkumuoto-osuus ja tekemään esitys tavoitetasosta sekä käytettävistä mittareista. Työn tulokset ovat sovellettavissa myös muille Suomen kaupunkiseuduille ja ulkomaille.

Työssä keskitytään pääasiassa pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattamisen esteisiin ja keinoihin Oulun seudulla. Työn tuloksina esitetään mitä ja millaisia nämä esteet ovat, miten ne voidaan voittaa ja mitä muita keinoja kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi on olemassa.

Työn tutkimusongelmana on pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuteen negatiivisesti tai positiivisesti vaikuttavien asioiden löytäminen ja tunnistaminen. Tärkeää on saada selville, millä kehittämistoimenpiteillä on konkreettista vaikutusta ja millä ei.

Rajaamalla työ pyöräilyyn korostetaan myös jalankulun ja pyöräliikenteen eroja ja niiden erilaisuutta kulkumuotoina. Suomessa usein käytetty termi ”kevyt liikenne” sitoo yhteen kaksi erilaista eri nopeustason kulkumuotoa ja vaikeuttaa täten näiden liikennemuotojen suunnittelua ja kulkumuoto-osuuksien kasvattamista. Kevyt liikenne -termi onkin käytössä lähinnä vain Suomessa. Tieliikennelaisissa puhutaan erikseen jalankulusta ja pyöräliikenteestä, sekä polkupyörästä ajoneuvona.

Jalankulku on kuitenkin erittäin tärkeä kulkumuoto myös pyöräliikenteen kannalta, sillä jokainen pyöräilijä kävelee osan matkastaan, eikä sitä tule väheksyä. Kävely- ja kävelypainotteiset kaupunki- ja katualueet, kuten Oulun kaupungin kansainvälisestikin tunnettu kävelyalue Rotuaari, ovat hyviä esimerkkejä kaupungin rauhoittamisesta ihmisille ja edistävät siten myös pyöräilyä, vaikka jalankulkija onkin näillä alueilla etusijalla.

Työn maantieteellisenä alueena on Oulun seutu. Se käsittää Oulun kaupungin lisäksi Hailuodon, Haukiputaan, Kempeleen, Kiimingin, Limingan, Lumijoen, Muhoksen, Oulunsalon ja Tyrnävän kunnat. Seudulla on asukkaita yhteensä 221 673 (31.8.2009). Alue on maantieteellisenä alueena epähomogeeninen. Oulun kaupunkialue on keskeiseltä osaltaan tiiviimmin rakennettu, mutta alue on varsinkin reunoiltaan levittänyt yhä kauemmas rakennettavien uusien omakotitaloalueiden myötä.

1.3. Työn suoritus ja menetelmät

Työ on tehty pääosin kirjallisuustutkimuksena. Siinä on tutkittu eri maiden käytäntöjä ja kokemuksia siitä, miten pyöräliikennettä voidaan edistää. Tärkeimpiä lähteitä työlle ovat olleet erilaiset julkaisut etenkin Hollannin, Suomen ja Tanskan pyöräilynedistämistästrategioista ja näissä maissa toteutetuista toimenpiteistä.

Kirjallisuustutkimuksen lisäksi Oulun seudun pyöräliikenneverkostoon on tutustuttu pyöräilemällä seudun pyöräreittiverkoston ja tiestöä noin 4000 kilometrin verran ajanjaksolla kesäkuu-joulukuu 2009. Työssä pyöräiltiin muun muassa koko vuoden 2007 kevytliikennestrategiajulkaisussa ehdotettu seudullisten ja alueellisten pääreittiehdotusten verkosto läpi siltä osin, kuin se on jo olemassa. Verkostoon tutustumisen ohessa työssä haastateltiin kahden oululaisen pyöräliikkeen, Special Biken ja Pyörä-Suvalan, henkilökuntaa.

Työn loppuvaiheessa tehtiin haastattelututkimus, jossa haastateltiin Oulun kaupungin liikenneinsinööri Jorma Heikkistä, Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksen tieinsinööri Heino Heikkistä, sekä liikennealan kahta diplomi-insinööriä, Timo Perälää ja Mauri Myllylää. Haastatelluilta henkilöiltä kysyttiin heidän mielestään tehokkaimpia keinoja tässä työssä tunnistettuihin pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamisen esteisiin. Luku 5, *Keinovalikoima Oulun seudulle*, perustuu osin haastattelun tuloksiin. Liitteenä 1 on esitetty kartta Oulun kaupungin pyöräilyreiteistä. Haastattelulomake on esitetty liitteenä 2 ja haastateltujen henkilöiden vastaukset liitteenä 3. Liitteenä 4 on taulukko työssä esitetyistä toimenpiteistä.

2. TIETOA MAAILMALTA JA SUOMESTA

Kuinka pyöräilyn kulkumuoto-osuus saadaan jälleen nousuun? Tästä on monia esimerkkejä maailmassa. Joissain maissa kulkumuoto-osuus ei ole koskaan olennaisesti laskenutkaan, sillä yksityisautoilu ei kaikkialla saanut yhtä vahvaa otetta pyöräilyn 1900-luvun alkupuolen valtakauden päätyttyä. Joissain maissa osuus ei ole käynyt kovin alhaalla ja joissain on täytynyt aloittaa lähes nollassa. Tässä luvussa käydään läpi tapauskohtaisesti eri valtioita ja kaupunkiseutuja, jotka ovat saaneet aikaan jotain olennaista pyöräilyn edistämisen saralla.

2.1. Trendit ja taustat tutkimukselle

Globaalit trendit muokkaavat ja ohjaavat alue- ja yhdyskuntarakenteen sekä liikenneverkon kehittämisen ehtoja. Muutosten hallinta ja toteutus ovat kansainvälisen kilpailukyvyyn ja kansalaisten hyvinvoinnin kannalta keskeisiä. Trendejä on laajalti tutkittu ja pyritty tunnistamaan eri tahojen ja yhteistyöryhmien toimesta. Kaikki ennustetut trendit eivät toteudu ja joskus taustalta nousee uusia asioita ja suuntauksia, joista tulee ennustettuja trendejä merkittävämpiä tekijöitä tulevaisuuden ja ympäristömme muokkaajina. Tällöin puhutaan niin sanotuista ”hiljaisista signaaleista”, joista muun muassa tulevaisuudentutkija Mika Mannermaa kertoo kirjoissaan. Trendejä Suomessa ovat tutkineet esimerkiksi tulevaisuuden tutkimuksen seura, Finnsight 2015 -ennakointihanke (2005–2006) ja Tekes uusimmassa ”Megatrendit ja me” -raportissaan. Eri lähteissä yleisesti tunnistettuja megatrendejä ovat muun muassa ilmastonmuutos sekä globalisaatio (Tekes 2009).

Pyöräilyn kehittämisen tukeminen ja suosiminen sopii useaan yleisesti tunnistettavaan megatrendiin. Esimerkiksi yhtä kansainvälisesti merkittävimmistä kehityssuunnista, ilmastonmuutoksen torjumista, pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattaminen tukee voimakkaasti. Maailmanlaajuiset ilmastopöytäkirjat velvoittavat valtioita vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä. Moottoriliikenteestä aiheutuu nykyisellään maailmassa lähteestä riippuen 20–30 % näistä päästöistä. Lisäksi yli 80 % liikenteen päästöistä tulee tieliikenteestä. Pyöräily on saasteeton liikennemuoto ja sen edistäminen on siis järkevä tapa edetä kohti sovitteja, yhteisiä tavoitteita ympäristöystävällisemmästä liikenteestä (European Federation for Transport and Environment 2006, Ilmasto.org, U.S. Environmental Protection Agency 2006, Ympäristöministeriö 2005).

Toinen huolestuttava kehityssuunta on kansalaisten liikunnallisen aktiivisuuden väheneminen ja siihen liittyvät terveydelliset ongelmat. Liikalihavuus sekä sydän- ja ve-

risuonisairaudet osaltaan johtuvat vähäisestä liikkumisestamme huonojen ruokatottumusten lisäksi. Riittävällä liikunnalla on erittäin suuri ennaltaehkäisevä vaikutus eri sairauksiin. Pyöräilyn kehittäminen arkiliikuntamuotona tukee myös näitä pyrkimyksiä.

Kuljetusteknologian alalla kaikki, etenkin motorisoidut liikennevälineet kehittyvät. Henkilöautot muuttuvat energiaystävällisemmiksi ja vähäpäästöisemmiksi. Tällöin voidaan odottaa myös polkupyörän positiivisten ominaisuuksien eron henkilöautoon kapean hieman, sillä nykymallin mukaisista korkean hyötysuhteen polkupyörästä voi olla hankalaa kehittää enää oleellisesti tehokkaampia ja nopeampia. Tilankäytön, joustavuuden ja hyötyliikuntaominaisuuksien suhteen ei kuitenkaan ole odotettavissa muutoksia. Näillä alueilla polkupyörä tulee pysymään varsinkin kaupunkiseuduilla ylivoimaisena liikennemuotona. Toisaalta myös erilaiset sähköavusteiset polkupyörät tulevat markkinoille voimakkaammin, jolloin yhä pidemmät matkat on mahdollista suorittaa pyörän satulassa istuen.

Informaatio- ja viestintäteknologian sovellukset ovat tulevaisuudessa tärkeä osa liikenneverkkoja, eikä niiden kehitykselle ole vielä nähtävissä rajoja. Nämä sovellukset tuskin sinänsä edistävät pyöräilyä, mutta tuovat kaivattuja lisäarvopalveluita ja sujuvoittavat pyöräilyä. Erilaiset paikannussovellukset helpottavat kohteiden ja sujuvien reittien löytämistä. Näitä voi käyttää myös liikennetiedotusten välittämiseen aina tietöistä onnettomuuksiin ja kiertoteihin. Uuden teknologian tuomia keinoja voidaan myös hyväksikäyttää infrastruktuuria rakennettaessa ja suunniteltaessa.

Nykyisen sosioekonomisen kehityksen myötä maapallon väestö kasvaa ja kaupungistuu kovaa vauhtia. Tästä seuraa suuria haasteita asumisen järjestämiselle, yhdyskuntarakenteelle, terveydenhuollolle, puhtaan veden saannille, liikenteen järjestämiselle, ympäristönhoidolle sekä järjestyksenpidolle.

Muista maista ja kulttuureista tulleet ihmiset ovat omaksuneet maansa liikennekulttuurin. Näiden ihmisten sopeuttaminen paikalliseen liikennekulttuuriin ja houkutteleva pyöräliikenteen käyttäjiksi voi olla vielä haastavampaa kuin paikallisten, ei vielä pyöräilevien asukkaiden. Mahdollisen ilmastopakolaisuuden voimistuessa tästä tulee yhä suurempi haaste pohjoisten alueiden elinolojen parantuessa suhteessa muihin alueisiin.

Pyöräily on edullinen tapa liikkua. Pyöräilyn aloittaminen ei vaadi suuria investointeja käyttäjältään, eikä käyttökään ole kallista. Huolto- ja ylläpitokulut ovat autoon verrattuna hyvin edulliset. Taulukossa 2.1 on esitetty vertailua eri kulkumuotojen energiatehokkuudesta. Luvut on laskettu kulkumuotokohtaisella keskimääräisellä täyttöasteella.

Taulukko 2.1. Eri kulkumuotojen energiatehokkuuden vertailua (Worldwatch Institute 2006)

Yhden kilometrin kulkemiseen tarvittava energiamäärä per henkilö [kcal]	
Henkilöauto	1160
Linja-auto	570
Matkustajajuna	550
Jalankulku	60
Polkupyörä	20

Yhteiskunnan näkökulmasta pyöräilyn edistäminen on konkreettisestikin edullista. Infrastruktuurin rakentaminen ja ylläpitäminen on autoliikenteen väyliin verrattuna halpaa, sillä pyörän tilantarve ja kääntösäde ovat pieniä. Pyöräily on joustava liikennemuoto, jonka väyliä suunniteltaessa ei tarvita suuria tilavarauksia.

2.2. Euroopan unionin linjaukset

Kestävä liikenne on jo nykyisin Euroopan unionin liikennepolitiikan johtavia periaatteita. Monissa Euroopan valtioissa ja kaupungeissa onkin jo ymmärretty pyöräilyn tärkeys ilmastonmuutoksen ja ruuhkien torjunnassa sekä pyöräilyn vaikutukset kansanterveyteen ja ihmisten sekä kaupunkien viihtyvyyteen.

Euroopan unioni on alkanut panostaa pyöräilyn kehittämiseen. Euroopan komissio on muun muassa myöntänyt STEER-ohjelmasta kymmenen miljoonaa euroa kymmenelle pyöräilyä edistävälle pilottiprojektille. Kyseinen ohjelma tukee kestävän energian käyttöä liikenteessä.

Euroopan komission varapuheenjohtaja, liikenneasioista vastuussa oleva komissaari Antonio Tajani linjasi toukokuussa 2009 järjestetyssä 15. Velo-city -konferenssissa seuraavasti: ”Meidän tulee tukea pyöräilyä, sillä se on matkustusmuoto, joka ei aiheuta päästöjä. Pyöräily voi olla tehokas, terveellinen ja hauska tapa siirtyä paikasta toiseen, mutta meidän tulee varmistaa, että se on myös turvallista.”

Parhailtaan keskustellaan Euroopan komission tiedonannosta ”Kestävä tulevaisuus liikenteelle”, jossa pyöräliikenteen toivotaan olevan keskeisellä sijalla. Tämän tiedonannon pohjalta päivitetään EU:n liikennepoliittinen valkoinen kirja vuosille 2010–2020 (Euroopan komissio 2009a).

Vuosina 2007–2013 tullaan investoimaan arviolta yli 600 miljoonaa euroa pyöräilyinfrastruktuurin kehittämiseen EU:n alueella. Tämä on silti vähäinen summa moottoriajoneuvoliikenteen edistämiseen käytettyyn rahamäärään verrattuna (Euroopan komissio 2009b).

2.3. Suomen tilanne

Pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus on Suomessa 9,3 % (Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2004). Liikenne- ja viestintäministeriön ehdotuksessa uusiksi liikennepoliittisiksi linjauksiksi todetaan, että on tärkeää edistää ympäristöystävällisiä kulkumuotoja, kävelyä ja pyöräilyä sekä joukkoliikennettä. Samalla myönnetään ongelmaksi se, että jalankulkua ja pyöräilyä ei nykyisin tarkastella samalla painolla kuin muita kulkumuotoja (Liikenne- ja viestintäministeriö 2007).

Valtakunnallista pyöräilystrategiaa Suomessa ei vielä ole, mutta maassamme on viime vuosien aikana toteutettu muun muassa seuraavia liikennepoliittisia selvityksiä, suunnitelmia ja ohjeita, joissa korostetaan kevyen liikenteen kehittämisen tärkeyttä.

- Jaloin-ohjelma 2001–2004, LVM Julkaisuja 29/2004
- Joukkoliikenne – houkutteleva valinta, LVM Ohjelmia ja strategioita 2/2001
- Kohti esteetöntä liikkumista – esteettömyysstrategia
- Kohti älykästä ja kestävästä liikennettä 2025
- Kävely osaksi liikennepoliittikkaa – ehdotus kävelypoliittiseksi ohjelmaksi, LVM Julkaisuja 6/2001
- Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma 2009–2020
- Pyöräilypoliittinen ohjelma 1993
- Uutta pontta pyöräilyyn – ehdotus pyöräilypoliittiseksi ohjelmaksi, LVM Julkaisuja 5/2001
- Valtakunnallinen liikenneturvallisuussuunnitelma
- Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan kehittämislinjoista

Kuitenkaan suuressa osassa näistä julkaisuista ja tämänhetkissä valtakunnallisissa liikennepoliittikan tavoitteissa ei esitetä konkreettisia tavoitteita ja keinoja pyöräliikenteen kehittämiseksi. Selonteoissa esitetyt linjaukset kevyen liikenteen kehittämisestä eivät täten myöskään ole päätyneet valtakunnallisen päätöksenteon piiriin ja ovat näin jääneet taka-alalle. Tosin, Jaloin-ohjelman loppuraportissa esitettiin useita hyviä ajatuksia ja keinoja pyöräliikenteen edistämiseksi (Liikenne- ja viestintäministeriö 2004). Esitettyjen toimenpiteiden toteutuminen on kuitenkin valtakunnallisesti ollut vähäistä.

Liikenne- ja viestintäministeriön ilmastopoliittisessa ohjelmassa 2009–2020 esitetään kolme pääkeinoa Suomen päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi. Näistä ensimmäisenä ja tärkeimpänä esitetään henkilöautokannan uudistaminen vähäpäästöisemmäksi. Toisena keinona esitetään liikenteen energiatehokkuuden parantamista, ja vasta kolmantena henkilöliikenteen kasvun ohjaamista ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin, kuten joukkoliikenteeseen ja pyöräilyyn. Tämä on konkreettinen esimerkki pyöräilyn vähäisestä arvostuksesta ja henkilöautokeskeisestä yhteiskunnasta. Tärkeää on kuitenkin huomata, että ohjelma on ensimmäinen, jossa mainitaan konkreettinen

määrätavoite sekä kevyen liikenteen että joukkoliikenteen lisäämiselle. Tämä tavoite on 20 prosentin lisäys nykytilanteeseen verrattuna. Määrällisten tavoitteiden esittäminen on pyöräilyn kehittämisen kannalta selkeän positiivinen muutossuunta.

Osaltaan tilannetta sekoittaa myös kuntien kaavoitusmonopoli. Kunnat haluavat uusia veronmaksajia ja sitä myöten laajentua, usein rakentamalla uusia omakotitalovaltaisia alueita. Ongelmia tuleekin nimenomaan ELY:n ja kuntien yhteistoiminnan järjestämisessä – kunnat haluavat ELY:n rakentavan uusille alueille yleisten teiden varsiin kevyen liikenteen väyliä sen sijaan, että painottaisivat täydennysrakentamista olemassa olevaan infrastruktuuriin. ELY:n budjetissa taas ei ole läheskään riittäviä määrärahoja kuntien toivomien kevyen liikenteen yhteyksien toteuttamiseen.

Pyöräilyn edistämistä Suomessa ajaa lähinnä muutama liikennepoliittinen järjestö, joista tärkeimpinä mainittakoon Helsingin polkupyöräilijät ry, Pyöräilykuntien verkosto ry, Suomen Liikenneliitto SuLi ry, Tampereen polkupyöräilijät ry sekä Helsingin Vihreiden pyöräilytyöryhmä.

Suomessa ei vielä ole valtakunnallista eri hallintoalojen tavoitteet yksiin kansiin kokoavaa ilmastostrategiaa. Monella valtionhallinnan organisaatiolla on omia ohjelmia ja strategioita. Lisäksi moni kaupunkimme on sellaisen laatinut. Tällainen on muun muassa Kuopiossa ja Oulussa. Näissä molemmissa toki mainitaan myös kevyen liikenteen tärkeä asema, mutta kummassakaan ei sitouduta konkreettisiin tavoitteisiin päämäärienkin ollessa hyvin yleisellä tasolla ilmaistuja. Oulun seudun ilmastostrategiassa on seuraavia liikenneaiheisia päämääriä:

- Joukkoliikenteen matkustajamäärän merkittävä kasvattaminen
- Henkilöautoriippuvuuden vähentäminen
- Kevyen liikenteen matkaosuuden kasvattaminen

Strategiassa esitettävät keinot tavoitteiden saavuttamiseksi ovat seudullisen joukkoliikenteen kehittäminen, pyörätieverkoston kunnossapidosta huolehtiminen, kulkumuotojen seurannan käynnistäminen sekä pyörien pysäköintimahdollisuuksien ja pyörävuokrauksen sekä kaupunkipyöräjärjestelmän järjestämiseen pyrkiminen. Lisäksi strategiassa ehdotetaan autoliikennettä vähennettäväksi kannustamalla ihmisiä autojen yhteiskäyttöön ja kimpakkyyteihin sekä parantamalla kuntien henkilöstön työsuhdelippujärjestelmää (Oulun seudun ilmastostrategia 2009).

2.4. Kansainvälisiä esimerkkejä

Tässä osiossa käydään läpi kirjallisuustutkimuksen tuloksia aluksi valtiotasolla keskittyen siihen, millaisia keinoja, käytäntöjä ja strategioita näissä maissa on toteutettu, millaisia kokemuksia näistä on saatu ja millaisia vaikutuksia toimenpiteillä on ollut. Esimerkkikohteiksi on valittu alueita, joilla onnistunut pitkäjänteinen pyöräilypolitiikka on

johtanut hyviin tuloksiin, joilla on eri lähtökohdista huolimatta vahva tahtotila kulkumuoto-osuuden kehittämiseksi tai joilla on toteutettu Oulun seudulle sovellettavissa olevia ratkaisuja.

2.4.1. Hollanti

Hollanti on ansaitusti usein ensimmäisenä mielessä mietittäessä valtiota, joka olisi pyöräilyn edistämisen esikuva. Pyöräiliikenteen kulkumuoto-osuus Hollannissa on nykyisin noin 26 %, eli lähes kolminkertainen Suomen 9,3 prosentin osuuteen verrattuna. Huomionarvoista on myös joukkoliikenteen korkea osuus ja se, että yksityisen moottoriajoneuvoliikenteen osuus on vain noin 32 %, kun se Suomessa on noin 58 %. Polkupyörä onkin heti auton jälkeen käytetyin kulkumuoto Hollannissa. Kun tarkastellaan alle viiden kilometrin matkoja, polkupyörä on tilastoissa ensimmäisellä sijalla (CROW 2007, Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2004).

Hollannissa on useita kaupunkeja, joissa pyöräilyn osuus tehdyistä matkoista on jopa yli 35 %. Esimerkiksi maan pääkaupungissa Amsterdamissa osuus on 37 %. Mitä Hollannissa on sitten tehty pyöräilyn edistämiseksi?

Hollannissa henkilöautoilun ylivalta pyöräiliikenteeseen nähden ei oikeastaan koskaan päässyt valloilleen siinä määrin, miten monessa muussa maassa pääsi käymään. 1930-luvulla maassa oli 2,5 miljoonaa polkupyörää ja 67 000 autoa. Autojen määrä kasvoi kuitenkin nopeasti ja jo 1940-luvulta alkaen liikennettä suunniteltiin pyöräiliikenteen näkökulmasta heikoin perustein, päämäärinä lähinnä autoliikenteen häiriötön sujuminen ja pyöräiliikenteen erottelu autoista. Pyöräiliikenteen suunnittelussa tärkein lähtökohta oli konfliktien välttäminen autojen kanssa (CROW 2007)

1970-luvun energiakriisi nosti jälleen kiinnostusta pyöräiliikenteen edistämiseen. Jo tällöin maassa ymmärrettiin tärkeimmiksi edistystekijöiksi pyöräreittien suoruus, mukavuus ja pysähdysten määrän ja keston minimointi. Nämä ovat verkkotason toimenpiteistä ehdottomasti parhaita keinoja pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi. Lisäksi ymmärrettiin, että hyvät ja nopeat olosuhteet pyöräilylle ovat tärkeämpiä kuin pelkkä turvallisuuden maksimointi. Se kun usein tapahtuu pyöräilyä muutoin edistävien tekijöiden kustannuksella, pidentäen siten reittejä ja hidastaen matkantekoa. Tässä onkin ollut suuri haaste – kuinka parantaa yhtä aikaa sekä turvallisuutta, että sujuvuutta ja nopeutta.

Hollannin oppien mukaisesti parasta, mitä pyöräiliikenteen turvallisuuden parantamiseksi voi tehdä, onkin lisätä pyöräilijöiden määrää. Nähdessään pyöräilijöitä yhä useammin autoilijat tiedostavat pyöräilijöiden olemassaolon ja ottavat heidät huomioon paremmin. Pyöräiliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvaessa myös yhä useampi autoilija on itsekin pyöräilijä ja osaa siten ajatella pyöräilijän tavoin. Lisäksi suurempi pyöräilijöiden määrä käytännössä pakottaa suunnittelemaan pyöräreitit laadukkaammiksi.

1970-luvulta alkaen pyöräreittien suunnitteluprosessi on Hollannissa otettu vakavasti valtiotasoa myöten. Tästä esimerkkinä dokumentti *Policy Document of Mobility*, jossa todetaan polkupyörän olevan jatkossakin erittäin tärkeä kulkumuoto Hollannissa. Lisäksi *Bicycle Master Plan* – pitkän tähtäimen perusteellinen pyöräliikennesuunnitelma, jonka tuloksena vuonna 1993 julkaistiin myös ensimmäinen pyöräliikenteen suunniteluopas *Ontwerpwijzer fietsverkeer*. Opas on sittemmin kirjoitettu ja julkaistu uudestaan vuonna 2006 ja käännetty englanniksi 2007 nimellä *Design manual for bicycle traffic* (CROW 2007, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Fietsberaad 2009).

Vuosina 1991–2004 tehdystä kulkumuoto-osuuden seurannasta nähdään, että pyöräliikenteen osuus ei ole kasvanut oikeastaan yhtään. Se on vaihdellut välillä 25,1 – 26,4 prosenttia. Tämäkin on saavutus, sillä samaan aikaan osuus on monissa muissa maissa pienentynyt (CROW 2007).

Hollannissa on otettu käyttöön jopa keliriippuvaisia etuusia. Pyöräilijät saavat sateella ja kylmällä kelillä liikennevaloissa useammin vihreää valoa ja odotusaikoja vähennetään. Tämä on pieni, mutta näkyvä edistämistoimenpide, sillä pyöräily ei muutenkaan ole tällaisessa säässä yhtä miellyttävää kuin kuivalla ja lämpimällä kelillä. Lisäksi autoilijat näkevät pyöräilijöitä suosittavan, joka voi puolestaan kannustaa heitäkin siirtymään pyörän käyttäjiksi.

Eräitä hollantilaisia suunnitteluperiaatteita ja pyöräilyä edistäviä toimenpiteitä on esitetty seuraavassa luettelossa.

- Pyöräilyä edistetään tehokkaimmin tekemällä siitä mukavaa, sujuvaa ja nopeaa.
- Kahden pyöräilijän rinnakkainajo sallitaan, jos mahdollista.
- Pyöräliikenteen väylät tehdään mahdollisimman tasaisiksi, koska pyörissä ei juuri ole iskunvaimennusta.
- Verkkotasojattelu ja hierarkian huolellinen suunnittelu on erittäin tärkeää pyöräliikenteen väyliä suunniteltaessa.
- Turvallisuus ei ole ensisijainen päämäärä suunnittelussa. Turvallisuutta kuitenkin edistetään parhaiten pyöräilyä sujuvoittamalla, tekemällä siitä houkuttelevampaa ja näin lisäämällä pyöräilijöiden määrää.
- Pyöräliikenteen priorisointi. Esimerkiksi yksisuuntaisilla kaduilla pyöräily sallitaan mahdollisuuksien mukaan molempiin suuntiin.
- Lapset opastetaan mukaan pyöräkkulttuuriin jo pienestä pitäen.
- Pyöräilijöiden määrän kasvaessa pyöräilijät tiedostetaan ja otetaan paremmin huomioon. Tällöin turvallisuuskin paranee.
- Pakolliset lisävarusteet (esimerkiksi kypärän käyttöpakko) nostavat kynnystä pyöräilemiseen, joten tällaisia keinoja käytetään vain tarkan harkinnan jälkeen.
- Pyöräilijöiden määrän kasvu näkyy myös pyöräilijöiden käytöksessä. Heidän on pakko ajaa säännönmukaisemmin ja toiset huomioon ottaen.

Näistä periaatteista ja niillä saavutetuista hyvistä tuloksista pyöräliikenteen kehittämiseksi nähdään, kuinka vakavasti pyöräily otetaan omana tärkeänä liikennemuotonaan Hollannissa, ja että myös Suomeen olisi syytä laatia vastaavat periaatteet sisältävä ohjeisto.

2.4.2. Tanska

Toinen tunnettu pyöräliikenteen edistämisen esimerkkimaa on Tanska. Pyöräilyn kulkumuoto-osuus maassa on noin 19–20 % ja pääkaupungissa Kööpenhaminassa työ- ja koulumatkoilla 37 %. Kaupunki ei jää lepäämään laakereilleen, vaan se on asettanut tavoitteeksi muun muassa sen, että vuonna 2015 työ- ja koulumatkoista pyörällä tehdään 50 % (City of Copenhagen 2009).

On huomattava, että Kööpenhaminassa oli vuonna 2008 vain 396 kilometriä pyöräteitä ja -kaistoja, kun taas Oulussa vastaava luku vuodelta 2009 on 544 kilometriä. Kuitenkin, Kööpenhaminassa on moninkertainen asukasmäärä ja lähes kaksinkertainen pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus. Tästä nähdään selvästi, että pelkästään pyöräväylien rakentaminen ei nosta kulkumuoto-osuutta ja että pyöräväylien määrä ei ole hyvä mittari pyöräilyn edistämistoimenpiteiden seurannalle.

Tanskassa peruseriaatteena pyöräilyn järjestämiselle kantakaupunkimaisilla alueilla on sijoittaa pyörät joko ajoradalle, pyöräkaistalle tai autoista ja jalankulkijoista erotellulle pyörätielle. Pyöräilijä mielletäänkin infrastruktuurivaatimustensa puolesta ennemmin hitaaksi autoksi kuin nopeaksi jalankulkijaksi. Liikennevalo-ohjatuissa liittymissä pyörille on maalattu ryhmittymis- ja odotusalue, niin kutsuttu bike box, jonka myötä pyöräilijä pääsee muun liikenteen eteen punaisen valon aikana ja pääsee lähtemään valoista liikkeelle ennen muuta liikennettä. Ryhmittymisalue on esitetty kuvassa 2.7. Harvempan asutuilla alueilla seudulliset reitit taas kulkevat usein erillisinä, rauhallisina pyöräteinä tai vähäliikenteisillä maaseututeillä.

Pyöräliikenteelle on toteutettu lukuisia pyöräilijän arkea helpottavia pieniä asioita, kuten kuvassa 2.1 esitetty teline, jonka varassa voi odottaa liikennevalon vaihtumista vihreäksi. Tärkeää on huomata myös telineen tekstin positiivinen sävy. Telineen teksti käännettyinä kuuluu seuraavasti: “Hei, pyöräilijä! Lepuuta jalkaasi tässä... Ja kiitos, kun pyöräilet kaupungissa!”. Nämä pienet toimenpiteet eivät vaadi suuria panostuksia, mutta ovat selkeä viesti siitä, että kaupunki välittää pyöräilijöistä.



Kuva 2.1. Valojen vaihtumista varten rakennettu odotusteline Kööpenhaminassa. (Mikael Colville-Andersen / <http://www.copenhagenize.com>)

Tanskassa on tehty useita tutkimuksia pyöräilyn edistämisestä ja kulkumuodon vaikutuksista. Tutkimusten suuri määrä kertoo osaltaan pyöräilyn arvostuksesta ja huomioon ottamisesta vakavasti otettavana kulkumuotona moottoriajoneuvoliikenteen ohella. Oheisessa luettelossa on esitetty tulokset kyselystä, jossa tutkittiin ensisijaisia motiiveja pyöräilylle.

- 54 % pyöräilee, koska pyöräily on helppoa ja nopeaa.
- 19 % pyöräilee, liikunnallisten hyötyjen vuoksi.
- 7 % pyöräilee, koska pyöräily on edullista.
- 6 % pyöräilee, koska se on kätevä liikkumistapa.
- 1 % pyöräilee, koska se on ympäristöystävällistä.

Pyöräilyn tuomat terveyshyödyt ovat toisena sijalla 38 prosentilla vastaajista. 51 prosenttia vastaajista kertoo helppouden olevan toisella sijalla ja 45 %:n mielestä nopeus ansaitsee kakkossijan. Kaikista pyöräilijöistä, jotka pyöräilevät yli 30 kilometriä viikossa, vain 17 % pyöräilee ainoastaan liikunnan ja ulkoilun vuoksi. Tuloksista nähdään, että pyörä ei todellakaan ole vain harrastusväline, vaan nimenomaan vakavasti otettava liikenneväline. Huomionarvoista on myös pyöräilyn helppouden ja nopeuden tärkeys (Copenhagen Cycle Chic 2009).

Kööpenhaminan kaupunki teetti myös laajan tutkimussarjan pyöräilyn terveysvaikutuksista. Ensimmäinen esimerkki on eräältä kadulta, jonka keskimääräinen vuorokausiliikenne oli noin 2500 pyörää ja 10 000 autoa. Tutkimuksen mukaan yhden kilometrin mittaisen pyöräkaistan rakentaminen tuo kyseiselle katuosuudelle 18–20 % lisää polkupyöriä. Tämän lisäksi autojen ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrä alenee 9–10 %. Näiden seurauksena kilometrin mittainen pyöräkaista tuottaisi 170 000 pyöräiltyä kilometriä vuodessa (Trafitec 2007a, 2007b).

Yhden pyöräilyn kilometrin laskennallinen hyöty yhteiskunnalle on tutkimuksen mukaan 0,7 euroa (5,22 Tanskan kruunua). Yllämainittu kilometrin mittaisen pyöräkaistan rakentaminen ja sen tuomat 170 000 pyöräiltyä kilometriä säästäisivät siten yhteiskunnalta noin 120 000 euroa vuodessa pienentyneinä onnettomuus- ja terveydenhuoltokuluina ja sairaspöissaolojen aiheuttaman tuottavuuden vähentymisenä. 10 prosentin lisäys kaupungin pyöräilykilometrien määrään tuottaisi jo 29 miljoonan euron säästöt vuosittain (Trafitec 2007a).

Toisessa tutkimuksessa todettiin aktiivisesti liikkuvien ihmisten elävän keskimäärin 5,3 vuotta pidempään ja kärsivän elinaikanaan pitkäkestoisista sairauksista yhteensä neljä vuotta vähemmän kuin vertailuryhmä, joka koostui liikunnallisesti passiivisista ihmisistä. Sairaspöissaolopäiviä aktiivisesti liikkuvilla ihmisillä oli keskimäärin viisi kappaletta vuodessa vähemmän kuin vertailuryhmällä. Mainittakoon vielä, että kaikkien työssäkäyvien ihmisten keskimääräinen sairaspöissaolopäivien määrä vuodessa on 6,3 (Trafitec 2007a).

Neljä tuntia viikossa eli noin 10 kilometriä päivässä vastaa tasoa, jonka jälkeen liikunnan tuomalla lisäenergiankulutuksella ei saavuteta enää suurta lisähyötyä kuntotason kasvuun (Trafitec 2007a). Tämä määrä on lähellä pyöräilevien kööpenhaminalaisten päivittäin pyörällä kulkemaa matkaa.

Pitkälti näihin tutkimustuloksiin perustuen esimerkiksi Norjan Tielaitos (Vegvesen) maksaa työntekijöilleen korvausta siitä, että he pyöräilevät töihin autolla ajamisen sijaan (Copenhagenize 2009).

2.4.3. Lontoo

Iso-Britannian pääkaupungissa, noin 7,5 miljoonan asukkaan Lontoossa, ei monista muista eurooppalaisista pääkaupungeista poiketen ole kattavaa pyöräväyläverkostoa. Pyöräliikenne onkin siellä joutunut sukkuloimaan lähinnä hiljaisia sivukatuja pitkin. Nämä kuitenkin ovat yllättävän rauhallisia ja viihtyisiä pyöräreittejä jopa ruuhka-aikaan.

Transport for London (TfL), Lontoon liikenneasioista vastaava hallintoelin, alkoi noin kymmenen vuotta sitten panostaa voimakkaasti jalankulku- ja pyöräliikenteeseen. TfL on investoinut pyöräilyyn näiden vuosien aikana muun muassa rakentamalla pyöräliikenneverkkoa, lisäämällä pyöräpysäköintiä kaduilla ja etenkin liityntäpysäköintiä rautatie- ja metroasemilla. Pyöräpysäköintimahdollisuuksia on parannettu paljon myös koulujen ja työpaikkojen yhteydessä. Myös reittien opastukseen on panostettu. TfL pitää näkyvästi esillä informaatiota ja ohjeita pyöräilijöille, muun muassa pyörävarkauksien välttämiseksi ja ilmoittaa tulossa olevista pyöränhuoltokursseista Internet-sivuillaan. Kuvassa 2.2 on esitetty ajoradan muuta liikennettä vastavirtaan kulkevan pyöräliikenteen mahdollistava ratkaisu Lontoossa (Tahkola 2009, Transport for London 2009).



Kuva 2.2. Erillinen pyöräkaista Lontoossa. (Pekka Tahkola)

Vuonna 2008 Lontoon pormestari Boris Johnson julkisti ohjelman, jossa tulevien kymmenen vuoden aikana pyöräilyn kehittämiseen investoidaan yli 500 miljoonaa puntaa (noin 560 miljoonaa euroa). Vuoden 2009 investoinnit ovatkin jo huikeat 111 miljoonaa

puntaa (noin 123 miljoonaa euroa). Tämä kymmenvuotishjelma sisältää muun muassa kattavan 6000 pyörän ja 400 lainauspisteen kaupunkipyöräverkoston ja 12 säteittäistä pyöräilyä ”moottoritietä” eli nopeaa, laadukasta yhteyttä esikaupungeista keskustaan. Lisäksi toteutetaan niin sanottuja pyöräilyvyöhykkeitä, ostos- ja koulumatka-alueita, joiden kaduilla pyörä on etuoikeutettu kulkumuoto ja nopeusrajoitus on 20 mph (noin 32 km/h). Viihtyisiä pyöräreittejä rakennetaan puistojen ja vesiväylien yhteyteen (Greater London Authority 2009).

London Cycle Network (LCN) on kaupungin organisaatio, jonka tavoitteena on saada valmiiksi 900 kilometrin pääreitiverkosto vuoden 2010 loppuun mennessä. Vuoden 2007 lopussa tästä oli valmiina 606 kilometriä. Reitistö koostuu pääosin säteittäisistä ja kehämallisista reiteistä, joilla pyöräilyn kysyntä on suurin. Viime vuosina LCN:iin on investoitu hieman yli kymmenen miljoonaa puntaa vuodessa (noin 14 miljoonaa euroa). Organisaatio julkaisee vuosittain yksityiskohtaisen raportin, jossa toteutetut toimenpiteet käydään läpi aluekohtaisesti (London Cycle Network Plus 2008).

Toimenpiteiden seurauksena pyörämatkojen määrä nousi 83 prosentilla vuodesta 2000 vuoteen 2007 mennessä, ollen tällöin noin 480 000 matkaa vuorokaudessa. Tavoitteena on kunnioitettava 400 prosentin lisäousu vuoteen 2025 mennessä. On kuitenkin huomattava, ettei lähtötaso ole ollut kovinkaan kehuttava, joten suhteellista parannusta on ollut helppoa saada aikaan. Prosentuaalisesti kova vuoden 2025 tavoite onkin kulkumuoto-osuutena vain viisi prosenttia.

Lontoo on malliesimerkki siitä, kuinka kalliiksi pyöräilyn nostaminen merkittäväksi kulkumuodoksi lähes tyhjästä tulee sen jälkeen kun pyöräilyn perinne on päästetty katoamaan henkilöautoistumisen myötä. Toisaalta Lontoo on erinomainen esimerkki myös siitä, että muutosta saadaan aikaa kun tahtoa ja rahaa löytyy.

Lontoossa on myös keskusteltu paljon siitä, onko pyöräilijän paikka ajoradalla muun liikenteen seassa vai erilleen rakennetuilla reiteillä jalankulkijoiden kanssa. Kun pyöräliikenteen infrastruktuuria ei ole juuri ollut, ja ihmiset ovat tottuneet ajamaan ajoradalla, on uudetkin väylät toteutettu suureksi osin pyöräkaistoina ja muina pyöräliikenteen etuuksina. Periaatepäätöstä asiassa ei ole kuitenkaan tehty.

2.4.4. Gent

Gent on Belgian toiseksi suurin kaupunki noin 233 000 asukkaallaan. Pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus Gentissä on noin 20 %. Hyvän esimerkin Gentistä tekee se, että vielä 1990-luvun alussa pyöräliikenteen osuus kaupungissa oli mitätön ja kaupungin kadut olivat lähes täysin henkilöautojen hallussa. Viidessätoista vuodessa kaupungissa on kuitenkin aikaansaatu valtava muutos kestävän liikenteen edistämiseksi.

Vuonna 1993 kaupunkiin hyväksyttiin ensimmäinen pyöräilyn kehittämissuunnitelma, jonka ohella oli valmisteltu myös tärkeäksi koettu viestintästrategia suunnittelijoiden ja päättäjien välisiä kommunikaatio-ongelmia poistamaan. Vuonna 1997 julkaistiin koko keskustaan liikennesuunnitelma, jossa ensisijaisena tavoitteena oli pyöräilyn ja kävelyn edistäminen unohtamatta keskustan saavutettavuutta kaikilla kulkumuodoilla.

Heti vuonna 1997 Gentiin toteutettiin laaja kävelykeskusta ja sen ympärille 30 km/h nopeusrajoitusvyöhyke. Tällä vyöhykkeellä pyöräilijät ajavat ajoradalla muun liikenteen mukana. Lisäksi suuri osa tämän vyöhykkeen kaduista on yksisuuntaisia, mutta pyöräily on näillä väylillä lähes aina sallittu myös vastavirtaan. Pienien nopeuksien ansiosta tämä on varsin turvallista.

Kaupungissa on useita pyöräliikenteen suunnittelijoita ja jopa oma työryhmä pyöräpysäköinnin suunnitteluun. Pyöräpysäköintipaikkoja Gentissä on yli 10 000 ja uusia rakennetaan satoja kappaleita vuodessa. Pyöräliikenteen väylät ovat toteutettu kolmen tason hierarkialla korkeatasoisesti.

Lisäksi Gentissä panostetaan joukkoliikenteeseen, joka osaltaan edesauttaa henkilöauto-riippuvuuden vähentämistä. Jokaiseen kaupunginosaan on nimetty liikenneneuvojia, jotka kertovat asukkaille miten he parhaiten pääsisivät kulkemaan eri puolille kaupunkia (Vaismaa 2009).

Tärkeänä näkökulmana Gentissä pidetään erityisesti pyöräilyn markkinointia ja uusista suunnitelmista tiedottamista. Tavoitteena on pitää markkinointi samalla tasolla, millä autonvalmistajat mainostavat omia tuotteitaan. Etenkin tästä meillä Suomessa olisi paljon opittavaa. Gentin oppien mukaan Suomessa olisi tärkeää huomioida seuraavat asiat.

- Pyöräliikenteen kannalta huomattavaa muutosta voidaan saada aikaan hyvinkin nopeasti, kunhan siihen panostetaan tehokkaasti ja suunnitelmallisesti.
- Selkeä strategia, tavoitteet ja voimakas sitoutuminen niiden toteuttamiseksi ovat elintärkeitä onnistumisen edellytyksiä.
- Pyöräilyn laadukkaaseen ja edistävään markkinointiin ja tiedottamiseen pitää panostaa voimakkaasti.
- Laadukas pyöräpysäköinti ja sen näkyvyys sekä käytettävyys ovat tärkeitä.
- Joukkoliikenteeseen panostaminen vähentää autoriippuvuutta ja siten parantaa myös pyöräilyn edellytyksiä.

2.4.5. Helsinki

Helsinki on Suomen pääkaupunki ja siellä asuu noin 580 000 asukasta. Pyöräilyn kulkumuoto-osuus on nykyisin noin 6 % tehdyistä matkoista. Helsinki on lähes surullisenkuuluisa pyöräilyn kaksinkertaistamistavoitteestaan, joka on saanut osakseen arvostelua jo tavoitteen kunnianhimottomuudesta ja varsinkin toimenpiteiden riittämättömyydestä.

Tavoite asetettiin ensimmäisen kerran vuonna 1994. Tavoitetta täsmennettiin vuonna 1996, jolloin tavoitevuodeksi otettiin 2005 ja tavoitteelliseksi kulkumuoto-osuudeksi asetettiin 12 prosenttia. Vuonna 2003 todettiin, ettei kulkumuoto-osuus ole edelleenkään kasvanut. Tavoitevuosi määränpään saavuttamiselle on tällä hetkellä 2015.

Valoa on kuitenkin näkyvissä. Lokakuussa 2009 käydyissä kaupungin seuraavan vuoden budjettineuvotteluissa hyväksyttiin pyöräilyn suunnitteluohjeiston uusiminen vuoden 2010 aikana. Tämä on ensimmäinen askel paremman pyöräilyinfrastruktuurin toteuttamiselle. Lisäksi marraskuussa 2009 kaupunginvaltuusto hyväksyi ryhmäponnen, jossa edellytetään vuoden 2010 aikana käynnistettävän valtuuston strategiaohjelmassa päätetty pyöräilyprojekti ja sen aluekohtainen toimenpidesuunnitelma. Pyöräilyn kehittämisen määrärahaa lisättiin kahdella miljoonalla eurolla (Kaupunkifillari 2009).

Tämän lisäksi Helsingin vanhentunut kaupunkipyöräjärjestelmä uusitaan vuosien 2010–2011 aikana. Kaupunkiin tulee 85 lainaus- ja palautuspistettä ja tuhat polkupyörää entisten 26 telineen ja 150 pyörän tilalle. Pyöräilyasenteiden muuttumista positiiviseen suuntaan kuvaa myös se, että vanha Länsisatamaan johtava ratakuilu remontoidaan kevyen liikenteen käyttöön rataliikenteen nyt loputtua (Helsingin kaupungin liikennelaitos 2008).

Helsingin seudun YTV-alueella kokeillaan lähivuosina myös polkupyöräiden maksutonta kuljettamista lähijunissa ruuhka-aikojen ulkopuolella. Tämä on merkittävä askel joukkoliikenteen ja pyöräliikenteen yhteispelin parantamisessa.

Rautatieaseman eteen Kaivokadulle pystytettiin kesäkuun 2009 alussa pyöräilijöille tarkoitettu pumppuasema sekä ohiajavien polkijoiden määrää mittaava pyörälaskuri. Nämä ovat pieniä, mutta oikeansuuntaisia askelia pyöräilyn palvelutason nostamiseksi ja pyöräilyn näkyvyyden parantamiseksi.

Kaupunki on myös hiljattain avannut useita Internet-pohjaisia palveluita pyöräilijöille. Vuonna 2007 käyttöönotettu kevyen liikenteen reittiopas etsii sopivimman reitin pyöräilijälle joukkoliikenteen suosituksen reittioppaan tapaan. Oppaan löytää osoitteesta <http://kevytliikenne.ytv.fi>. Tällainen palvelu löytyy nykyään myös Tampereelta. Toinen on yhteistyössä eräiden yritysten kanssa toteutettu pyöräilyn portaali FillariHelsinki (<http://www.fillarihelsinki.fi>), jossa julkaistaan pyöräilyyn liittyviä uutisia, tiedotetaan tapahtumista ja pyöräilijää hyödyttävistä palveluista sekä muista sivustoista. Näiden lisäksi on toteutettu myös julkinen palautepalvelu pyöräväylien ongelmien ja onnistumisien raportoimiseksi sekä uusien ehdotusten jättämiseksi kätevästä karttakäyttöliittymän avulla. Tämä palvelu on osoitteessa <http://fillarikanava.hel.fi>. Viranhaltijat sekä toiset pyöräilijät voivat kommentoida näitä ehdotuksia. Tällainen palautekanava on hyvä keino molemminpuolisen tiedottamisen lisäämiseksi ja tätä kautta kaupunki saa ar-

vokasta tietoa liikenneinfrastruktuurinsa kunnosta palautteen antamisen kynnyksen madaltuessa.

Tänä vuonna pyöräilyn positiiviset vaikutukset sekä sen edistämistoimenpiteet Helsingissä ovat olleet hyvin esillä mediassa ja tulevista ratkaisuista on tiedotettu laajalti. Tämä lisää ihmisten tietoisuutta asiasta ja varmasti edesauttaa positiivisen ilmapiirin luomista pyöräilyn kehittämiseksi. Lisäksi tällainen esilläolo ja tiedotus saavat ihmisiä pyöräilemään. Kynnys pyöräilemään lähtemiselle madaltuu, kun sen positiivisista vaikutuksista tiedotetaan. Moni on myös lähtenyt kokeilemaan uusia pyörävyliä niiden oltua esillä julkisuudessa. Tästä hyvänä esimerkkinä ovat Runeberginkadun uudet keskieu-rooppalaistyyliset pyöräkaistat, joista muun muassa Helsingin Sanomat uutisoi näyttävästi (Huhtanen 2009).

Helsingin kaupunki allekirjoitti toukokuussa 2009 Euroopan parlamentissa yhtenä 23 eurooppalaisesta kaupungista *Charter of Brussels* -asiakirjan, jolla sitouduttiin pyöräilyn edistämiseen integroituna osana urbaania liikkumista ja liikennettä. Asiakirjan tarkoituksena on saada Euroopan unioni tukemaan vahvemmin kaupunkipyöräilyä.

Asiakirjan allekirjoittaneet kaupungit sitoutuvat osaltaan kasvattamaan pyöräilyn määrää 15 % sekä vähentämään pyöräilyonnettomuuksien määrää 50 % vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi kaupungit lupautuvat lisäämään pyörätelineitä sekä parantamaan pyöräilyolosuhteita varkauksien vähentämiseksi. Myös pyöräilymatkailun ja -turismin määrää pyritään kasvattamaan olosuhteita parantamalla. Pyöräilyä pyritään edistämään yhteistyössä pyöräilyyn liittyvien toimijoiden, viranomaisten sekä kaupungin suunnitteluyksiköiden kanssa. Myös Oulussa tulisi ottaa ohjenuoraksi konkreettisia tavoitteita.

Toisaalta asiakirja vetoaa Euroopan parlamenttiin, jonka toivotaan asettavan tavoitteeksi kasvattaa pyöräilyn määrää Euroopassa 15 % vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteena on saada Euroopan parlamentti perustamaan sekä virka pyöräilyä edistävään toimeen että asiaa edistävä sisäryhmä, ja asettamaan tarpeellinen budjetti pyöräilyn edistämiseksi tehtäviin toimenpiteisiin kaupungeille ja pyöräilyjärjestöille Euroopassa (FillariHelsinki 2009).

2.5. Yksityiskohtaisia esimerkkejä

Maailmalla on toteutettu monia yksittäisiä toimenpiteitä, jotka eivät sellaisinaan välttämättä istu minkään maan tai kaupungin pyöräilyn linjauksiin. Eräitä tällaisia toimenpiteitä ja ratkaisuja on kuvattu tässä luvussa.

2.5.1. Pyöräliikenteen sillat ja lossit

Pyörämatkailureiteillä on Keski-Euroopassa paikoin jokien ja muiden vesistöjen ylitse järjestettyjä losseja, lauttoja ja vain pyöräilijöiden sekä jalankulkijoiden käytössä olevia

siltoja. Losseista esimerkkejä löytyy myös Turusta: kuuluisat Turun Föri ja kuvassa 2.3 esitetty lihasvoimalla liikkuva Kampiföri tunnetaan muuallakin Suomessa. Tällaiset lossit ja kevyen liikenteen sillat ovat hienoja, kävijöitä vetäviä kohteita oikein toteutettuina. Jopa maamerkkistatus voi olla mahdollista.



Kuva 2.3. Maastopyöräilijät ylittämässä Aurajokea Kampiföri -lossilla Turussa. (Arto Keipi)

2.5.2. Yksisuuntaiset kadut pyörille kaksisuuntaisiksi

Lähes kaikissa Keski-Euroopan valtioissa on sallittu monilla yksisuuntaisilla kaduilla pyöräily myös pääsuuntaa vastaan. Tanskassa kielletty ajosuunta -merkki ei koske pyöräilijöitä, ja muissa Euroopan maissa pyöräily sallitaan erillisellä lisäkilvellä kuvan 2.4 tapaan. Pyöräilyn sallimista molempiin suuntiin voitaisiin harkita myös Suomessa, ainakin hiljaisemmilla kaupunkikaduilla. Tämä vaatinee tosin lakimuutoksen, sillä nykyisellään lainsäädäntö ei salli lisäkilpien asentamista kielletty ajosuunta -merkkiin.



Kuva 2.4. Pyörille molempiin suuntiin sallittuja katuja Puolassa ja Saksassa (Pekka Tahkola, Martti Tulenheimo)

Suomi on ainoita Euroopan maita, missä lainsäädäntö ei vielä nykyisellään mahdollista tällaisia ratkaisuja. Asiaan liittyvä lakihanke on kuitenkin jo vireillä, sillä Liikenne- ja viestintäministeriö julkaisi joulukuussa 2009 muistion, jossa pohditaan muun muassa pyöräilyn sallimista yksisuuntaisilla kaduilla molempiin suuntiin liikennemerkillä niin osoitettaessa. Muistio on ollut lausuntakierroksella 18.1.2010 saakka (Liikenne- ja viestintäministeriö 2009b).

2.5.3. Liikennevalot ja liittymät

Suuri osa kevyen liikenteen väylien liikennevaloin varustetuista risteämisistä muun liikenteen kanssa on Suomessa toteutettu painonapein. Tällöin ylitse haluava jalankulkija tai pyöräilijä joutuu painamaan liikennevalotolpan yhteyteen sijoitettua painiketta ja odottamaan sitten vihreän vaihtumista. Tämä on pyöräilijälle hankala käytäntö, sillä se usein pakottaa pyöräilijän ajamaan väylän väärään reunaan ja nousemaan pyörän selästä, mikä hidastaa kulkemista. Tämä koetaan myös epämukavaksi. Talvisin nykyinen painonappikäytäntö on lumivallien vuoksi paikoin käyttökelvoton, sillä painonapit ovat tällöin hankalasti saavutettavissa. Hankalasti saavutettavissa oleva painonappi on esitetty kuvan 2.5 vasemmassa reunassa.



Kuva 2.5. Heikosti saavutettavissa oleva liikennevalojen painonappi. Oulu, Limingantie. (Pekka Tahkola)

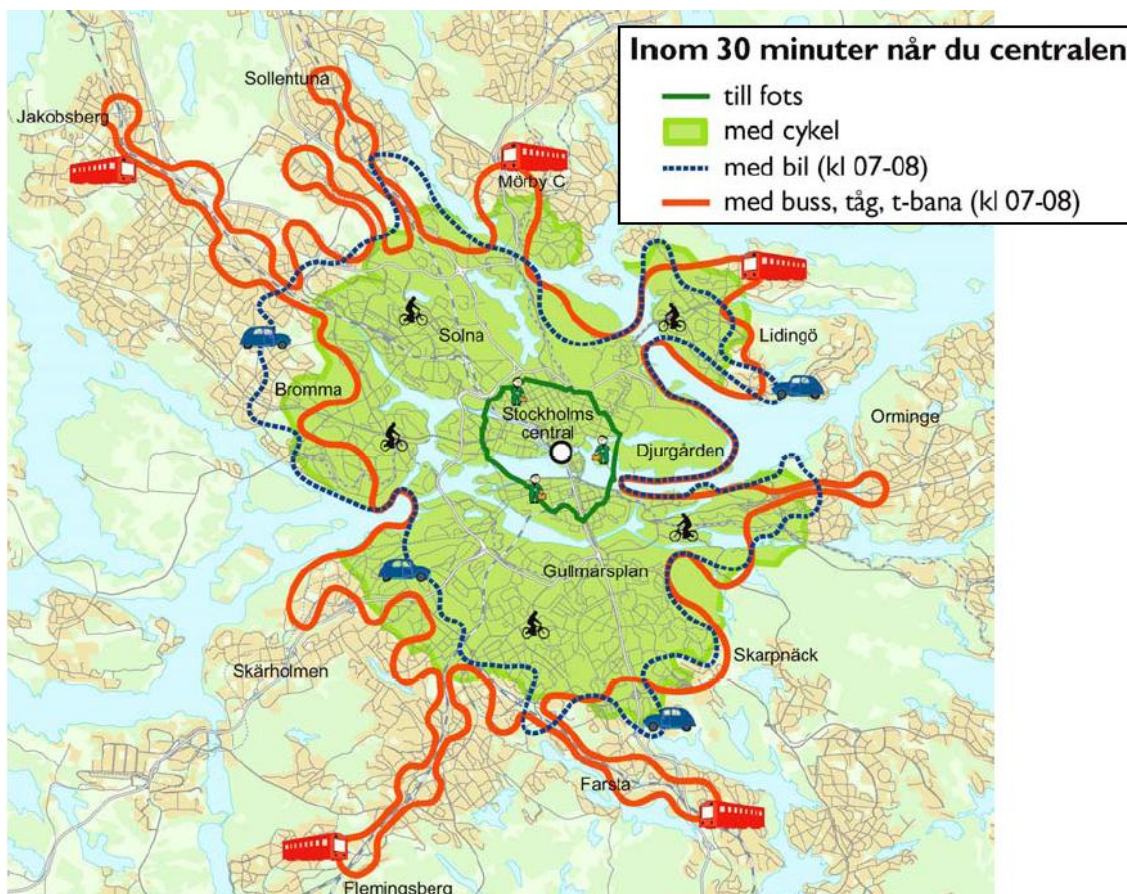
Suomessa on kuitenkin jo paikoin käytössä pyöräilijätkin tunnistavia tutkia, tai jopa moottoriajoneuvoliikenteen puolelta tuttuja induktiosilmukoita, jotka havainnoivat saapuvan pyöräilijän ja lähettävät liikennevalojen ohjausyksikölle pyynnön vihreästä valosta. Tutkia ja silmukoita on Oulussa nykyisin noin 20 liittymässä ja sellaiset asennetaan saneerattaviin liikennevaloliittymiin mahdollisuuksien puitteissa (Heikkinen 2009). Tällaiset olisikin hyvä saada aluksi ainakin kaikille pyöräilyn pääreiteille, myöhemmin myös muille reiteille.

Näitä ei vielä voi kutsua varsinaisiksi liikennevaloetuksiksi, sillä vastaavat laitteet on asennettu ajoradalle lähes kaikissa autoliikenteen liikennevaloliittymissä kautta Suomen. Varsinaisia pyöräiliikenteen liikennevaloetuksia voidaan toteuttaa näiden laitteiden avulla joukkoliikenteen liikennevaloetuisuuksien tapaan esimerkiksi suosimalla automatiikan tunnistamia pyöräilijöitä niin, etteivät he joudu pysähtymään. Pyöräilijöille voidaan myös antaa enemmän vihreää valoa Hollannin tapaan. Hollannissa ja Tanskassa on myös toteutettu pyöräilyn pääreiteille noin 20 km/h nopeuden mukaan säädetyt vihreät aallot.

2.5.4. Saavutettavuuskartta

Saavutettavuuskartta havainnoi sitä, kuinka pitkälle esimerkiksi kunnan tai kaupungin keskustasta pääsee eri suuntiin tietyssä ajassa pyörällä, autolla ja julkisella liikenteellä. Tämä auttaa hahmottamaan pääverkon kehitystarpeita ja on hyödyllinen työkalu myös joukkoliikenteen kehittämiseen.

Kuvassa 2.6 on esitetty Tukholmassa vuonna 2006 tehty saavutettavuuskartta, josta ilmenee kuinka kaukaa kaupungin keskustaan pääsee 30 minuutissa eri kulkumuodoilla aamuruuhkan aikaan: jalan (vihreä rajaviiva), polkupyörällä (vaaleanvihreä alue), henkilöautolla (sininen katkoviiva) ja joukkoliikennevälineillä (punainen rajaviiva). Kuvasta nähdään, että polkupyörä ja henkilöauto olivat jo tuolloin tasaväkisiä kilpailijoita puolen tunnin matkalla. Joukkoliikenteellä pääsee paikoin näitäkin pidemmälle, etenkin ratojen varsilla. Saavutettavuuskarttaa tehdään parhaillaan myös Helsingissä (Salermo 2009).



Kuva 2.6. Tukholman keskustan saavutettavuuskartta. (Trafikkontoret 2006)

Tällainen kartta olisi syytä laatia myös Oulussa. Keskustan lisäksi kartta voidaan laatia myös muihin liikenteen kysyntäpisteisiin, esimerkiksi lähiökeskuksiin ja seudun kuntakeskuksiin perustuen.

2.5.5. Ryhmittymisalueet

Pyöräilijöiden ryhmittymisalue, niin kutsuttu bike box, on liikennevalo-ohjatussa liittymässä moottoriajoneuvo-liikenteen pysäytysviivan ja liittymän väliin pyöräilijöille varattu tila muun liikenteen edessä. Tällöin pyöräilijä pääsee muun liikenteen eteen punaisen valon aikana ja saa etulähtöaseman, joka parantaa pyöräilijän havaittavuutta ja turvallisuutta. Se myös sujuvoittaa pyöräliikennettä helpottaen pyöräilijän ryhmittymistä ja kääntymistä. Se on konkreettinen esimerkki pyöräilyn asettamisesta tärkeään asemaan.

Ryhmittymisalue tarvitsee ajoradalle pyöräkaistan, jota pitkin pyöräilijät pääsevät muun liikenteen ohitse ryhmittymisalueelle. Kuvassa 2.7. on esitetty pyöräilijöiden ryhmittymisalue belgialaisessa kaupungissa (CROW 2007, Salerno 2008).



Kuva 2.7. Pyöräilijän ryhmittymistila, Belgia (Martti Tulenheimo)

Brysselissä maalattiin yhden kesäkampanjan aikana ryhmittymisalueita 478 liittymään. Helsingissä suunnitellaan ensimmäistä toteutettavaksi vuoden 2010 aikana. Oulun seudulla potentiaalisia liittymien ryhmittymisalueiden toteuttamispaikkoja on lähinnä Oulun keskustan alueella.

2.5.6. Lasten kasvatus

Jo varhaiskasvatuksen aikana heti lasten opittua pyöräilemään on hyvä aloittaa lasten opastus pyörällä liikkumiseen ja opettaa heille liikennesääntöjä. Tästä hyvä esimerkki löytyy Belgiasta, jossa sikäläinen pyöräilyjärjestö ProVelo on kehittänyt koulutusohjelman alakouluikäisten lasten saattamiseksi pyöräliikenteeseen. Koulutus kestää noin 30 tuntia ja huipentuu testiajoon, jossa 10-vuotiaan on selvittävä itsenäisesti liikenteessä. Tällä tavoin saadaan lapset pienestä pitäen tottumaan turvalliseen pyöräilytapaan ja rohkaistaan heitä käyttämään pyörää jatkossakin.

Ohjelman kustannukset vuonna 2008 olivat 1320 euroa per aloittava luokka. 6200 oppilaan kouluttaminen maksoi yhteensä 400 000 euroa eli noin 65 euroa per oppilas. Oh-

jelman rahoitus tulee sekä Belgian valtiolta että kultakin projektiin osallistuvalla kaupungilta (Hirvonen 2009).

2.5.7. Swindon cycle challenge

Challenge for Change (CTC) -organisaatio ylläpitää Iso-Britanniassa Swindonin kaupungissa projektia, jonka tarkoituksena on saada ihmiset pyöräilemään enemmän palkitsevilla heitä muun muassa arvontapalkinnoin.

Eräessä projektin kampanjassa organisaatio lähetti osallistujalle ja tämän ystävälle ilmaiset elokuvaliput, jos osallistuja saanut tämän vähintään vuoden pyöräilemättä olleen ystävän pyöräilemään edes kymmenen minuutin ajan (Challenge for Change 2009). Vastaavien, kannustavien kampanjoiden toteutusta tulisi pohtia myös Oulun seudulla.

3. OULUN SEUDUN PYÖRÄLIIKENNE

Oulu tunnetaan Suomen ”pyöräilypääkaupunkina” pyöräliikenteen korkeimman kulkumuoto-osuutensa ansiosta. Pyöräliikenteen, kuten joukkoliikenteenkin, kulkumuoto-osuus on kuitenkin viime vuosina ollut laskusuuntainen henkilöauton suosion kasvaessa ja kaupunkiseudun laajentuessa. Oulu on myös osoittanut, ettei polkupyörää tarvitse sijoittaa varastoon talven aikana, vaan laadukkaalla talvihoidolla pyöräväylät ovat kansalaisten käytössä ympäri vuoden.

Kevyen liikenteen väylät ovat myös merkittävä matkailukohde Oulun seudulla. Tätä matkailuvalttia ei kuitenkaan vielä täysin ole osattu hyödyntää. Kuvassa 3.1 on vuonna 1995 valmistunut kevyen liikenteen silta keskustasta Pikisaareen.



Kuva 3.1. kevyen liikenteen silta Oulun keskustasta Pikisaareen (Pekka Tahkola)

3.1. Historia

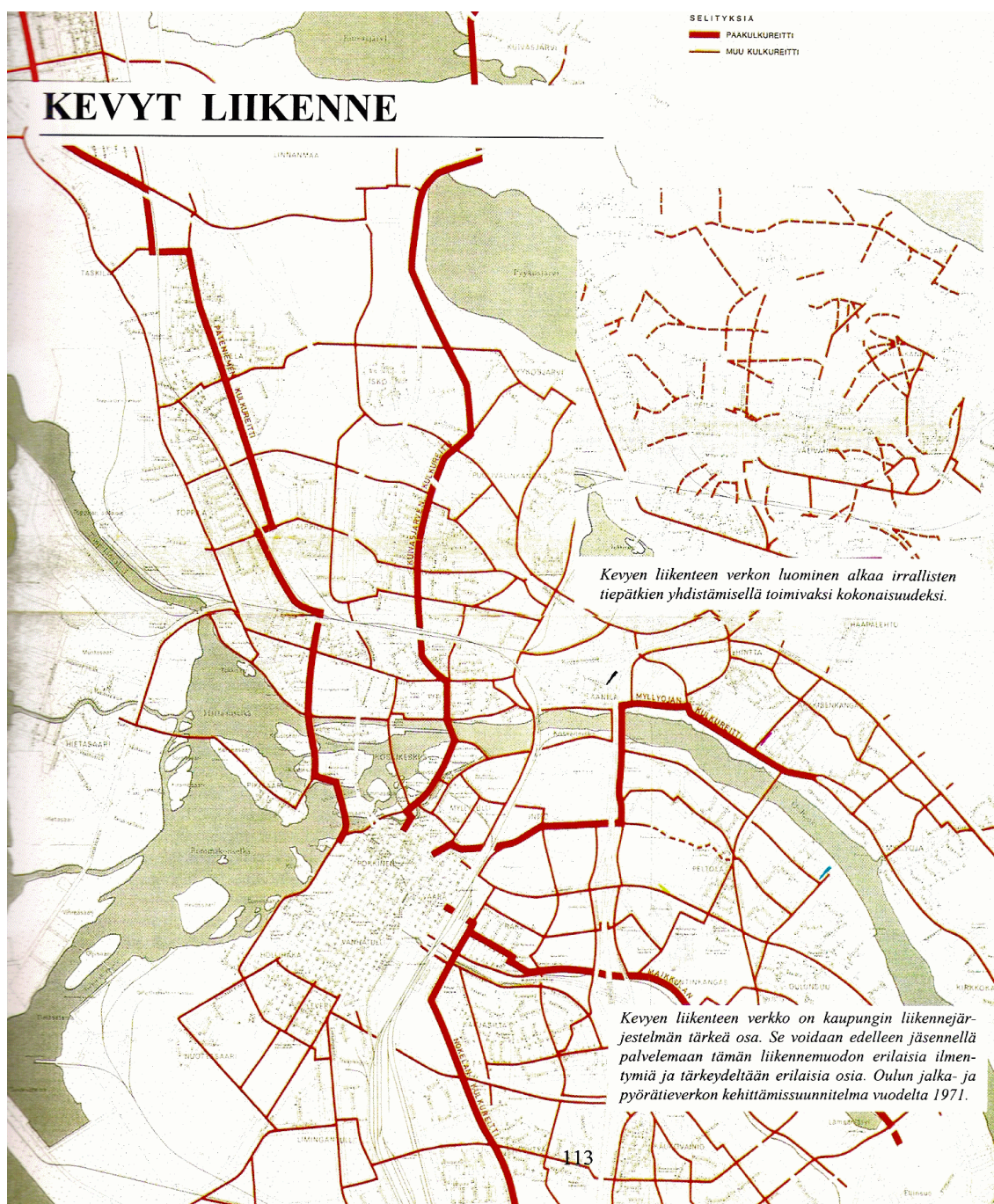
Kevyen liikenteen järjestelmän määrätietoinen kehittäminen Oulun kaupungissa aloitettiin 1960-luvun lopulla vuonna 1969 valmistuneen liikennejärjestelmäsuunnitelman yhteydessä. Oulun ensimmäinen varsinainen kevyen liikenteen verkostosuunnitelma laa-

dittiin vuonna 1972. Tällöin erillisiä kevyen liikenteen väyliä oli kaupungissa rakennettuna 35 kilometriä.

Suomessa oli aina 1970-luvulta pitkälle nykypäivään saakka vallalla periaate autoliikenteen ja pyöräliikenteen erottamisesta toisistaan. Niinpä Oulunkin verkostosuunnitelmasa esitettiin rakennettavaksi seuraavan kymmenen vuoden aikana erillistä väylää yhteensä 140 kilometriä. Vuonna 1982 väylää oli valmiina yhteensä suunnitellut 175 kilometriä. Verkostoa suunniteltiin myös selkeän jäsennellysti suorine pääväylineen (Myllylä 2000).

1970-luvulla oli vallalla selkeitä periaatteita ja suunnitelmallisuutta kevyen liikenteen verkoston jäsentelystä, ja näin edistettiin pyöräilyä aikanaan tehokkaasti. Näiden toimenpiteiden seurauksena pyöräilyn kulkumuoto-osuus jopa nousi 1970-luvulla, kuten kuvasta 3.3 nähdään. Näitä periaatteita on kiittäminen siitä, ettei osuus lähtenyt lähes romahdusmaiseen laskuun kuten lähes kaikissa muissa Suomen kaupungeissa kävi autoilun yleistyessä tuohon aikaan.

Kuvassa 3.2 on esitetty kevyen liikenteen väylien suunnitelmakartta vuodelta 1971. Siinä nähdään verkon selkeä jako pääreitteihin ja alempaan verkkoon. Tällainen suunnitelmallisuus kuitenkin jäi myöhemmin taka-alalle, ja etäämmällä keskustasta sijaitsevien asuinalueiden kevyen liikenteen väyläverkostot ja yhteydet muihin keskuksiin ovatkin tämän seurauksena usein vaikeasti hahmotettavissa. Osa suunnitelmakartassa esitetyistä pääreiteistä on jäänyt toteuttamatta tai linjattu eri reittiä pitkin.



Kuva 3.2. Kevyen liikenteen reittien suunnitelmakartta vuodelta 1971. (Myllylä 2000)

Kaupungin budjetissa on vuodesta 1973 alkaen ollut erillinen määräraha kevyen liikenteen toimenpiteille. Tämä summa on ollut vuosina 1973–1992 keskimäärin 4,5 miljoonaa markkaa (nykyrahayksikössä noin 760 000 euroa) per vuosi, mikä on ollut noin 10 prosenttia katuinvestoinneista (Myllylä 2000).

Tämän lisäksi kevyen liikenteen väyliä on rakennettu ja rakennetaan usein muiden katurakennushankkeiden yhteydessä olennaisena osana infrastruktuuria. Näiden kevyen liikenteen väylien osuutta ei ole budjetissa eroteltu. Useampi rahoituslähde varmistaa ta-

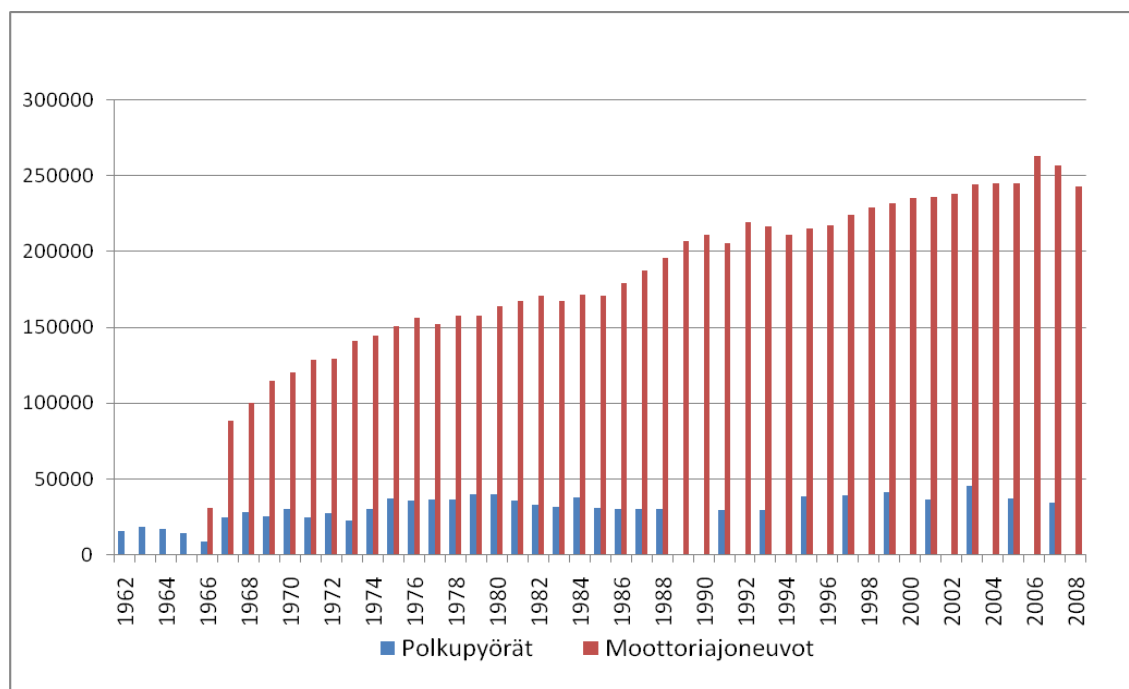
loudellisten resurssien riittävyttä, ja erillinen korvamerkitty määräraha toimii pyöräilystävällisen liikennepolitiikan teon välineenä (Heikkinen 2009).

Vuonna 1981 laaditun Oulun keskustan pyörätieverkkosuunnitelman tavoitteena oli saada pyöräilijät pois ajoradalta rakentamalla myös keskustaan erillisiä kevyen liikenteen väyliä (Myllylä 2000). Tässä tavoitteessa on nykyisin onnistuttu liiankin hyvin, sillä pyöräilijöitä tapaa usein myös jalkakäytäviltä silloin kuin lain mukainen paikka olisi ajoradalla. Tästä ei voi syyttää pelkästään pyöräilijöitä, sillä nykyinen käytäntö pyörätien merkitsemisestä pyöräilijän paikasta on paikoin sekava, eivätkä monet pyöräilijät tiedä mistä erottaa pyörille sallitun kevyen liikenteen väylän ja jalkakäytävän. Myös väistämissäännöistä on epäselvyyttä (Kaleva 2009, Porin liikennefoorumi 2003, Porin kaupunki 2009).

Vuonna 1993 kevyen liikenteen väyläverkoston pituus oli 250 kilometriä. Määrärahaa jaettiin budjetissa 1990-luvun loppupuolella kevyelle liikenteelle enää noin 1,6 miljoonaa markkaa (noin 270 000 euroa) vuodessa. Näin väylästä vuosittainen kasvu putosi kymmenestä kilometristä kolmeen kilometriin (Myllylä).

2000-luvulle tultaessa Oulu kasvoi ja laajeni voimakkaasti uusien asuinalueiden (Kaakuri, Metsokangas, Talvikangas, Jylkynkangas, Kuivasranta, Toppilansaari) muodossa. Näille alueille rakennettiin paljon kevyen liikenteen väyliä ja vuonna 2007 Oulun kaupungin ylläpitämän verkoston pituus olikin jo 466 kilometriä.

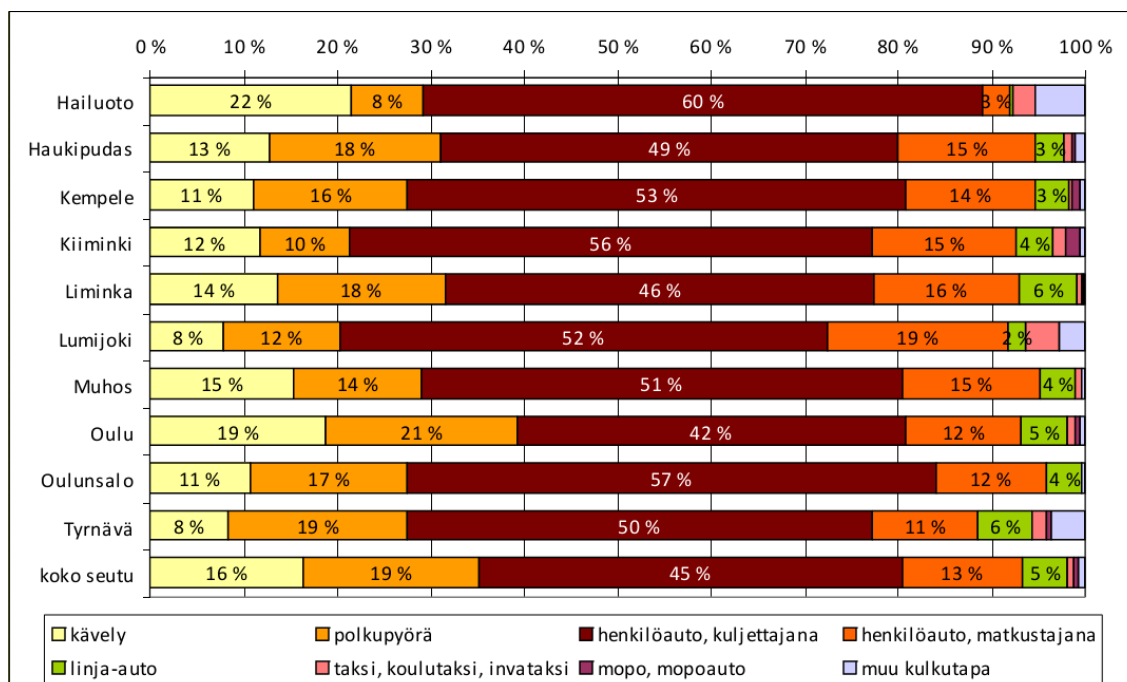
Kuvassa 3.3 on esitetty polkupyörä- ja moottoriajoneuvoliikenteen kehitystä Oulussa 1962–2008. Luvut ovat summia Oulun keskustan kehän ylittävästä liikenteestä sekä Oulujoen ylittävästä liikenteestä. Kuvasta nähdään absoluuttisten pyöräilymäärien nousseen 1970-luvun alussa, mutta sen jälkeen laskeneen tai pysyneen suunnilleen samalla tasolla. Kulkutapaosuutta pyöräliikenne on kuitenkin selvästi hävinnyt moottoriajoneuvoliikenteen määrien kasvaessa suuresti. Kuitenkin on tärkeää huomata, että määrätietoinen panostus 1960–1970-luvuilta alkaen esti pyöräilyn perinteen katoamisen, mikä osaltaan selittää Suomen tasolla korkeaa pyöräilyn kulkumuoto-osuutta.



Kuva 3.3. Polkupyöräilijä- ja moottoriajoneuvomääriä Oulussa 1962–2008. (Heikkinen 2009)

3.2. Nykytilanne

Oulun kaupungissa pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus on Suomen suurin, 21 % vuonna 2009 (Oulun seudun liikennetutkimus 2009). Tarkemmat kulkumuoto-osuustiedot on esitetty kuvassa 3.4. Pyöräliikenteen väyliä oli Oulussa vuoden 2009 alussa 544 kilometriä ja niitä rakennetaan nykytilanteessa 10–20 kilometriä per vuosi (Oulun kaupunki, Tekninen keskus 2009a).



Kuva 3.4. Kulkutapajakauma kunnittain Oulun seudulla (Oulun seudun liikennetutkimus 2009)

Pyöräilyreittejä on seudulla paljon ja suuri osa niistä on hyväkuntoisia. Seudulla on kevyen liikenteen väyliä yhteensä 806 kilometriä, joista noin 164 kilometriä on Tiehallinnon väyliä ja loput 642 kilometriä kuntien omistamia väyliä. Oulun kaupungin omistuksessa väyliä on 466 kilometriä (Oulun seudun kevytliikennestrategia ja palvelutasosuunnitelma 2007). Maasto on entisenä merenpohjana pääosin matalaa ja tasaista.

Seudun kunnissa joukkoliikennetarjontaa on käytännössä ainoastaan Oulun suuntaan. Välimatkat kuntakeskuksesta toiseen ovat pitkiä ja matkustajamäärät matalia. Tästä johtuen kuntien välistä joukkoliikennettä ei ole juuri tarjolla. Tämän lisäksi kuntien sisällä ajetaan aamuisin ja iltapäivisin jonkin verran palvelubussi- ja koululaisvuoroja.

Kulkumuoto-osuudelle ja sen historialle Oulun seudulla ei ole ollut löydettävissä juuri muita tarkkoja tietoja kuin kappaleessa 3.1. mainitut tulokset, sillä tutkimuksia on tehty harvoin ja otannat ovat pieniä. Tulokset myös poikkeavat toisistaan suuresti. Lisäksi pyöräilyn liikennemäärätietoja on mitattu lähinnä vain Oulun keskusta-alueella ja Oulun keskustan kehällä. Tiedot ovat pääosin riittäviä kulkumuoto-osuuden seuraamiseen näillä alueilla, mutta tarkempaa ja laajempaa verkostosuunnittelua ei voi perustaa niiden varaan. Tästä johtuen seudulla tulisikin suorittaa lisää tutkimuksia ja säännöllisiä, vertailukelpoisia liikennelaskentoja.

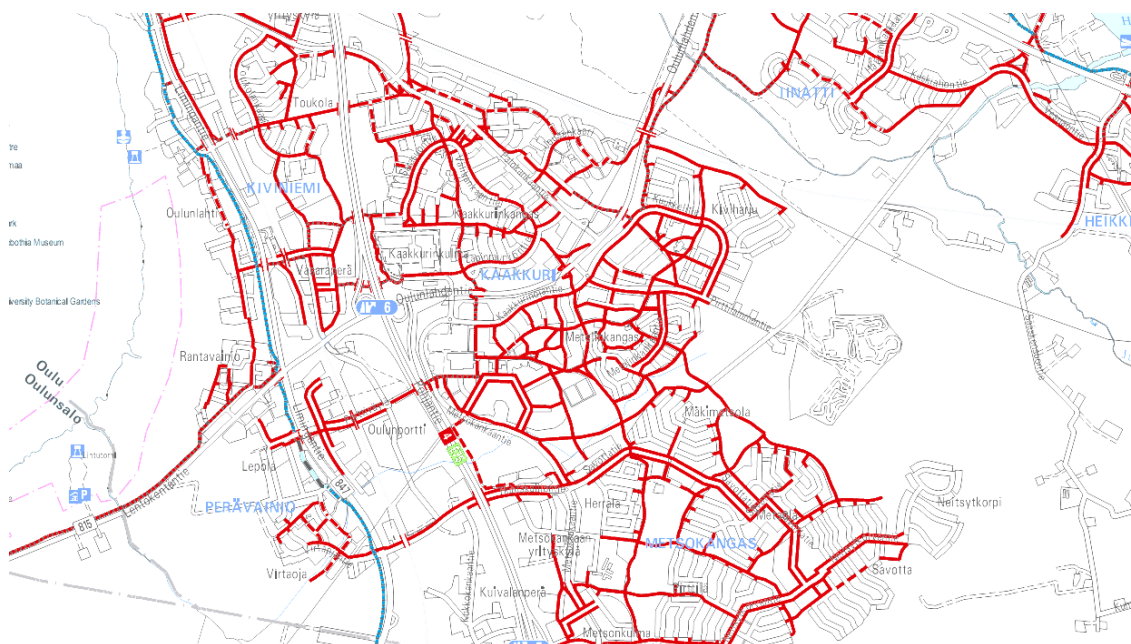
Mittausten ja mittauspisteiden vähyys vuoksi varsinkin uudempien lähiöalueiden ja ympäristökuntien liikennemäärät ja kulkumuoto-osuus jäävät lähes täysin pimentoon. Tämä kertoo osaltaan kulkumuodon arvostuksesta. Yllämainittua valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen tulosta kuitenkin voidaan pitää suhteellisen tarkkana arviona.

Kuitenkin, keväällä 2010 julkaistava Oulun seudun liikennetutkimus 2009 -raportti esittää pyöräilymäärien historiatietoja vuosilta 1962, 1989, 2004 ja 2009. Lisäksi tutkimuksessa esitetään kulkumuoto-osuuksia muun muassa matkapituuksien suhteen. Tämä tutkimus tarkempine tietoineen antaa lisää mahdollisuuksia ja näkökulmia pyöräilyn kehittämisen tavoitteiden asettamiselle.

Tuorein suunnitelma, vuonna 2007 valmistunut Oulun seudun kevytliikennestrategia ja palvelutaso-suunnitelma, pyrki parantamaan kevyen liikenteen olosuhteita ja edistämään kevyen liikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamista Oulun seudulla. Suunnitelma keskittyi kuitenkin lähinnä Oulun seudun kevytliikenneverkoston tarkasteluun ja kehittämiseen. Siinä ei asetettu Oulun kaupunkiseudun pyöräliikenteelle määrällisiä tavoitteita.

Lisäksi vuoden 2010 aikana on valmistumassa Oulun kaupungin aluetta koskeva kevyen liikenteen verkoston kehittämissuunnitelma, jossa on tarkoitus määritellä verkolle käyttötarkoituksiin perustuvat laatutasotavoitteet ja väylien laatuluokitus. Lisäksi suunnitelmassa määritellään verkon kehittämistarpeet ottaen huomioon Oulun seudun yleiskaava 2020 ja verkoston liittymiskohdat ympäristökuntiin (Heikkinen 2010).

Nykyisin uusia asuinalueita ja niiden infrastruktuuria toteutettaessa kevyen liikenteen olosuhteet otetaan huomioon rakentamalla kevyen liikenteen väylät samaan aikaan muun katuverkon kanssa. Risteämiset tärkeämpien moottoriajoneuvoliikenteen väylien kanssa toteutetaan usein eritasoon. Uusilta alueilta on silti paikoitellen melkoinen mutkittelu pyöräilyn pääväylille, jotka nekään eivät kaikki ole kovin suoria tai sujuvia. Oulun pyöräilykarttaa katsoessa huomaa, ettei esimerkiksi Ritaharjun eikä Kaakkurin-Metsokankaan alueilla ei juuri ole selkeitä, saati suoria pääväyliä. Tästä on esitetty esimerkki kuvassa 3.5. Kartassa, kuten ei myöskään väyläverkostolla, ole valtakunnallisia pyöräilyretkeilyreittejä lukuun ottamatta nähtävissä verkkohierarkiaa eikä pääväyläsuosituksia. Valtakunnalliset reitit on merkitty karttaan sinisellä värillä ja muut pyörätiet punaisella.



Kuva 3.5. Oulun kaupungin pyöräreittiverkostoa Kaakkurin-Metsokankaan alueelta (Oulun pyöräkartta 2009)

Oulun kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen hajautuminen ja asutuksen leviäminen tilaa vievänä pientaloasuinalueena ympäriinsä ovat kuitenkin vakava uhka jalankulun ja pyöräilyn kehittämiseksi. Suuri osa kaupunkiseudun uustuotannosta on kaupungin reuna-alueille ja ympäristökuntiin keskittävää väljää pientalorakentamista.

Oulun seudulla liikenne tuottaa noin 19 % kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistä. Oulussa tämä osuus on vain 11 %, mutta ympäristökunnissa 51 %. Suurin arvo on Kempeleen 65 % (Oulun seudun ilmastostrategia 2009). Olisikin tärkeää pureutua nimenomaan yhä pitenevien työmatkojen lyhentämiseen yhdyskuntarakenteen eheyttämällä ja henkilöautomatkien korvaamisella joukkoliikenteen sekä kevyen liikenteen keinoin.

Maasto on Oulun seudulla tasaista. Tämä edesauttaa pyöräilyä, sillä suuret korkeuserot eivät ole esteenä. Tällöin pyöräilijä voi edetä rennosti, eikä hänen tarvitse keskittyä pyöräilemiseen kuin urheiluasuoritukseen. Tasainen maasto helpottaa myös pyöräilyn aloittamista.

Edellytykset ja tarpeet pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattamiselle ovat siis ehdottomasti olemassa, eikä kasvun aikaansaaminen ole kiinni myöskään pyöräväylien määrän puutteesta. Tärkeää onkin keskittyä siihen, miten ihmisiä saadaan muuttamaan matkatottumuksiaan henkilöautosta kohti ympäristöystävällisempiä vaihtoehtoja, kuten pyöräilyä.

3.3. Tavoitetila

Pyöräilyn kulkumuoto-osuutta halutaan kasvattaa. Oulun seudulla on tehty paljon hyvää työtä pyöräiliikenteen edistämiseksi 1960-luvulta lähtien, ja seurauksena pyöräilyn kulkumuoto-osuus on maan korkein. Seudulta puuttuvat kuitenkin selkeät julkilausumat ja kirjatut tavoitteet siitä, mitä halutaan tehdä ja mitä saavuttaa. Näiden asioiden puuttuminen vaikuttaa vahvasti siihen, ettei pyöräiliikenteen kulkumuoto-osuus seudulla ole kasvanut viime vuosikymmeninä.

Tavoitteiden asettaminen sekä selkeän toimenpideohjelman luominen ovat tärkeitä keinoja kasvun saavuttamiseksi. Toimenpideohjelman toteuttamiseen tulee myös sitoutua niin poliittisesti kuin taloudellisesti. Lähes kaikissa tässä työssä esitellyissä kaupungeissa ja valtioissa on asetettu kunnianhimoiset mutta realistiset tavoitteet pyöräiliikenteen kulkumuoto-osuudelle. Mikä olisi tämä tavoitteellinen kulkumuoto-osuus Oulun seudulle ja mitä muita tavoitteita otetaan maaliksi?

Hollanti ja Tanska ovat pyöräilyn tunnettuja malliesimerkkimaita, joissa kulkumuoto-osuus on jo erittäin korkea. Nämäkin maat eivät silti tyydy siihen, mitä on jo saavutettu, vaan pyrkivät yhä parempiin tuloksiin. Esimerkiksi Kööpenhamina tavoittelee painoittaen jopa 50 % kulkumuoto-osuutta. Suomessa Helsinki pyrkii 15 % kulkumuoto-osuuteen vuoteen 2020 mennessä. Suhteessa nykytilaan Helsingin tavoittelema osuus on yli kaksinkertainen, joten samalla suhteella Oulu voisi pyrkiä yli 40 % osuuteen.

Nykyisellään Oulu rahoittaa joukkoliikennettä noin 28 eurolla per asukas vuodessa, ja tällä saadaan aikaan 4,7 prosentin kulkumuoto-osuus. Jos rahoitusta suunnattaisiin vastaavasti pyöräiliikenteeseen kulkumuoto-osuuden mukaan, tulisi siihen investoida 125 euroa vuodessa asukasta kohti, eli 17,3 miljoonaa euroa vuodessa. Tämä on nykytilanteessa epärealistinen summa, sillä kaupungin budjetista liikenne-investointeihin kuluu nykyisellään noin 20 miljoonaa euroa vuodessa (Heikkinen 2010). Tämä on noin 145 euroa per asukas. Vertailun vuoksi Helsinki käyttää pelkästään joukkoliikenteeseen rahaa yli 200 euroa per asukas vuodessa.

Toinen tärkeä mittari on päivittäisessä liikkumisessa toteutuvien matkojen pituus. Hollannissa pyörä on markkinajohtaja alle viiden kilometrin matkoilla. Oulun seudulla tilanne kävelyn, pyöräilyn ja autoilun kesken on tasaväkinen. Tästä siis voimme päätellä, että etäisyyksien ja matkasuoritteiden kasvu tulisi pysäyttää. Päivittäiset kulkuetäisyydet Oulun seudulla tulisi minimoida, eikä vain antaa kaupunkiseudun levitä yhä laajemmalle. Uusilta Metsokankaan, Ritaharjun, Jylkynkankaan ja Talvikankaan alueilta on jo 10–15 kilometrin matka keskustaan. Ympäristökunnista tapahtuvan kuntarajat ylittävän työmatkaliikenteen eli pendelöinnin matkasuorite on vieläkin suurempi.

Näillä perusteilla tässä työssä esitetään Oulun seudun pyöräiliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamista kaksinkertaiseksi, 19 prosentista 38 prosenttiin ja Oulun kau-

pungin alueella 21 prosentista 42 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä. Tavoite on kova, mutta saavutettavissa, mikäli siihen sitoudutaan. Luvussa viisi esitettävät toimenpiteet tähtäävät tämän tavoitteen saavuttamiseen. Lisäksi työssä esitetään tavoitteeksi pyöräliikenteen nouseminen markkinajohtajaksi koko seudulla alle 7,5 kilometrin matkoilla samaan tavoitevuoteen mennessä. Pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi prosenttilukuja vielä oleellisempaa on kuitenkin saada aikaan yhteinen tahtotila pyöräilyn kehittämiseksi.

Muita mahdollisia mittareita tavoitteiden asettamiselle ovat pyöräväylien väistämisvelvollisuuksien määrä per kilometri, liikennevaloliittymien määrä per kilometri, suoruusindeksi, pystygeometrian laatutaso ja väylän kuntoindeksi. Nämä on kuvattu tarkemmin luvussa viisi.

4. PYÖRÄLIIKENTEEEN KULKUMUOTO- OSUUDEN KASVATTAMISTA VAIKEUTTAVAT TEKIJÄT

Tässä työosassa esitetään Oulun seudun pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kehittyminen vuosikymmenten aikana ja pohditaan kehitykseen vaikuttaneita syitä. Kappale perustuu osittain tutkimustyön lisäksi työssä tehdyn haastattelututkimuksen tuloksiin. Osiossa on myös hyödynnetty valmistumassa olevan Oulun seudun liikennetutkimuksen alustavia tuloksia.

4.1. Seudun yhdyskuntarakenteen hajoaminen

Oulun seudun yhdyskuntarakenne on epähomogeeninen. Oulun kaupungin asemakaavoitettu alue on rakennettu selvästi tiheämmin kuin ympäristö. Siirryttäessä kaupunki-alueelta etäämmälle asutus harvenee selvästi. Kuntakeskuksia lukuun ottamatta asutus on maaseutumaista ja lähinnä rannikolle sekä jokivarsiin keskittyntä nauhamaista, harvaa asutusta. Kuntien keskustaajamien lisäksi seudulla on useita lähiöitä, jotka on rakennettu kauas kuntakeskusten palveluista. Näistä Haukiputaan Kiviniemi, Kiimingin Jääli ja Limingan Tupos ovat selkeitä esimerkkejä.

Näitä keskustasta kauempana sijaitsevia alueita ei ole suunniteltu joukkoliikenteen kannalta kovinkaan toimiviksi, joten lähes ainoaksi vaihtoehdoksi päivittäiseen liikkumiseen lähialueita kauemmaksi jää henkilöauto.

Hajarakentaminen on seudulla yleistä. Vuosina 2000–2004 rakennetuista uusista omakotitaloista noin joka viides rakennettiin Oulun seudulla haja-asutusalueelle (Oulun seutu et. al.). Taulukossa 4.1 on esitetty väestö- ja asukastiheystietoja Oulun seudusta.

Taulukko 4.1. Väkiluvut, maapinta-alat ja asukastiheydet kunnittain Oulun seudulla

Asukasluku ja väestötiheys Oulun seudun kunnissa 31.8.2009.

Väkiluvut: Väestörekisterikeskus 31.8.2009 ja pinta-alat: Maanmittauslaitos 1.1.2009.

	As.luku	Maapinta-ala [km²]	As.tiheys [as/km²]
Hailuoto	1027	196,55	5,23
Haukipudas	18490	439,34	42,09
Kempele	15573	110,13	141,41
Kiiminki	12923	326,87	39,54
Liminka	8798	637,09	13,81
Lumijoki	1968	212,14	9,28
Muhos	8833	783,64	11,27
Oulu	138213	1410,13	98,01
Oulunsalo	9571	83,60	114,49
Tyrnävä	6277	491,86	12,76
Yhteensä	221673	4691,35	47,25
Oulu (ilman Ylikiiminkiä)	134701	369,47	364,58

Suurin osa väestöstä asuu kuitenkin asemakaavoitetuilla alueilla, joilla asukastiheys on selvästi koko seudun tai yksittäisten kuntien asukastiheyttä suurempi. Oulun kaupungin asemakaavoitetun alueen asukastiheys on noin 1300 as/km². Tämä on silti selvästi pienempi luku kuin sillä esimerkiksi Amsterdamissa, jossa asukastiheys on 4509 as/km². Toisena esimerkkinä Oulua lähes vastaavan kokoisen kaupungin, noin 185 000 asukkaan Groningenin asukastiheys on 2324 as/km² (Väestörekisterikeskus 2009, Maanmittauslaitos 2009, Gemeente Amsterdam 2009).

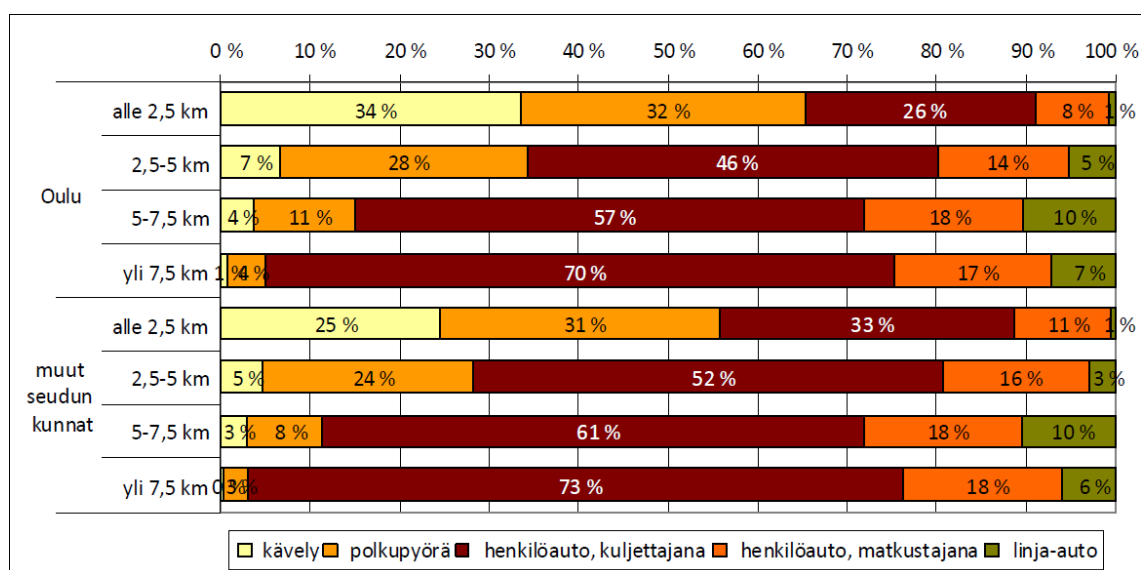
Oulun kaupungin asemakaavoitetun alueen ala oli vuoden 2008 alussa noin 10 300 hehtaaria. Ala lisääntyy noin 150 hehtaarilla vuodessa. Koska suurin osa Oulun väestöstä asuu asemakaavoitetulla alueella, on sen asukastiheys nykyisin noin 1300 as/km² (Heikkinen 2009). Kuvassa 4.2 on havainnollistettu Oulun kaupunkiseudun asukastiheyttä.

Seudun hajarakentamisselvityksen yhteydessä tehdyn tutkimuksen mukaan Oulussa omakotitaloa pitää miellyttävimpänä asumismuotona melkein 70 prosenttia kyselyyn vastanneista, muualla seudulla yli 90 prosenttia. Tutkimuksessa todettiin myös, että omakotitalon rakentaminen kiinnosti enemmän kuin valmiin talon ostaminen (Oulun seutu et. al. 2006).

Hollannissa polkupyörä on markkinajohtaja alle viiden kilometrin etäisyyksillä. Yleisesti mainittu fakta on myös se, että polkupyörä on nopein kulkuneuvo kaupunkimaisilla seuduilla alle 7,5 kilometrin matkoilla (CROW 2007). Hyvällä, pyöräilyä ja joukkoliik-

kennettä suosivalla kaupunkirakenteen suunnittelulla pyöräily voi olla markkinajohtaja ja nopein kulkumuoto vieläkin pidemmillä matkoilla, erityisesti kehäsuuntaisilla, lähiöiden ja lähiökeskusten välisillä yhteyksillä.

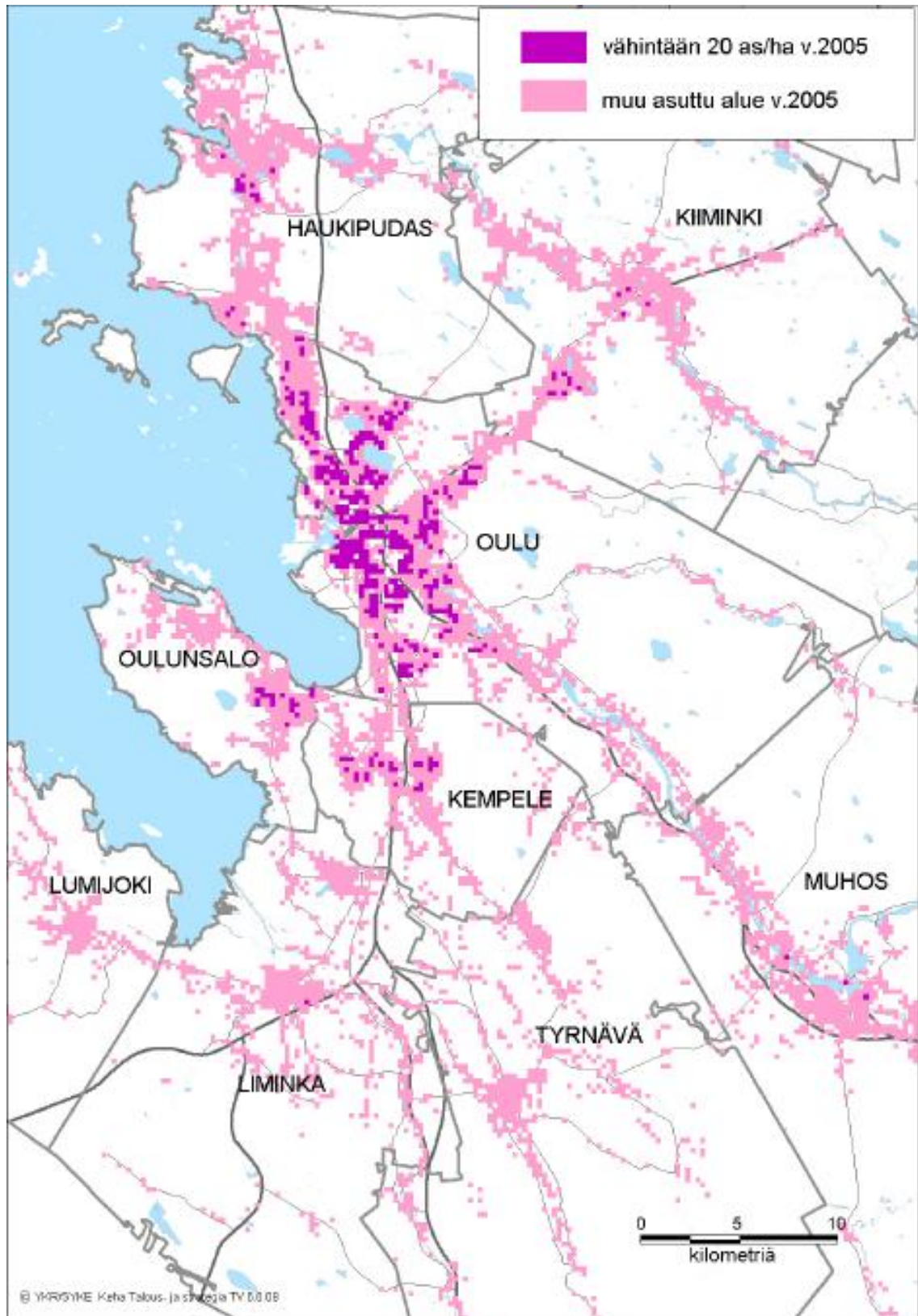
Kuvassa 4.1 on esitetty kulkumuoto-osuus eri matkapituuksille Oulun ja Oulun seudun alueella. Tästä kaaviosta nähdään, että polkupyörä on Oulussakin erittäin tärkeä kulkumuoto lyhyillä, alle 2,5 kilometrin matkoilla. Polkupyörä kuitenkin häviää osuuttaan nopeasti matkapituuden noustessa yli viiden kilometrin. Kuvasta nähdään myös, että 2,5–5 kilometrin matkoilla henkilöauton kulkumuoto-osuus on Oulussa jo 60 % ja seudulla 68 %. Näistä matkoista suuri osa voitaisiin korvata pyöräilyllä.



Kuva 4.1. Kulkutapaosuudet Oulun seudulla matkapituuden mukaan (Oulun seudun liikennetutkimus 2009)

Näistä lähtökohdista johtuen on selvää, että pyöräliikenteen edistämiseksi etäisyyksien tulee olla mahdollisimman lyhyitä. Lisäksi on tärkeää panostaa siihen, että etenkin nämä lyhyen matkapituuden matkat olisivat mahdollisimman houkuttelevia polkupyörällä suoritettavaksi henkilöauton sijaan. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi yhdyskuntarakenteen tulee olla tiivistä. Kuvasta 4.2 nähdään, miten asutus Oulun seudulla on sijoittunut.

Vuonna 2006 hyväksytyn Oulun kaupungin kestävän kehityksen ohjelman mukaan maankäytön ja liikenteen kehittämisessä keskitytään pitkäjänteiseen, kestävän kehityksen mukaiseen maankäyttöön ja olemassa olevan yhdyskuntarakenteen täydentämiseen. Lisäksi päämääränä on joukkoliikenteen palvelutason ja käyttöasteen merkittävä kasvattaminen nykyisestä sekä liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelu joukkoliikennettä sekä kevyttä liikennettä suosivalla tavalla (Oulun kaupunki, Tekninen keskus 2006).

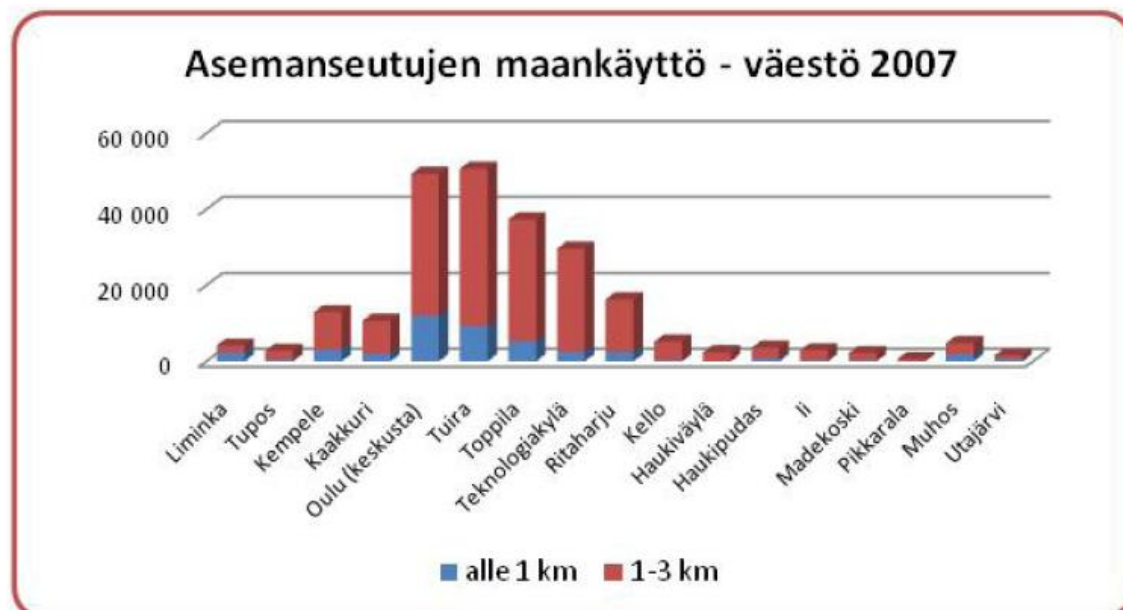


Kuva 4.2. Tiheästi asutut ruutualueet (250x250 m) Oulun seudulla vuonna 2005. (Oulun kaupunki 2008)

Tavoitteena yhdyskuntarakenteen tiivistämisestä vallitsee Suomenkin tasolla melko selkeä yksimielisyys. Tiivistämistä kannatetaan, ainakin ajatustasolla. Tästä huolimatta asutus hajaantuu ja kaupungin sekä taajamien reunoille kaavoitetaan ja rakennetaan uusia omakotitalopeltoja. Näistä ainoa toimiva kulkumuoto päivittäisiin menoihin on hankkia talouteen yksi tai useampi henkilöauto. Nykyisellään Oulun seudun yhdyskuntarakenne ei pääosin mahdollista autotonta elämäntapaa muutoin kuin lähinnä Linnanmaan, Toppilan ja Tuiran suuralueilla keskustan ja sen välittömän läheisyyden lisäksi.

Nykyisin 84 prosentissa talouksista on vähintään yksi henkilöauto, ja 31 prosentissa on vähintään kaksi autoa. Autottomien talouksien määrä on enää 16 %, kun se vielä vuonna 1989 oli 25 % (Oulun seudun liikennetutkimus 2009).

Nykyinen Oulun seudun kaupunkirakenne on ongelmallinen myös tehokkaan ja nopean joukkoliikenteen järjestämisen näkökulmasta. Syyskuussa 2009 valmistuneessa raideliikenteen esiselvityksessä todetaan, ettei Oulun seudun nykyinen maankäyttö mahdollista kannattavaa lähijunaliikennettä, alle 20 %:n väestöstä asuessa korkeintaan kilometrin säteellä suunnitelluista asemista. Tätä on havainnollistettu kuvassa 4.3. Lisäksi väestöpohja suunnitellulle pikaraitiotielinjaukselle on riittämätön. Samalla kuitenkin todetaan, että mikäli tuleva rakentaminen keskitettäisiin ratojen ja pikaraitiotielinjauksen varten, voitaisiin liikenteestä saada yhteiskuntataloudellisesti kannattavampaa.



Kuva 4.3. Suunnitellun lähijunaliikenteen asemaseutujen väestö 2007 (Oulun kaupunki, Tekninen keskus 2009b)

Toisaalta, esimerkiksi Suur-Kööpenhaminan yhdyskuntarakenne on selkeästi hajautuneempi kuin monen muun pyöräily-ystävällisen kaupunkiseudun. Tämä ei silti ole esittänyt pyöräilyn erittäin korkeaa kulkumuoto-osuutta. Voidaan olettaa että osuus olisi vielä suurempi, jos kaupunkirakenne olisi tiiviimpi ja etäisyydet lyhyempiä (European

Commission & European Environment Agency 2006). Oulussakin voidaan siis pystyä vastaavaan.

4.2. Liikennepoliittisen tahtotilan puute

Oulun seudulla on toteutettu paljon pyöräilyä edistäviä toimenpiteitä ja useita lisätoimenpiteitä on suunnitteilla. Kuitenkin ilman selkeää toimenpidesuunnitelmaa ja tavoitetta on vaikeaa hahmottaa kokonais kuvaa, verkkohierarkiaa ja sitä mitä oikeasti tarvitsee tehdä kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi. Myös pelko autoliikenteen etujen karsimisesta hidastaa konkreettisten pyöräilyä edistävien toimenpiteiden toteuttamista. Suuri haaste on siis asenteen muuttamisessa. Nykyisellään pyöräliikennettä ei pidetä Suomen liikennepoliittisessa päätöksenteossa ja päätösten valmisteluprosessissa tarpeeksi vakavasti otettavana liikennemuotona. Pyöräliikenteen erityistarpeita ei nähdä osana toimivaa liikennejärjestelmää, eikä sille näistä seikoista johtuen aseteta konkreettisia tavoitteita.

Nykyisessä liikennepoliittisessa päätöksentekoprosessissa alempien portaiden suorittamat päätösehdotukset ja niiden valmistelu ovat tärkeässä roolissa. Sinänsä perusteltu ja tarpeellinen hanke voi joutua hylätyksi heikon valmistelun vuoksi.

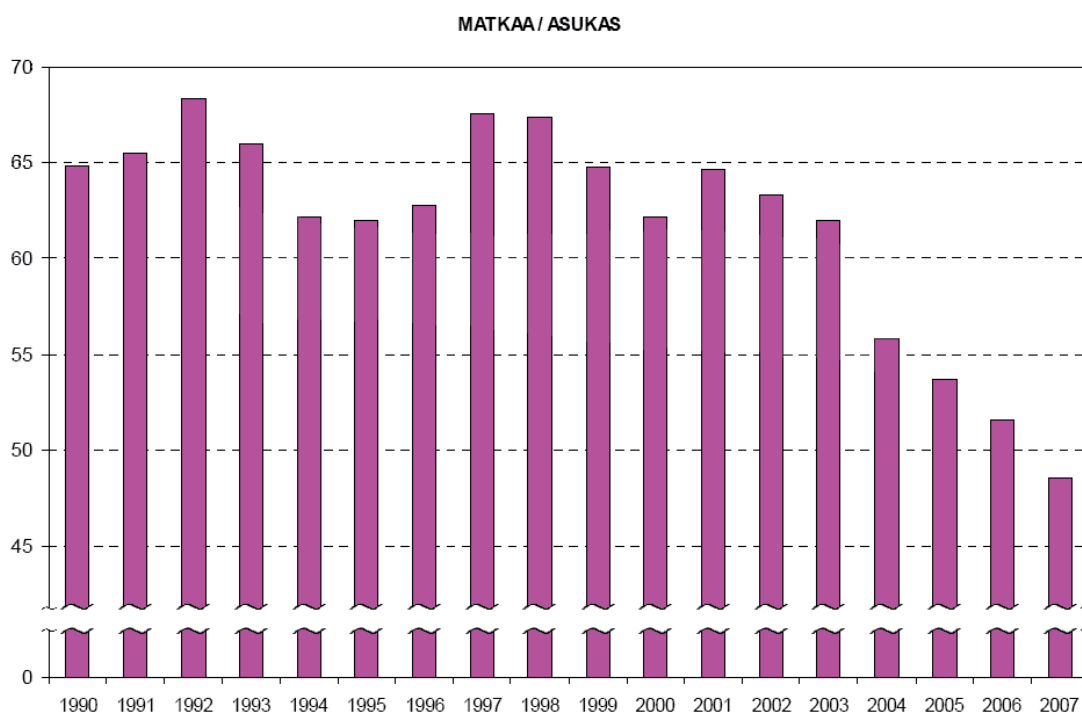
4.3. Joukkoliikenteen tilanne

Toimiva joukkoliikennejärjestelmä on myös pyöräilyn kannalta tärkeä, koska pyöräilijätkään eivät aina pysty hoitamaan kaikkia liikkumistarpeitaan polkupyörällä. Pyörä voi olla rikki, sääolosuhteet voivat olla haastavat ja aika voi olla vähissä. Myös suurempien tavaroiden kuljetukseen on hyvä olla vaihtoehtoja. Toimivalla joukkoliikennejärjestelmällä varmistetaan se, että kaupunkiseudun asukkaat voivat tulla toimeen ilman omaa henkilöautoa, saati talouden toista tai kolmatta autoa. Näin myös kannustetaan ihmisiä autottomaan elämäntapaan ja samalla luodaan yhä parempia toiminta- ja kysyntäedellytyksiä myös pyöräliikenteelle.

Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus Oulussa on heikko ja laskusuuntainen: vuonna 1998 se oli 5,6 % ja vuonna 2004 enää 4,7 %. Esimerkiksi Helsingissä vuonna 2004 se oli 25,2 %. Lisäksi joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen yhteispeli on yhä heikkoa (Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2004). Lisää ongelmia joukkoliikenteen tehostamiseen tulee seudun maankäytön väljyydestä.

Kuvasta 4.4 nähdään Oulun joukkoliikenteen olevan lähes kriisissä, sillä matkustajamäärät suhteessa asukaslukuun ovat pudonneet dramaattisesti viime vuosina. Itsekannattavan – joskin kaupungin ja valtion tukeman – joukkoliikenteen voisikin Oulun seudulla sanoa joutuneen 1990-luvulla oravanpyörään ja tulleen sittemmin tiensä päähän. Vertailun vuoksi todettakoon, että esimerkiksi Helsingissä joukkoliikenteen matkoja

tehtiin vuonna 2004 yli 260 kappaletta per asukas (Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2004).



Kuva 4.4. Paikallisliikenteen matkustajämäärät suhteutettuna Oulun asukaslukuun (matkaa/asukas vuodessa). (Oulun kaupunki 2009).

4.4. Autoliikenteen priorisointi

Polkupyörä on Oulussa markkinaosuudeltaan toiseksi suosituin kulkuväline matkojen määrässä mitattuna. Silti pyöräliikenteeseen investoidaan vuosittain vain murto-osa siitä summasta, mikä sille kuuluisi jos rahaa jaettaisiin markkinaosuuden mukaan.

Myös valtakunnallisella tasolla sekä Oulun seudulla taistellaan tiehankkeiden kesken määrärahoista. On esitettävä lukemia toteutuneesta kasvusta ja kasvuennusteita, jotta saataisiin valtiolta määrärahoja suuriin infrahankkeisiin. Tässä pelissä ei pärjätä säästämällä ja vetoamalla järkisyihin. Nykyinen kulutusyhteiskuntatrendi lisää kulutusta, suosii henkilöautoilua ja lisää siten matkatuotosta. Pyöräliikennettä suosisi nimenomaan päinvastainen trendi, erityisesti joukkoliikenteen ja pyöräilyn suosiminen liikennemuotoina, yhdyskuntarakenteen tiivistäminen, lähipalvelujen kehittäminen ja siten matkapi- tuuksien vähentäminen.

Pyöräliikenteen infrastruktuurille ei ole olemassa Suomen, saati kaupunkien tasolla kattavaa suunnitteluohjeistoa. Vasta laadukkaan suunnitteluohjeiston myötä voidaan kun- nolla paneutua niihin moniin pieniin ongelmiin, joita suomalaisilla pyörävyllillä on. Tällaisen ohjeiston luomiseen on yritetty hakea rahoitusta liikenneministeriöltä, mutta hanke on torjuttu tarpeettomana (Myllylä 2009). Hyvä esimerkki kattavasta suunnitte-

luohjeistosta on hollantilainen *Ontwerpwijzer fietsverkeer (Design manual for bicycle traffic)* (CROW 2007). Myös Helsingissä aiotaan uusia sikäläinen suunnitteluohjeisto vuoden 2010 aikana.

Pyöräliikenteen seurannalle ja sen kehitykselle kautta vuosikymmenien ei myöskään ole oikein olemassa toimivin saati vertailukelpoisin mittarein toteutettua tutkimushistoriaa. Aiemmat valtakunnalliset henkilöliikennetutkimukset eivät juuri noteeranneet pyöräilyä ja jalankulkua tärkeinä kulkumuotoina, mutta vuosien 1998 ja 2004 tutkimuksissa ne jo ovat mukana.

Oulun seudulla ei ole viime vuosikymmeninä ollut selkeitä tavoitteita pyöräliikenteen määrän lisäämiseksi, ei kehittämisstrategiaa eikä myöskään sitovaa toimenpideohjelmaa. Vuonna 2007 julkaistiin Oulun seudun kevytliikennestrategia ja palvelutasosuunnitelma, jossa ehdotettiin muun muassa selkeitä pääreittejä ja niille kohdennettavia toimenpiteitä yleisellä tasolla. Tämä julkaisu on kuitenkin jäänyt varsin vähälle huomiolle, ja sitä ollaankin päivittämässä

4.5. Pyöräilijän asema

Pyöräilykuntien verkoston puheenjohtaja Matti Hirvosen, Helsingin pyöräliikennesuunnittelija Marek Salermon ja Helsingin polkupyöräilijät ry:n puheenjohtaja Petri Sipilän mukaan suomalainen turvallisuusajattelu on pyöräilyn suhteen vääristynyttä. Sipilä toteaa, että pyöräilijöitä kehoitetaan suojautumaan sen sijaan, että liikennejärjestelyjä yritettäisiin tehdä turvallisemmiksi. Suomessa keskitytään heidän mukaansa enemmän onnettomuuksien seurauksien lieventämiseen, kuin itse onnettomuuksien ehkäisemiseen.

Suomessa pyöräilykypärän käyttöpakkoa ei ole. Laissa on käyttösuositus – kypärää on yleensä käytettävä. Pyöräilykypärän käyttöpakko on voimassa muun muassa Australiassa ja Uudessa-Seelannissa. Näissä maissa pyöräilyn kulkumuoto-osuus tippui dramaattisesti käyttöpakon tultua voimaan ja jäljellejääneiden pyöräilijöiden turvallisuustaso laski entisestään. Tämä johtuu siitä, että käyttöpakko nostaa selkeästi kynnystä pyörän selkään hyppäämiselle. Lisäksi kypärän käytön markkinointi esimerkiksi kallonmurtuman ehkäisemiseksi luo pyöräilystä pelottavaa mielikuvaa. Hollannin ja Tanskan oppien mukaan pyöräilystä tulee tehdä mahdollisimman mukavaa ja vaivatonta. Pyöräilykypärän käyttöpakko sotii tätä periaatetta vastaan. Tärkeintä ei ole siis itse kypärä, vaan pyöräileminen (Lahtinen 2010).

Ainakin Atalan koulussa Tampereella pyöräily kouluun on kielletty ensimmäisenä kouluvuotena (Liikenneturva 2003). Oulussa kouluilla on vaihtelevia käytäntöjä pyöräilyn suhteen riippuen muun muassa matkan turvallisuudesta ja pituudesta. Useimmiten pyöräily on kielletty alkuopetuksessa (Mäki 2010). Tällä tavoin opetetaan lapsia olemaan käyttämättä pyörää, pelkäämään liikenteessä ja luopumaan omista, liikennesääntöjen ja

lain määräämistä oikeuksistaan. Tällöin lapsi oppii olevansa pyörän päällä tai kävellessään vähempiarvoinen kuin autoilijat. Autoilijan vastuuta kuljettamastaan suuresta liikemäärästä tulisikin lisätä kävely- ja pyöräily-ystävällisen liikenneympäristön aikaansaamiseksi.

Belgian pyöräilyjärjestön ProVelon koulutusohjelma on esimerkki aivan päinvastaisesta suhtautumisesta. Lapsia opastetaan liikkumaan liikenteessä pyörällä pienestä pitäen oikein, ja kannustetaan samalla kulkemaan matkansa pyörällä.

Pyöräilystä erilaisin kampanjoin luotavan mielikuvan tulisikin olla mahdollisimman mukava, viihtyisä ja trendikäs. Esimerkiksi Hollannissa onkin kampanjoihin otettu mallia muun muassa autotehtaiden korkeatasoisesta mainonnasta.

4.6. Yhteistyön puute eri vastuutahojen välillä

Eri hallintoalojen ja vastuutahojen päätöksenteossa ei useinkaan huomioida päätösten vaikutusta liikenteeseen. Nämä vaikutukset korostuvat etenkin palveluiden keskittämisessä suurempiin yksiköihin, jolloin matkapituudet kasvavat. Pidemmät matkat ovat henkilöautoa suosivamman matkatuotoksen lisäksi suuri haaste liikenteellisesti vaativimmille, huonosti liikkumaan kykeneville asiakasryhmille kuten vanhuksille ja lapsille. Esimerkiksi koulujen ja muiden lähipalveluiden yhdistämistä suunniteltaessa ei kulkumuoto- ja liikennevaikutuksia useinkaan huomioida tai koeta tärkeiksi. Liikenteen järjestymiseksi oletetaan löytyvän jokin helppo ratkaisu, sen sijaan että yritettäisiin miettiä keinoja liikennesuorituksen vähentämiseksi (European Commission & European Environment Agency 2006).

Tärkeää onkin saada lisättyä yhteisymmärrystä siten, että pyöräilyolosuhteiden parantaminen ja pyöräilyn edistäminen ovat mukana kaikessa asiaan vähänkin liittyvässä päätöksenteossa ja valmistelussa. Puute johtunee siitä, että eri päätöksentekoaalojen asiat on jaoteltu eri osastoihin siten, että yhdelle osastolle kuuluu vain tietty ala. Tällöin liikenneasioita ei pidetä niin tärkeänä, sillä niiden ei koeta kuuluvan omaan toimenkuvaan.

4.7. Pyöräiliikennejärjestelmän puutteet

Oulun seudun pyöräliikenneverkko on moneen Suomen muuhun kaupunkiseutuun verrattuna kattava ja laadukas. Tästä huolimatta siinä on monia puutteita, jotka vaikuttavat pyöräilyn kulkumuoto-osuuteen.

Puutteita on esimerkiksi verkon hierarkiassa. Nykyisin pääväylät voi erottaa muista väylistä lähinnä opasteiden perusteella. Esimerkiksi Oulun pyöräkartalle ei ole valtakunnallisia pyöräretkeilyreittejä lukuun ottamatta jaoteltu väyliä eri hierarkiatasoihin tai pääväyliin. Kunnossapidollisesti väylät on jaettu eri luokkiin, tosin vain Oulun kaupungin alueella.

Seudun pyöräilyväylien verkoston jatkuvuuteen ja opastavuuteen tulisi panostaa nykyistä voimakkaammin, sillä jopa pääreiteillä on heikosti merkittyjä liittymäalueita ja verkon epäjatkuvuuskohtia. Näissä kohteissa etenkin ulkopaikkakuntalaisen tai vasta pyöräilyn aloittaneen henkilön voi olla vaikeaa päätellä, minne reitti jatkuu. Näihin asioihin on kuitenkin tulossa parannusta, sillä Oulun kaupungin alueelle suunnitellaan väylien laatuluokitusta.

Nykyisin kevyen liikenteen väylillä käytetyt opastekilvet on usein sijoitettu korkeammalle, kuin minne käyttäjän näkökenttä yltää. Lisäksi ne on toteutettu edullisella tavalla pienikokoisina, jolloin tekstiä ei näe kovin kaukaa. Usein koko liittymä pyritään usein toteuttamaan yhteen pylvääseen kiinnitetyillä kilvillä, jolloin kilpien ja tekstin havaittavuus eri suunnista voi olla heikko. Yhden pylvään opasteet ovat myös alttiita ilkeille, sillä pylväitä on suhteellisen helppoa pyörittää eri asentoihin, jolloin opastekilvet osoittavat väärin suuntiin.

Kevyen liikenteen väylien kunto on pääosin hyvä, mutta huonokuntoisiakin kohteita on paljon. Kevyen liikenteen väylien pinta ei vaadi yleensä yhtä tiheää inventointia ja uudelleenpäällystystä kuin autoliikenteen väylien, sillä päällysteen kuormitus on huomattavasti vähäisempää. Pinnan karheus ja pienetkin vauriot päällysteessä vaikuttavat kuitenkin ajomukavuuteen ja etenkin väylän soveltuvuuteen rullaluistelulle.

Moottoriajoneuvojen ajoviima puhdistaa ajoratoja tehokkaasti pienistä partikkeleista, kuten esimerkiksi kivistä ja roskista. Kevyen liikenteen väylillä tällaista vaikutusta ei ole oikeastaan ollenkaan. Pyöräväylät olisikin hyvä puhdistaa säännöllisin väliajoin muun muassa kivistä ja lasinsiruista aiheutuvien rengasrikkojen välttämiseksi. Tämän toimenpiteen tärkeys korostuu etenkin keväällä lumien sulaessa ja liukkaudentorjuntaan käytetyn sepelin jäädessä päällysteen pinnalle aiheuttaen kuulalaakerimaista kaatumisvaaraa ja rengasrikkoja.

Kuvasta 4.7 nähdään, ettei talvikunnossapidossa aina huomioida pyöräilyä tarpeeksi hyvin. Tässä puurivin ja pysäköintipaikkojen välissä kulkeva pyöräilijöille varattu väylä on täysin tukittu auratulla lumella.



Kuva 4.7. Heikkoa talvikunnossapitoa Oulun Kirkkokadulla helmikuussa 2010. (Pekka Tahkola)

Pyöräreittien talvikunnossapidossa käytetty aurauskalusto ei aina ole täysin soveltuvaa tasausvaatimuksille. Kuvasta 4.8 nähdään kuinka epämukavan, lyhyen aallonpituuden epätasaisen pinnan vääränlainen aurauskalusto voi kevyen liikenteen väylälle jättää. Tämä johtuu auraavan työkoneen ”nyökkimisestä”. Tällaisen kaluston sijaan pyöräliikenteen väylien kunnossapitoon tulisi käyttää siihen paremmin soveltuvia työkoneita.



Kuva 4.8. ”Nyökkivän” auran jättämää jälkeä. Oulu, Värtö. (Pekka Tahkola)

Pyöräliikkeiden edustajien mukaan pyöriteille levitetty murskattu sepeli on eräs pahimmista pyöränrenkaiden puhkeamiseen vaikuttavista tekijöistä. Etenkin syksyisin ja keväisin korjattavaksi tuotujen renkaiden ja rengasrikköiden absoluuttinen määrä kasvaa heidän mukaansa selvästi, vaikka samaan pyöräilijämäärät vähenevät sään kylmentyessä. Murskattu sepeli onkin saanut pyöräilijöiden keskuudessa lempinimen ”tappajasepeli”.

Kuvassa 4.9 on esitetty oululaiseen Special Bike -pyöräliikkeeseen tuoduista pyöristä rengasrikon aiheuttaneita esineitä. Näistä suurin osa on lasinsiruja ja murskattua sepeliä.



Kuva 4.9. Pyöränrenkaita puhkoneita teräviä kiviä ja esineitä. (Pekka Tahkola)

Vantaalla siirryttiin talvella 2008–2009 käyttämään rengasystävällisempää liukkaudentorjuntamateriaalia, jossa raekoko on sama kuin aiemmin käytetyssä sepelissä, mutta sitä ei ole murskattu. Tällöin teräviä särmiä on huomattavasti vähemmän. Tästä on saatu pyöräilijöiltä positiivista palautetta rengasrikkojen määrän vähentyessä (Vantaan kaupunki 2009). Tällaisen materiaalin käyttöön olisi syytä siirtyä murskatusta sepelin sijaan myös Oulun seudulla.

Kuvassa 4.10 on esitetty kuinka herkkiä polkupyörät ja niiden renkaat ovat tienpinnan epätasaisuuksille ja etenkin teräville reunakiville. Kevyen liikenteen väylä kulkee kuvassa oikealta vasemmalle ylittäen päällystetyn ajoradan. On huomattava, että kuvassa esitetty tilanne on keskeneräiseltä työmaalta, mutta se on samalla pyöräliikenteen pääreitillä. Vastaavia epätasaisuuskohtia ja teräviä reunakiviä on verkostolla myös muualla. Tässä työssä tehtyjen tutkimushavaintojen sekä haastateltujen pyöräliikkeiden edustajien mukaan suuri osa pyöräilijöistä pitää pyöränsä renkaissa liian matalaa painetta. Tällöin epätasaisuudet ja terävät särmit rikkovat helposti sisuskumin sen litistyessä ulko-reenkaan ja vanteen väliin. Hollannin oppien mukaisesti pyöräväylät pitäisikin toteuttaa mahdollisimman tasaisina ja hyväpintaisina mukavuuden ja palvelutason optimoimiseksi, sillä on erittäin tärkeää tehdä pyöräilystä mukava kokemus (CROW 2007).



Kuva 4.10. Terävä reunakivi kevyen liikenteen väylällä. Raatinsaari, Oulu. (Pekka Tahkola)

Renkaan puhkeaminen on pyöräilijälle epämiellyttävä kokemus. Matkanteko loppuu siihen paikkaan, ellei mukana ole varasisärengasta, pumppua ja työkaluja renkaan vaihtamiseksi. Usein myös kynnys renkaan korjaamiseksi tai korjauttamiseksi on suuri, ja pyörä jääkin helposti telineeseen odottamaan, kun matkat kuljetaan muilla keinoin. Tästä syystä onkin erityisen tärkeää panostaa pyöräväylien laatuun ja tasaisuuteen, etteivät renkaat puhkeaisi.

Myös pyöräväylien jatkuvuus sekä koettu jatkuvuus eli niin sanottu optinen ohjaus ovat tärkeitä. Kuvassa 4.11 on esimerkki siitä, kuinka petollista optista ohjausta nopeasti tarkasteltuna hienolta näyttävä suunnitteluratkaisu voi pitää sisällään. Vasemmanpuolisessa kuvassa liittymäaluetta lähestytään etelästä ja oikeanpuoleisessa kuvassa sama liittymä on kuvattu pohjoisesta päin. Tässä tapauksessa kulkijaa ohjaava kivetys johtaisi kulkijan portaisiin, jotka päättyvät ojaan. Liittymäalueen johdattava kivetys voi kuitenkin olla tehokas ja toimiva keino liikenteen ohjaamiseksi, kun se toteutetaan laadukkaasti.



Kuva 4.11. Harhaanjohtavaa optista ohjausta. Kuvapari on samasta liittymästä, kuvat on otettu vastakkaisista suunnista. Toppilansaari, Oulu. (Pekka Tahkola)

Liikennevalojen ajastus on sekä tässä työssä tehtyjen tutkimushavaintojen että Oulun kaupungin liikenneinsinöörin mukaan suunniteltu autoliikenteen ehdoilla. Joskus tämä ajastus sopii pyöräilijälle, mutta useimmiten ei. Liikennevalojen ajastusta voitaisiinkin muuttaa pyöräilijöille suotuisammaksi, esimerkiksi noin 20 km/h nopeuden mukaan. Hollannin tapaan myös Oulussa voitaisiin pyöräilijöille antaa lisäksi keliriippuvaisia etuisuuksia. (Heikkinen 2010)

Hiljaisempänä aikana liikennevalojen vaihtumista varten ajoneuvot tunnistava induktiosilmukka ei aina tunnista kevytmassaista polkupyöräilijää. Tämä voi olla ongelma silloin, kun pyörälle ei ole osoitettu erillistä väylää, ja pyöräilijän on ajettava ajoradalla. Tästä esimerkkinä on Puistokadun ja Aleksanterinkadun liittymä Oulussa Puistokatua länteen ajettaessa. Tässä liittymässä tehdyissä työn tutkimushavainnoissa järjestelmä tunnisti saman teräsrunkoisen polkupyörän kesäolosuhteissa vain yhdessä tapauksessa kymmenestä yrityksestä.

5. KEINOT PYÖRÄILYN KULKUMUOTO-OSUUDEN LISÄÄMISEKSI

Kansallisen ja kansainvälisen selvityksen yhteydessä saadun keinovalikoiman lisäksi tässä työn kohdassa mietitään myös keinovalikoiman läpikäynnin yhteydessä heränneitä omia sovelluksia pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi. Työssä tutkitaan niin konkreettisia infrastruktuuriin ja väyläverkon ylläpitoon kohdistuvia toimenpiteitä, kuin myös kulkumuodon valintaa ohjaavia tekijöitä ja yleensäkin pyöräilyyn ja jalankulkuun kannustavia asioita. Eräinä painopisteinä ovat muun muassa pääpyöräreitien sujuvuus, tunnistettavuus, kunto ja jatkuvuus, sekä optisen ohjauksen toteuttaminen kevyen liikenteen väylillä. Työosan lopputuloksena esitetään Oulun seudulle parhaiten sopivat keinot, joita tarkastellaan työssä tarkemmin.

World Health Organization (WHO) on kehittänyt pyöräliikenteen edistämiseksi tehtävien toimenpiteiden vaikutusten arviointiin *HEAT for cycling* -työkalun. Tämä työkalu perustuu pyöräilyn terveysvaikutuksiin. Oletusasetuksilla laskettuna 10 000 noin neljän kilometrin mittaisen pyörämatkan lisäys vuodessa toisi yhteiskunnalle noin 4,5 miljoonan euron säästöt terveysvaikutuksina ja vähentyneenä työikäisten kuolleisuutena. Kun tiedetään suunnitellun toimenpiteen kustannukset ja arvioitu vaikutus pyöräilymääriin, voidaan tätä työkalua käyttää hyväksi laskettaessa toimenpiteen hyöty-kustannussuhdetta.

5.1. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen

Matkapituuksien lyhentäminen ja liikennesuoritteiden pienentäminen on taloudellisista ja ympäristöllisistä näkökulmista erittäin tärkeää liikennemuodosta riippumatta. Erityisesti matkapituuksien lyhentäminen palvelee pyöräliikennettä ja rohkaisee yksityisautoilusta luopumista. Oulun seudun yhdyskuntarakenne ei nykyisellään mahdollista autotonta elämäntapaa kuin muutamilla Oulun keskustan läheisyydessä olevilla alueilla ja seudun kuntakeskuksissa. Tuleva seudun uusasuntotuotanto onkin matkapituuksien kurissa pitämisen vuoksi sijoitettava mahdollisuuksien mukaan siten, että nykyinen kaupunkirakenne tiivistyy, eikä siten että asutettu alue laajenee.

Tärkeää on myös tiedottaa hajarakentamisesta aiheutuvista ongelmista ja siten pyrkiä vaikuttamaan ihmisten halukkuuteen muuttaa asemakaava-alueen ulkopuolelle. Tähän voidaan käyttää myös taloudellisia ohjauskeinoja. Hyvä keino on LIVE- liikkumisen ohjauksen verkostotapaamisessa keväällä 2010 esitetty keino vaikuttaa asunnon valit-

semiseen liikkumisvaihtoehdoista ja palveluista tiedottamalla. Tässä keinossa asun-
toesittelysivustoille lisätään palvelu, josta käyttäjä näkee etäisyydet ja matkamahdolli-
suudet eri kulkumuodoilla ympäristövaikutuksineen (Strafica Oy 2010)

5.1.1. Kuntaliitos ja seutuyhteistyö

Nykyisellään Oulun kaupunki sekä seudun kunnat yrittävät houkuttaa veronmaksajia tarjoamalla heille omakotitalotontteja. Haastattelututkimuksen perusteella tehokas keino sirtopaleisen kaavoituksen ehkäisemiseksi olisi kuntaliitos. Oulun seudun kuntien liittäminen yhteen toisi koko seudun asemakaavoituksen saman katon alle, jolloin seudun kaavoitusta voitaisiin paremmin tarkastella yhtenä kokonaisuutena.

Toisena vaihtoehtona on seutuyhteistyön tiivistäminen maankäytön suunnittelussa. Tämän keinon vaikuttavuus on epävarmempaa kuin kuntaliitoksen, sillä se jättäisi edelleen kunnille omat kaavoitustoimipisteensä sekä kunnallisen määräysvallan. Yhteistyön tiivistäminen vaatisi neuvotteluita, joihin eri kunnilla on luultavasti erilaisia intressejä. Kuntaliitos puolestaan pakottaisi kaavoituksen yhteen toimipisteeseen kerralla.

5.1.2. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja maakuntakaava

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet kertovat millaiseen tarkoitukseen mikäkin alue kaupunkiseudulla on tarkoitettu. Näiden tavoitteiden pohjalta laaditaan maakuntakaava ja muut tarkemmat kaavat, joista etenkin maakuntakaava on tärkeässä asemassa kaupunkiseudun rakenteen kehittämisprosessissa. Siinä määrätään muun muassa kaupan suuryksiköiden, palvelualueiden ja asuinalueiden sijoittuminen. Nämä määräävät, mistä ja minne kaupunkiseudulla toteutuvat matkat suuntautuvat ja ovat siten pitkälti vastuussa seudun kulkumuotojakaumasta.

Suomessa ollaan menossa oikeaan suuntaan, mutta kunnilla on yhä paljon valtaa alueidensa kaavoittamisessa. Valtion tulisikin määrätä sitovat alueidenkäyttötavoitteet ja varmistaa, että uudet alueet sijoitetaan yhdyskuntarakenteen kannalta järkevästi ja kestävästi liikkumisen mahdollistavalla tavalla.

5.1.3. Lähiraideliikenteen sekä keskustan vetovoimaisuuden kehittäminen

Toimivaa ja tehokasta joukkoliikennettä on helpointa järjestää suurimpien liikkumistarvevirtojen suuntaisesti. Kaupunkiseudun matkoilla nämä virrat suuntautuvat useimmiten asuinalueilta kaupunkien ja kuntien keskustoihin. Keskusta-alueella maankäyttö on yleensä kaikista tehokkainta, palvelut ovat lähellä ja siten liikennesuoritteet pienimpiä. Tästä syystä on tärkeää panostaa keskustan elinvoimaisuuteen, houkuttelevuuteen sekä saavutettavuuteen kaikilla liikennemuodoilla, tärkeimpinä pyöräily ja joukkoliikenne. Muutoin on vaarana palveluiden siirtyminen kehäteiden varsille suuriin kauppakeskuk-

siin, joihin pääsee kätevästi yleensä vain henkilöautolla toimivan joukkoliikenteen ollessa erittäin hankala järjestää.

Lähiraideliikenne on seutasolla varteenotettava vaihtoehto keskustan saavutettavuuden parantamiseksi. Oulun seudun yhdyskuntarakenne on jo valmiiksi sormimallinen pääteiden ympärille sekä Oulujoen varteen sijoittuneen asutuksen myötä. Näistä sormista kolmessa on jo rautatie, joten valtavan suuria investointeja lähijunaliikenteen saamiseksi käyntiin ei tarvita. Lähijuna on kuitenkin raskas ja joustamaton joukkoliikennemalli, joten myös kevyemmän raideliikenteen toteuttamisvaihtoehtoja tulee pohtia Oulun raideliikenteen esiselvityksessä esitettyjen vaihtoehtojen pohjalta.

5.1.4. Lähipalveluiden sijoittaminen

Nyky-yhteiskunnassa vallitsevana trendinä on palveluiden keskittäminen suuryksiköihin. Tämä koskee niin vähittäiskauppaa, liikunta- ja terveyspalveluita, kuin kulttuuria ja koulutustakin. Tällainen kehitys lisää liikennesuoritetta ja etäisyyksien kasvaessa rohkaisee auton käyttöä. Etenkin lähipalveluiksi mielletävät vähittäiskaupan toiminnot tuleekin sijoittaa lähelle ihmisiä, eikä hypermarket-tyylisiin suuriin, ohitusteiden varsille sijoitettaviin ostoskeskuksiin. Tärkeää on myös pääpyöräreittien ja lähipalveluiden kohtaaminen siten, että palvelut saavutetaan parhaiten kävellen ja pyöräillen (European Commission

5.2. Liikennepoliittisen tahtotilan luominen

Tärkeimpiä pyöräilyn suosioon vaikuttavia tekijöitä on liikennepoliittinen tahtotila. Suuri haaste onkin pyöräilyä suosivan tahtotilan luominen Suomeen ja Oulun seudulle Hollannin ja Tanskan esimerkkien tapaan.

Suomeen tulee saada luotua valtion ja kunnan hallinnon sekä liikenneasioista vastaavien avainhenkilöiden kesken yhteisymmärrystä siitä, kuinka tärkeää kestäviin liikennemuotoihin, etenkin pyöräilyyn, panostaminen on. Lisäksi on tärkeää keskittyä matkapituuksien lyhentämiseen ja siten osaltaan henkilöautoriippuvuuden vähentämiseen.

Suomessa tulee päättää vähintään sellaisista liikennepoliittikan päälinjoista ja konkreettista toimenpideohjelmista, joiden avulla kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen matkamäärien lisääminen kummankin kulkumuodon osalta 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä LVM:n ilmastopoliittisen strategian mukaisesti toteutuu. Tämän yhteydessä tulee välittömästi aloittaa valtakunnallisen kävely- ja pyöräilystrategian kehittäminen.

Näiden toimenpiteiden lisäksi tulee käydä läpi liikenteen alueellisesta järjestämisestä vastuussa olevien tahojen liikennepoliittikkojen keskeiset linjaukset ja tarkastaa niiden yhteensopivuus asetettujen liikennettä, ilmastonmuutoksen hillintää ja energiansäästöä

koskevien liikennepoliittisten tavoitteiden kanssa. Lisäksi tehdään ehdotukset linjausten tarkistamiseksi.

Asennekasvatus on haastava tehtävä. Nuorempien sukupolvien keskuudessa autoilusta luopuminen kestävien liikennemuotojen hyväksi on saavuttanut idealistista suosiota, mutta silti suuri osa nuoristakin pyrkii hankkimaan ajokortin heti 18-vuotiaana. Etenkin maaseudulla ajokortitonta täysi-ikäistä nuorta voidaan pitää jopa kummajaisena.

Nykyisessä päätöksentekojärjestelmässämme suuri osa asioista päättävistä ihmisistä on vanhempaa ikäluokkaa. Nämä ikäluokat ovat kasvaessaan oppineet viime vuosikymmeninä siihen, että henkilöautolla pääsee lähes kaikkialle, ja ovat järjestäneet elämänsä sen mukaan. Asenteisiin voidaan kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi käyttämällä julkisuuden henkilöitä sekä korkean tason poliitikkoja pyöräilyn puolestapuhujina ja esikuvina.

Seudun tulevan kehityksen yleissuunnitelmissa tulee tutkia ja esittää seudulliset tavoitteet ja kärkihankkeet myös pyöräliikenteen osalta.

5.2.1. Tavoitteiden asettaminen ja mittarit tavoitteille

Oulun seudulla ei ole määrällisiä tavoitteita pyöräliikenteen kehittämiseksi. Tavoitteiden asettaminen, niihin sitoutuminen ja toteutumisen seuranta pitkälläkin aikavälillä on ensisijaisen tärkeää.

Tulostavoitteet ovat usein kulkumuoto-osuuksina ja väylien pituuksina, joista jälkimmäinen ei usein anna läheskään oikeaa kuvaa pyöräliikenteen kehittymisestä ja sen edistymisestä.

Työssä aiemmin esitettyjen kulkumuoto-osuuden prosentuaalisten tavoitteiden lisäksi muita mahdollisia mittareita tavoitteiden asettamiselle ovat pyöräväylien väistämiskyvöllisyyksien määrä per kilometri, liikennevaloliittymien määrä per kilometri, suoruusindeksi, pystygeometrian laatutaso ja väylän kuntoindeksi.

5.2.2. Pyöräliikenteen rahoitus

Pyöräliikennettä voidaan edistää tehokkaasti sisällyttämällä se keskeisiin maankäyttö- ja liikennehankkeisiin, liikennejärjestelmäsuunnitteluun ja aiesopimuksiin. Näin toimimalla saadaan pyöräilylle todennäköisimmin varmistettua sen tarvitsema rahoitus.

Oulun kaupungin budjetissa on erillinen kevyen liikenteen kehittämisen määräraha, joka on hyvä lisäkeino tarvittavien toimenpiteiden rahoittamiseen. Tätä määrärahaa tulisi kasvattaa. Tehokkain hyöty siitä kuitenkin saadaan vasta sen jälkeen, kun seudullinen toimenpidesuunnitelma on saatu toteutettua.

5.2.3. Yhteispeli joukkoliikenteen kanssa

Heikko joukkoliikenteen asema vaikuttaa myös pyöräliikenteen määrään negatiivisesti. Joukkoliikenne ja pyöräliikenne täydentävät toisiaan: kun esimerkiksi huonon kelin tai pyörän rikkoutumisen vuoksi pyörää ei voikaan käyttää, on hyvä olla muitakin vaihtoehtoja kuin henkilöauto. Myös suurempien tavaramäärien kuljetus voi polkupyörällä olla haastavaa.

Oulun seudun joukkoliikenne on muutamia keskustan lähialueita ja seudun kuntakeskusten välisiä yhteyksiä lukuun ottamatta heikosti järjestetty ja sen suosio on henkilöautoliikenteeseen verrattuna erittäin pieni. Hyvä ratkaisu seudulle olisi perustaa joukkoliikennettä koordinoiva seudullinen liikenteen tilaajaorganisaatio, kuten HSL (Helsingin seudun liikenne). Tämä organisaatio voisi myös suunnitella pyörä- ja joukkoliikennettä yhteispelinä, eikä vastakkainasetteluna.

Sormi- ja kehämalliin perustuva kaupunkirakenne suosii raideliikennettä tai muuta kehittyneempää joukkoliikennejärjestelmää, nopeine, tiheine runkolinjoinen ja liityntälinjoinen. Tällöin myös liityntäpysäköinnin laadukas toteuttaminen on ensiarvoisen tärkeää. Liityntäpysäköintiä tulee toteuttaa sekä pyörille että autoille, kuitenkin niin, että pyörällä pääsee mahdollisimman lähelle laituria tai pysäkkiä. Toteutetuista ratkaisuista pitää myös muistaa tiedottaa. Kuvassa 5.1 on esitetty pyöräpysäköintijärjestelyitä Hollantilaisen Amsterdam Centraal -päärautatieaseman yhteydessä.



Kuva 5.1. Pyöräpysäköintijärjestelyitä Amsterdam Centraal -rautatieasemalla Hollannissa. (Rod Saito)

Joukkoliikenteen edistämiseksi ja sen käytön lisäämiseksi tulee palvelutasoon panostaa tihentämällä vuoroväliä, nopeuttamalla liikennettä suoristamalla linjoja ja ottamalla käyttöön nopeampia maksamistapoja ja laskemalla lippujen hintaa.

Pyörien kuljettaminen joukkoliikennevälineissä tulee olla nykyistä helpompaa ja halvempaa, niin paikallis- kuin kaukoliikenteessä. Kuvassa 5.2 nähdään saksalaista junaa ja pyöräilyn yhdistävää pyörämatkailukulttuuria. Vaunun kylkeen on maalattu selkeä pyöräsymboli, joka kertoo käyttäjälle myös polkupyörien olevan tervetulleita kyseiseen vaunuun.



Kuva 5.2. Pyörien kuljetusta Deutsche Bahnin junassa Lyypekissä, Saksassa. (Martti Tulenheimo)

Pyörien kuljettaminen junissa on Suomessa tällä hetkellä erittäin vähäistä, eikä henkilöliikennettä operoivalla VR Oy:llä ole korkeita intressejä pyörien kuljetusolosuhteiden parantamiseen. Nykyisin pyöriä voi kuljettaa ainoastaan tietyissä IC-tyypin vaunuissa ja vanhanmallisissa, liikennekäytöstä pian poistuvissa pikajunissa. Näissäkin paikkoja on usein vain kolme kappaletta per juna, ja paikat pitää varata etukäteen. Tämä määrä on aivan liian pieni esimerkiksi perheen lomamatkoja ajatellen (Naskila 2009).

Lähiraideliikenteen mahdollisesti käynnistyessä Oulun seudulla on tärkeää hankkia liikennöintiin kalustoa, jossa pyörien kuljettaminen on helposti mahdollista. Lisäksi tulee

mieltä, kuinka pyörien kuljettamisesta perittävä lisämaksu saadaan mahdollisimman alhaiseksi. Paras keino on toki tehdä kuljettamisesta maksutonta.

5.3. Pyöräliikenteen priorisointi

Nykyinen liikennejärjestelmämme on suunniteltu henkilöauton ehdoin. ”Kun henkilöautoon perustuva liikkuminen tehdään mahdolliseksi, se tehdään välttämättömäksi. Se edellyttää nimittäin sitä, pitäisi väyliä laajentaa ja varata parkkeeraustilaa, jolloin kaikki matkat pitenevät, jolloin taas liikennöimisestä tulee välttämättömyys ja sen tarve yhä kasvaa.” (Lampinen 2009). Päivittäisessä liikkumisessa voi huomata, kuinka autoliikenteellä on lukuisia etuoikeuksia muihin liikennemuotoihin nähden aina pysäköintijärjestelyistä verkostohierarkiaan. Etuoikeudet näkyvät myös lainsäädännössä – pyörätieltä ajoradalle saapuva pyöräilijä on väistämismuuttainen ajoradan liikenteeseen nähden, ellei liikennemerkein muuten ole osoitettu.

Selkeä ja näkyvä priorisointi viestii tienkäyttäjille siitä, millaisia liikennemuotoja yhteiskunnassa suositellaan käytettäväksi. Kun pyöräilijällä on liittymissä selkeä etuoikeus ja etulähtöasema esimerkiksi kuvassa 2.7 esitettyjen ryhmittymisalueiden tavalla, näkevät kaikki tienkäyttäjät millä liikennemuodolla liikkumista kannustetaan. Ajoradalle maalattavat merkinnät ovat edullisia maalin maksaessa noin kolme euroa per neliometri. Tavallisella kadulla yhden ryhmittymisalueen vaatima tila sille johtavan pyöräkaistan kera on 6–20 neliometriä, joten työkustannuksineen yhden ryhmittymisalueen toteuttaminen maksaa alle 100 euroa.

Eräs tapa antaa pyöräliikenteelle etulyöntiasema on sijoittaa pyöräpysäköintiä mahdollisimman lähelle matkakohteita, palveluita, sekä asuin- ja työpaikkakohteita. Pyörien pysäköinti vie huomattavasti vähemmän tilaa kuin autojen pysäköinti, joten myös yritystaloudellisesti on järkevää suosia pyöräpysäköintiä.

Lähes kaikissa tässä työssä esitetyissä esimerkkikaupungeissa pyritään vähentämään autoilua, esimerkiksi ruuhkamaksuilla ja verkoston muuttamisella kestävämpiä liikennemuotoja suosivampaan suuntaan.

Eräs vaihtoehto ovat myös aikaan, kilometrisuoritteeseen ja soveltuvien osien paikkaan sidotut tienkäyttö- ja vakuutusmaksut aluksi vapaaehtoisina vaihtoehtoina nykyisille maksutavoille siten, että järjestelmä kannustaisi mahdollisimman vähäiseen auton käyttöön. Vakuutusyhtiöt voivat myös olla kiinnostuneita tällaisesta järjestelmästä, sillä vähäisempi auton käyttö vähentää myös onnettomuusriskiä ja siten yhtiöiden maksamien korvausten määrää.

Monet työnantajat järjestävät työntekijöilleen työsuhdeautoetuja. Näistä eduista voidaan ottaa mallia työmatka- ja työasiointipyöräilyn kehittämiseen ja samalla voidaan heikentää autoilun etuja, täten kannustaen siirtymään autoilusta pyöräilyyn.

Tehokas keino pyöräilyn edistämiseksi on kannustaa siihen esimerkiksi verohelpotuksin. Pyöräilyolosuhteisiin panostavia ja pyöräilyyn kannustavia työnantajia voidaan tukea erilaisin kannustimin.

5.3.1. Kampanjat, uutisointi ja tiedotus

Pyöräilyyn liittyvistä toimenpiteistä, tapahtumista, kilpailuista ja muutoksista on tärkeää tiedottaa kansalaisille. Pyöräilytapahtumien medianäkyvyys Suomessa on nykyisin vähäistä. Esimerkkinä Yle ei uutisoinut ollenkaan maantiepyöräilyn SM-kisoja kesäkuussa 2009. Tiedottaminen lisää pyöräilyn näkyvyyttä ja siten parantaa sen huomioarvoa jokapäiväisessä elämässä. Onkin tärkeää panostaa yhteistyöhön median kanssa.

Markkinointiin tulisi panostaa vähintään samalla intensiteetillä kuin autoiluun ja autoihin panostetaan. Kaupallisessa mediassa esitetään lukuisia automainoksia ja monessa julkaisussa on erillinen autoiluun liittyvä osio, esimerkiksi Helsingin Sanomien ja Kalevan Auto & Liikenne -osiot. Näitä henkilöautopainotteista elämäntapaa suosivia julkaisuja on hyvä saada muutettua kohti kestävämpiä kulkutapoja

Helsingissä on toteutettu erityinen pyöräilyn portaali – verkkosivusto joka pyrkii kertomaan kaiken tarvittavan pyöräilystä. Sivustolta löytää informaatiota niin pyöräilyn aloittamisesta, pyöräilytapahtumista kuin pyöräilyn moninaisista hyödyistäkin. Sivusto kertoo myös pyöräilyyn liittyvistä suunnitelmista ja rakennushankkeista. Tämä portaali sijaitsee osoitteessa <http://fillarihelsinki.fi>. Myös Tampereella suunnitellaan alustavasti samantapaisen sivuston toteuttamista. Oulussa on hyvä toteuttaa vastaavanlainen pyöräilyn informaatiopaketti.

Muita pohtimisen arvoisia tapahtumia ja kampanjoita ovat erilaiset pyöräilyyn kannustavat projektit. Näistä esimerkkinä mainittakoon Tampereen polkupyöräilijät ry:n vapaaehtoisvoimin järjestämä työmatkapyöräilykampanja. Siinä työmatkapyöräilyn aloittaneiden tai työmatkapyöräilyään lisänneiden osallistujien kesken arvottiin 150 euron ravintolalahjakortti. Pienehköstä palkintojen summasta huolimatta kampanja poiki yli 200 osallistujaa ja sai myös huomiota mediassa (Tampereen polkupyöräilijät ry 2009).

Pyöräilyn edistämisestä on hyvä jakaa tunnustusta. Tämä kannustaa ihmisiä ja organisaatioita miettimään, mitä juuri he voisivat tehdä pyöräilyn edistämiseksi. Näin tehdään esimerkiksi Vantaalla, jossa vuoden pyöräilijä palkittiin vuonna 2009 kunniakirjalla, 200 euron sekillä ja pyörämatkailuaiheisella teoksella. Myös vuoden pyöräilijää ehdottaneiden kesken arvotaan palkinto.

Myös auton käytön vähentämisestä, matkapituuksien lyhentämisestä ja sitä myöten pyöräilyn edellytysten parantamisesta voidaan jakaa kannusteita. Urheiluseurat ja harraste-toimintajärjestöt järjestävät nykyisin tilaisuuksiaan eri puolilla kaupunkiseutua siten, että matkapituedet ovat kasvaneet. Lasten kускаaminen harrastuksiin eri puolille kau-

punkia tuottaa suuria kilometrisuoritteita. Tämä kehityssuunta tulisi saada käännettyä, ja kaupunki voi osaltaan rohkaista näitä organisaatioita siihen. Lähipalveluiden parantamisen tapaan myös lähellä käyttäjiään järjestetyt tilaisuudet vähentävät matkasuoritetta ja siten rohkaisevat auton vaihtoa lihasvoimin liikkumiseen.

Oulussa järjestetään keväisin ja syksyisin poliisin löytötavarahuutokauppoja. Joissain seudun kunnissa näitä järjestetään kerran vuodessa. Suuri osa huutokaupattavista tavaroista on polkupyöriä. Näistä olisi hyvä tiedottaa nykyistä näkyvämmiin, sillä huutokaupasta voi löytää itselleen kulkupelin hyvinkin edullisesti. Tällöin pyöräilyn aloittamisen kustannukset pysyvät matalina. Huutokauppaamatta jääneet pyörät voidaan lahjoittaa Tampereen tapaan työttömien työpajalle, jossa ne kunnostetaan ja myydään eteenpäin alhaisella hinnalla.

Tampereella ja Helsingissä on pyöräilyä edistävien organisaatioiden toimesta kokeiltu pyöräilyn kirpputoria. Niin kutsutulle Rompetorille voi kuka tahansa tuoda vanhoja pyöriään, pyöränosia tai muuta pyöräilyyn liittyvää tavaraa kuin vaihtokaupamarkkinoille. Oulussa on Suomen pyöräilypääkaupunkina todennäköisesti suuri kysyntä tällaiselle toiminnalle, jopa säännöllisesti esimerkiksi joka kuukausi järjestettynä. Oulun seudun kunnat voivat tulla vastaan tarjoamalla tilat toiminnalle tai vaikka järjestää koko toimintakonseptin.

Ihmisille on hyvä tiedottaa myös pyöräilijöiden oikeuksista, velvollisuuksista ja liikennesäännöistä. Näin yhteispeli muiden liikennemuotojen kanssa liikenteessä sujuvoituu, ja turvallisuus paranee. Nykyisellään moni pyöräilijä ja kävelijä ei liikkeessaan miellä olevansa osa liikennettä, ja luisuu siksi helposti liikennesäännöistä.

Liikennesääntöjen tuntemisessa on myös pahoja puutteita (Porin liikennefoorumi 2003, Porin kaupunki 2009). Näihin ongelmiin voidaan puuttua paitsi edellä mainittujen liikennejärjestelmätason keinojen turvin, myös esimerkiksi järjestämällä maksuttomia kerta kursseja. Kurssien suosiota voidaan parantaa kannustimilla ja porkkanoilla, esimerkiksi jakamalla pieniä palkintoja kurssin hyväksytysti suorittaneille henkilöille. Julkaisemalla kattavia lehtiartikkeleita esimerkkikuvineen ja -piirroksineen vaikutetaan myös positiivisesti liikennesääntöjen tuntemiseen.

Belgian esimerkkiin tähdäten Oulun seudulla tulee pyrkiä opastamaan ja rohkaisemaan lapsia pyöräilemään, eikä kieltämään pyörällä kouluun saapumista ensimmäisillä luokka-asteilla. Toinen hyvä esimerkki on niin kutsuttu fillaribussi eli ryhmäajo, joissa aikuinen vetää lapsipyöräilijöiden koulumatkaryhmää ja opastaa liikennesäännöissä alaluokkalaisten pyöräillessä kouluun ja koulusta kotiin. Tällaiseen ”bussiin” voi liittyä kotikadultaan lähes samaan tapaan kuin tavalliseen koulubussiin.

Kaupunkiseudulla voidaan järjestää erikokoisia pyöräilyyn liittyviä tapahtumia ja kilpailuja – lisäksi jo nykyisin järjestettävien tapahtumien näkyvyyttä voidaan parantaa esi-

merkiksi ohjaamalla pyöräkilpailut keskustaaajamien läpi yleisöystävällisesti. Tällaisesta hyvä esimerkki on maailman tunnetuin pyöräilykilpailu, Ranskan ympäriajo eli Tour de France. Tämän kisan reitti muuttuu vuosittain, ja kaupungit sekä kylät kilpailevat suurin panoksin keskenään siitä, saadaanko reitti kulkemaan juuri heidän paikkakuntansa pääkatua pitkin.

Kaupunki ja kunnat voivat jakaa asukkailleen vuosittaisen pyöräilyoppaan tai esitteen, jossa kerrotaan nopeista ja viihtyisistä pyöräreiteistä, ja siitä minne kaikkialle kyseiseltä asuinalueelta pyörällä pääseekään nopeimmin. Tämän oppaan laatimisessa voidaan käyttää hyväksi saavutettavuuskarttaa.

5.3.2. Tapahtumien järjestäminen

Jo nykyisin Oulun seudulla vuosittain järjestettävä Oulujokiajo voitaisiin ohjata esimerkiksi Oulun ja Muhoksen keskustojen kautta. Lisäksi, erityisesti talvella voidaan järjestää Oulun seudun pohjoista erikoisasemaa ja talvipyöräilyä näyttävästi markkinoiva talvipyöräilykilpailu. Se korostaisi talvipyöräilyn helppoutta ja rohkaisisi jatkamaan pyöräilyä ympäri vuoden, sillä nykyisin pyöräilijöiden määrä laskee voimakkaasti sään kylmetessä kohti talvea.

On tärkeää järjestää tapahtumia, jotka soveltuvat erilaisille ihmisryhmille, niin yleisöystävällisiä kilpapyöräilytapahtumia kuin esimerkiksi kunto- ja tiedotustapahtumia vielä täysin pyöräilemättömille ihmisillekin. Kaikki nämä korostavat pyöräilyn näkyvyyttä urheilulajina, mutta myös kuntoliikuntana ja hyötyliikuntana. Pyöräilyn lisäämiseksi erittäin tärkeää onkin se, että onnistumaan markkinoimaan ihmisille miten juuri he hyötyvät pyöräilystä liikenne- ja hyötyliikuntamuotona.

Tiedotuksen ja tapahtumien organisoinnin edistämiseksi tässä työssä esitetään perustettavaksi pyöräliikenteen tiedotuksesta ja pyöräilytapahtumien organisoinnista vastaavan henkilön virka Oulun kaupungille tai Oulun seudulle.

5.3.3. Pyöräilijän aseman parantaminen

Pyöräliikenteen turvallisuuden parantamiseksi pyöräilijän lainsäädännöllistä asemaa tulisi parantaa ja samalla kiristää autoliikenteen sääntörikkomuksia koskevaa rangaistuslainsäädäntöä etenkin jalankulkijoita ja pyöräilijöitä koskevissa konfliktitilanteissa. Valalla olevien kehityssuuntien mukaan kaupungit tulee suunnitella ihmisille eikä autoille ja siksi autoilijan tulee olla vastuussa kuljettamastaan suuresta liikemäärästä. Esimerkiksi Hollannissa pyöräilijän päälle ajaminen ja suojatien kunnioittamatta jättäminen ovat vakavia rikkeitä. Tällaiseen lainsäädäntöön tähtääviä lakimuutoksia harkitaan myös Iso-Britanniassa. Lisäksi auton törmätessä pyöräilijään autoilijaa pidettäisiin oletusarvoisesti syyllisenä, ellei toisin osoitettaisi. Vastaavasti pyöräilijä olisi oletusarvoisesti syyllinen jalankulkijaan törmätessään (Leake 2009).

Porissa tehdyn tutkimuksen mukaan autoliikenteen ja pyöräliikenteen risteämiskohtien väistämissäännöt ovat yhä suurelle osalle kansaa epäselviä. Tutkimuksen mukaan noin puolet autoilijoista ja pyöräilijöistä uskoo virheellisesti, että risteävää väylää pitkin ajavan pyöräilijän on väistettävä kiertoliittymästä poistumassa olevaa autoa. Tällaiset virhekäsitykset ovat merkittäviä riskitekijöitä liikenteessä (Porin liikennefoorumi 2003, Porin kaupunki 2009).

Tanskalaisen europarlamentaarikko Margrete Aukenin mukaan pyöräilijät käyttäytyvät kuin jalankulkijat. He valitsevat aina lyhimmän reitin, ja siihen lait pitäisi hänen mukaansa perustaa. Pyöräilijöiden tulisi sallia kulkea suunnilleen samoin kuin jalankulkijoidenkin. Kuitenkin, pyöräilijöiden tulee väistää jalankulkijoita ja muistaa ilmoittaa kääntymisaikeistaan (Auken 2010).

5.4. Yhteistyön tiivistäminen

Yhteistyön puute johtuu yhteisymmärryksen puutteesta. Yhteisymmärrys siitä, että pyöräilyä pitää edistää, ja päätösten vaikutukset pyöräilyyn ja muuhun liikennesuoritteeseen huomioida, on vielä vähäistä.

Tämän vuoksi on tarpeen perustaa erillinen pyöräilyviranomaisen virka. Oulun kokouksessa kaupungissa pyöräilyä suunnittelemaan voidaan palkata jo useita henkilöitä. Myös liikenneministeriöön sekä muihin hallintokuntiin tarvitaan pyöräilyyn keskittyviä henkilöitä vastaamaan pyöräilynäkökulmien ja vaikutusten huomioinnista eri hallintoalojen päätöksenteossa.

5.5. Liikennejärjestelmätason keinot

Liikennejärjestelmätasolla vaikutetaan konkreettisesti ja näkyvästi pyöräilevän ihmisen jokapäiväiseen elämään sekä hänen liikenteessä kokemiinsa olosuhteisiin. Tällä tasolla tärkeintä on ensisijaisesti pohtia koko liikennejärjestelmää ja pyörän paikkaa sekä tilantarvetta järjestelmässä. Kun tämä suunnittelutyö on saatu päätökseen ja on aikaansaatua yhteisymmärrys siitä, missä pyöräilijän paikka kaupunkiseudun liikennejärjestelmässä fyysisesti on, voidaan pohtia erilaisia ratkaisuja sille, miten pyöräilyn tilantarve kaupunkiseudun erityyppisillä alueilla tulisi toteuttaa.

Pyöräily tulisi saada mahdollisimman mukavaksi, sujuvaksi ja turvalliseksi käyttää. Tämä toteutuu pääreittien osalta kantakaupunkimaisten alueiden ulkopuolella yleensä parhaiten erillisillä väylillä, jolloin väylät voidaan toteuttaa viihtyisinä reitteinä. Kantakaupunkimaisilla alueilla turvallisinta ja sujuvinta on toteuttaa pyöräkaistat ajoradan yhteyteen. Vähäliikenteisemmällä kaduilla erillisiä pyöräkaistoja tai -väyliä ei aina tarvita ollenkaan.

Verkostotasolla on tärkeää panostaa verkkohierarkian suunnitteluun ja toteuttamiseen, sekä suunnitella Oulun seudulle pyöräilyn nopeat pääväylät, jotka ovat loogisesti jatkuvia ja helppoja seurata, optisen ohjauksen ollessa tärkeä tekijä.

5.5.1. Selkeä pyöräliikenteen suunnitteluohjeisto

Selkeä suunnitteluohjeisto pyöräliikenteen väylien toteuttamiseksi on erittäin tärkeässä asemassa pyöräilyinfrastruktuuria parannettaessa. Suunnitteluohjeistossa esitellään selkeät peruseräaatteet, ratkaisumallit ja minimitaso pyöräilyreiteille ja niiden osille. Suunnitteluohjeiston käytöstä on erittäin hyviä kokemuksia esimerkiksi Hollannista (CROW 2007). Myös Helsingin kaupunki päätti syksyllä 2009 uusia pyöräliikenteen suunnitteluohjeistonsa vuoden 2010 aikana. Tästä ohjeistosta voidaan soveltuvin osin ottaa mallia myös Oulussa.

Tärkeää on myös nimetä pyöräliikenteen suunnittelusta vastaavat tahot selkeästi, ja antaa Gentin kaupungin esimerkin mukaisesti riittävästi henkilöresursseja pyöräliikenteen suunnitteluun. Suomen tasolla tällaista edustavat lähinnä Helsinki ja Turku, joissa molemmissa on yksi virkamies palkattuna päätoimisesti pyöräliikenteen tai kevyen liikenteen olosuhteiden edistämiseen. Myös Tampereella harkitaan tällaisen viran perustamista. Yksi henkilö ei kuitenkaan saa kaupungin tasolla aikaan suuria saati nopeita muutoksia. Oulussa voidaan harkita myös pyöräliikenteen suunnittelu- ja edistämispalveluiden ostamista yksityiseltä puolelta.

5.5.2. Pääreitit, opastavuus, jatkuvuus ja laatutaso

Oulun seudun pyöräreittiverkosto on toimivuuden ja selkeyden parantamiseksi syytä jäsenellä huomattavasti nykyistä tehokkaammin. Selkeä pääreitiverkosto palvelee käyttäjiänsä aivan eri tavoin, kuin nykyinen, etenkin reuna-alueiltaan paikoin varsin sekava verkosto.

Uusia pääreittejä ei tässä työssä esitetä, sillä näitä pohditaan erillisessä työssä, joka valmistuu kesän 2010 aikana. Kyseisessä työssä esitetyt reitit ovat hyvä lähtökohta Tanskan ja Hollannin esimerkkien mukaisten pyöräilyn ”moottoriteiden” kehittämiseksi. Pääreittien suunnittelun ja kehittämisen tueksi on hyvä laatia työssä aiemmin esitelty saavutettavuuskartta.

Pyöräilyreittien, etenkin pääverkon tulisi olla ilmeeltään yhtenäistä ja helposti seurattavaa. Missään ei saisi olla epäselvyyttä siitä minne reitti jatkuu. Näin pyöräilijän ei tarvitse niinkään keskittyä siihen, mihin reitti jatkuu jokaisesta risteyksestä, ja missä kohti pitää kääntyä, vaan hän voi keskittää huomionsa muun liikenteen seuraamiseen. Tällöin liikenteen sujuvuus ja turvallisuus parantuvat.

Pääreittien lisäksi tulisi myös tarkastella alemman verkon jatkuvuutta ja eheyttä, sekä jopa seudun kuntoilu- ja liikuntareittien yhdistämistä ehyeksi verkoksi.

Pyöräreittejä ja niiden jatkuvuutta voi korostaa esimerkiksi ajoratamaalauksin ja värityksin sekä yhtenäisillä ja ohjaavilla päällystemateriaaleilla. Eräs kokeilemisen arvoinen idea voisi olla eri suuntaan keskustasta säteittäisesti kulkevien pääpyöräreittien värikoodaus. Värikoodausta voidaan toteuttaa esimerkiksi päällysteen väreillä etenkin liittymissä ja kohdissa, joissa väylä ei jatku suoraan. Myös viitoitusopasteisiin voidaan lisätä värikoodit.

Väylien opasteisiin tulee myös panostaa merkittävästi, esimerkiksi ottamalla mallia moottoriajoneuvoliikenteen opasteista. Nykyinen heikko viitoitusjärjestelmä palvelee sellaisenaan vain paikallisia kanta-asukkaita ja ilkivallantekijöitä, sillä opasteet ovat pieniä ja ne on helppo rikkoa tai kääntää osoittamaan vääriin suuntiin. Nykyisten opasteiden mukaan ei voi myöskään ennakoida, sillä opasteet sijaitsevat vasta liittymissä. Tällöin pyöräilijän täytyy käytännössä pysähtyä pystyäkseen lukemaan opasteiden pienen kirjasinkoon tekstiä. Moottoriajoneuvoliikenteen väylien opasteiden tapaan pyöräliikenteen pääväylille tulisikin sijoittaa opasteita myös hyvissä ajoin ennen liittymiä. Tässä työssä tehtyjen tutkimushavaintojen mukaan Oulun seudulla on yksi ennakko-opaste kevyen liikenteen pääreitiltä Limingasta. Opaste näkyy kuvan 5.3 vasemmassa reunassa. Tässä työssä ehdotetaan, että vähintään vastaavat opasteet lisätään seudun pääreiteille kaikkiin liittymiin, ja niiden käyttöä tulee lisätä myös muilla reiteillä pyöräliikenteen sujuvuuden parantamiseksi.



Kuva 5.3. Liittymää ennen sijoitettu ennakko-opaste. Liminka, Tupos. (Pekka Tahkola)

Opasteiden ja muiden pyöräväylien yhteyteen sijoitetut liikennemerkit pitää myös mahdollisuuksien mukaan sijoittaa väylän käyttäjien näkökenttään kuvan 5.4 tapaan. Nykyiseen tapaan merkit ja opasteet sijoitetaan 2–4 metrin korkeuteen, jossa ne jäävät helposti huomiotta. Väylillä, joilla jalankulku ja pyöräily on erotettu, on tärkeää, että jalankulkijat ja pyöräilijät havainnoivat erottelusta kertovat merkit ja osaavat kulkea omalla väyläosuudellaan. Tämä korostuu etenkin keskusta-alueilla ja kantakaupunkimaisilla alueilla. Lumi ja talvikunnossapito asettavat merkkien sijoittelussa omat rajoituksensa, mutta noin 1–1,5 metrin korkeus voi vielä toimia Oulun seudun lumimäärilläkin.



Kuva 5.4. Matalia pyörätiemerkkejä Göteborgissa. (Martti Tulenheimo)

Pyöräteiden tulisi myös olla helposti tunnistettavissa. Käyttäjän pitäisi pystyä tietämään saman tien väylälle astuessaan tai sille ajaessaan millainen väylä on kyseessä, onko se pyörätie vai jalkakäytävä ja missä käyttäjän oma paikka kyseisellä väylällä on. Esimerkiksi Bremenissä, Saksassa, kaikki pyörätieosuudet ovat eroteltuja ja ne on toteutettu punaisella pintamateriaalilla.

Pääpyöräreittien ristetessä muun katuverkon kanssa pyöräliikenteelle tulisi antaa etuoikeus ainakin kokoojakatuja ja joukkoliikenteen pääreittejä pienemmillä kaduilla. Risteyksien voidaan myös korottaa pyöräreitin kanssa samaan tasoon, niin että pyöräliikenne pääsee etenemään esteettä mutta moottoriajoneuvoliikenne joutuu hidastamaan. Tämä korostaa väistämisvelvollisuutta ja lisää kuljettajien tarkkaavaisuutta.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ehdotuksia seudullisten ja alueellisten pääreittien tasovaatimuksiksi.

Taulukko 5.1. Ehdotus seudullisten ja alueellisten pääreittien laatukriteereiksi.

Seudulliset pääreitit	
Kriteeri	Lukuarvo
Väistämisvelvollisuuksia	< 0,2 kpl/km
Kääntymisiä liittymissä	< 0,1 kpl/km
Suoruuksindeksi	1,2
Väylän leveys	> 3,5 m
Minimikaarresäde	100 m
Mitoitusnopeus	50 km/h
Päätöksentekonäkämä	75 m
Ei reunakiviä	-
Pinnan kunnan ja tasaisuuden indeksi	
Opastavuusindeksi	

Alueelliset pääreitit	
Kriteeri	Lukuarvo
Väistämisvelvollisuuksia	< 0,5 kpl/km
Kääntymisiä liittymissä	< 0,2 kpl/km
Suoruuksindeksi	1,3
Väylän leveys	> 3,5 m
Minimikaarresäde	75 m
Mitoitusnopeus	35 km/h
Päätöksentekonäkämä	50 m
Ei reunakiviä	-
Pinnan kunnan ja tasaisuuden indeksi	
Opastavuusindeksi	

Taulukossa 5.1 esitetty päätöksentekonäkämä tarkoittaa etäisyyttä, jolle väylän käyttäjän on nähtävä pystyäkseen turvallisesti reagoimaan tieympäristöön ja sen muutoksiin, esimerkiksi liittymiin ja väistämisvelvollisuuksiin. Pinnan kunnolle, tasaisuudelle ja opastavuudelle ei tässä työssä löydetty soveltuvaa mittaria tai mittaamenetelmää, mutta tällaiset olisi hyvä kehittää väylien laadun kehityksen seuraamiseksi.

Laatukriteerien ja niiden toteutumisen sekä puutteiden selvittämiseksi on hyvä toteuttaa aluksi pääreittien visuaalinen inventointi, ja myöhemmin myös muun väyläverkon kattava inventointi. Visuaalinen inventointi on parhaiten pyöräreiteille soveltua menetelmä, sillä nykyisin käytössä olevat automaattiset menetelmät eivät sovellu hyvin kevyen lii-

kenteen väylien inventointiin suuren kokonsa vuoksi. Lisäksi näillä automaattisilla menetelmillä saadaan informaatiota ainoastaan päällysteen pinnasta, eikä ollenkaan muista väylään liittyvistä asioista ja laitteista, kuten opasteista, vesakoista ja kaiteista.

Väylien palvelutason seuraamiseksi ja kehittämiseksi voidaan myös ajaa väyläverkon pääreitit läpi tavoitteellisella pyöräilijän vakionopeudella, esimerkiksi 20 km/h. Samalla mitataan kulunut aika, toteutunut ajonopeus, pysähtymisiin ja hidastamisiin kulunut aika, väistämisvelvollisuudet, kääntymiset, epäjatkuvuuskohdat ja muut mahdolliset hidasteet tai esteet. Saatuja tuloksia on hyvä verrata moottoriajoneuvoliikenteen vastaavaan reittiin. Tuloksia voidaan myös käyttää hyväksi saavutettavuuskartan laadinnassa ja tulkitsemisessa.

5.5.3. Pyöräilyn ja jalankulun erottelu

Oulun seudulla pyöräilijän paikka on usein kevyen liikenteen väylällä yhdessä jalankulkijoiden ja joskus myös mopojen kanssa. Tästä ei nykyisillä liikennevolyyymeilla seuraa harvemmin asutuilla alueilla eikä lähiöalueilla juurikaan ongelmia. Kantakaupunkimaisessa ympäristössä, jossa jalankulkijoita on paljon ja tila vähissä, asia voi olla toinen. Tällaisia alueita on Oulun seudulla kuitenkin vielä varsin vähän, lähinnä vain Oulun keskustassa ja sen välittömässä läheisyydessä.

Havaintojen mukaan kevyen liikenteen väylien sekaliikennejärjestelmä toimii pyöräilijän kannalta heikosti kun pyörien määrä on vähäinen. Oulun seudun liikennemäärillä pyöräilijöitä on kuitenkin jo sen verran, että jalankulkijat ja pyöräilijät ovat oppineet ottamaan toisensa huomioon sujuvasti ja kulkemaan väylien reunassa jättäen toisilleen tilaa.

Pyöräilymäärien kasvaessa olennaisesti tämänhetkisistä määristä nykyinen järjestelmä ei kuitenkaan välttämättä enää toimi. Pyörien määrä voi olla pääväylillä niin suuri, että kävelyn mukavuus ja turvallisuus voivat kärsiä. Tämä on todennäköinen skenaario etenkin mainituilla tiheämmin rakennetuilla alueilla.

Yllämainittujen asioiden perusteella suositellaan, että kantakaupunkimaisilla alueilla sekä pyöräilyn seudullisilla sekä alueellisilla pääreiteillä pyöräily ja jalankulku tulisi erottaa toisistaan selkeästi rakenteellisin ratkaisuin ja tarvittaessa toteuttaa alueen pyöräväylät ajoradalle maalatuin pyöräkaistoin. Toinen vaihtoehto toteutukselle hiljaisemmille katuosuuksille on pihakatutyypinen pyöräilykatu, jossa polkupyörä on ensisijainen ja etuoikeutettu kulkuneuvo, mutta moottoriajoneuvoliikennekin on tietyn ehdoin sallittua. Pyöräilykatu viestii rakenteellaan, että henkilöauto on tällä kadulla sallittu vieras, mutta katu on toteutettu pyöräilijöiden ehdoilla. Tällaisia katuratkaisuja on toteutettu muun muassa Hollannissa. Oulun seudulla tällaisia ratkaisuja on hyvä toteuttaa ainakin pyöräliikenteen pääreiteille niiltä osin, kun ne kulkevat olemassa olevia ajoratoja

pitkin. Näistä esimerkkeinä mainittakoon Väliahontie Pateniemessä, Tarmontie Väli-vainiolla ja Huvilatie Jäälissä.

5.5.4. Rakentaminen ja kunnossapito

Kunnossapito on oleellinen osa pyöräliikenteen järjestelmää. Toteutettavaksi ehdotetun pyöräliikenteen suunnitteluohjeiston tuleekin käsittää myös kunnossapito- ja korjaus-toimenpiteet.

Tutustuttaessa Oulun seudun pyöräliikenteen verkostoon työn kuluessa huomattiin paikkaamatta jääneitä työkohteita jopa valtakunnallisilla pyöräilyreiteillä. Selvityksessä huomattiin, että osa näistä kohteista oli ollut paikkaamatta viikkoja ja pahin jopa kaksi kuukautta. Tästä voidaan päätellä, että tiedonkulussa olisi parantamisen varaa.

Verkostoon tutustumisen perusteella Oulussa tietöiden aikaiset opasteet on toteutettu selvästi laadukkaammin kuin Suomessa keskimäärin. Yleensä myös kiertotie on merkitty, ja toisinaan jopa rakennettu erikseen. Tämä ei silti välttämättä tarkoita vielä hyvää laatutasoa, sillä usein kiertotiet ja opasteet puuttuvat kokonaan. Tällainen tilanne tuli esiin esimerkiksi syksyllä 2009 Limingan keskustassa, jossa seudullisesti opastettu reitti oli yhtäkkisesti katkaistu ilman mitään opastetta jatkosta. Lisäksi, usein kiertoteiden pinta on suurikokoisella, epämurkkaavaa ja renkaille haitallista kivimurskettä.

Kiertotieopasteet tulisikin Oulun tapaan esittää selkeästi kuten kuvassa 5.5. Kiertoteiden laatu pitää myös tarkistaa, ja ainakin pääpyöräilyreittien kiertoteiden tulee olla päällystettyjä.

Tietöiden jälkeiset paikkaukset tehdään monesti heikolla laadulla. Paikkausvastuu on tekijällä, ja *Kadulla tehtävät työt* -ohjeen mukaisesti väylän tulee työn jälkeen olla vähintään siinä kunnossa, mitä se oli ennen työtä. Kohteiden jälkitarkistukseen pitääkin panostaa nykyistä voimakkaammin, ja lisäksi muistaa määritellä haluttu laatutaso urakka- ja kilpailutusasiakirjoissa (Liikenne- ja viestintäministeriö 2002).

Kevyen liikenteen väylien kunnossa- ja puhtaanapito tulee suunnitella ja priorisoida väylien laatuluokituksen ja käyttötärpeen mukaan. Oulussa onkin seudun ainoana kuntana toteutettu talvikunnossapidon laatuluokitus.

Moottoriajoneuvojen ajoviiman ajoratoja puhdistavan vaikutuksen aikaansaamiseksi myös kevyen liikenteen väylillä tulee väylät puhdistaa hiekasta, kivistä ja roskista läpi kesän säännöllisin väliajoin tai tarpeen mukaan kivistä ja lasinsiruista aiheutuvien rengasrikkojen välttämiseksi. Tämän toimenpiteen tärkeys korostuu etenkin keväällä lumi-en sulaessa ja liukkaudentorjuntaan käytetyn sepelin jäädessä päällysteen pinnalle aiheuttaen kuulalaakerimaista kaatumisvaaraa ja rengasrikkoja.



Kuva 5.5. Laadukas kiertotieopaste kevyen liikenteen väylällä. Oulu, Saaristonkatu. (Pekka Tahkola)

Oulun seudulla viime vuosina toteutetut moottoriajoneuvoliikenteen ja pyöräliikenteen risteyskohdat ovat suurelta osin varustettu kaltevilla, pyöräilijälle epämuikavilla reunakivillä. Useat vanhat risteämiset on toteutettu täysin ilman reunakiviä. Tämä on Hollan-

nin esimerkin mukaan parhaiten pyöräliikenteen palvelutasoa edistävä ratkaisu, sillä pyöräliikenteen hidastamista tulisi välttää viimeiseen asti. Myös turvallisuus kärsii reunakivistä, sillä pyöräilijän on kiinnitettävä huomiota niihin sen sijaan, että hän voisi tarkkailla muuta liikennettä. Etenkin pääreitit tulisi tämän vuoksi toteuttaa mahdollisimman tasaisina ilman reunakiviä.

5.5.5. Pyöräpysäköinti

Toimiva pyöräliikennejärjestelmä tarvitsee välttämättä osakseen toimivan pyöräpysäköintijärjestelmän. Pyöräpaikkojen on oltava laadukkaita, pyörää vahingoittamattomia ja ainakin osan niistä tulee olla katettuja ja runkolukittuja. Vaatimus pyöräpaikoista tulee lisätä rakennusjärjestykseen niin asuin- kuin liikekiinteistöjen tapauksessa. Lukollisten pyörävarastojen tulee sijaita maan tasossa, jotta pyörän kuljettaminen varastoon ja pois varastosta on mahdollisimman helppoa ja nopeaa.

Matkakeskuksen ja muiden rautatieasemien yhteyteen toteutetut pyöräparkit palvelevat myös päivittäistä työmatkaliikennettä. Aamulla työmatkaaja polkee kotoaan asemalle, jättää pyörän turvalliseen pyöräparkkiin, matkustaa junalla toiselle asemalle josta hän voi ottaa toisen pyöränsä käyttöön ja polkea sillä loppumatkan työpaikalleen.

Pyöräpysäköintipaikkojen tulee olla houkuttelevia ja turvallisen näköisiä. Telineisiin unohdettujen tai tahallaan jätettyjen romupyörien vienti pois telineistä tulee myös organisoida. Romupyörä pyöräparkissa ei houkuttele pysäköimään kyseiseen telineeseen, sillä siitä välittyy pelko siitä että omalle pyörälle käy samoin

Pasilan rautatieasemalle on toteutettu matkapuhelimella lukittavia pyöräkaappeja, joissa pyörä säilyy turvassa tekstiviestin hinnalla (Kuntalehti 2005). Erilliset pyöräkaapit voivat olla hyvä ratkaisu lähiraideliikenteen vähemmän käytetyillä asemilla, mutta suurten liikennevirtojen pääasemilla on parempi panostaa kunnolliseen, pyöräkeskuksen yhteyteen toteutettavaan vartioituun pyöräpysäköintilaitokseen.

Ouluun ollaan tilaamassa kaupunkikuvaan sopivia, Oulua varten kehitettyjä kolmiomallisia, eturenkaasta polkupyörää tukevia pyörätelineitä. Näissä telineissä ei kuitenkaan ole runkolukitusmahdollisuutta, eikä tilaa erikoispyörille, kuten taakkapyörille ja pyöräkärriille (Oulun kaupunki, WSP Finland Oy 2009)

5.5.6. Matkailureitit

Oulun seutu on ihanteellista pyörämatkailuseutua. Joki- ja merimaisemaa on paljon ja rantojen yksityinen maankäyttö on monin paikoin vähäistä. Oulussa onkin jo kolme kaupungin pyöräkarttaan merkittyä, vesistömaisemia hyödyntävää pyörämatkailureittiä, joille voi ladata kaupungin Internet-sivuilta mp3-muotoisen opastuksen. Suunnitteilla on myös jatkaa Oulujoen eteläpuolista viherväylää pidemmälle ylävirran suuntaan. Lisäksi

Oulussa suunnitellaan vain kevyen liikenteen käytössä olevia siltoja Oulujoen ylitse. Hienoja ja vielä edullisempia ratkaisuja ovat myös kevyen liikenteen lossit. Näiden toteuttamismahdollisuudet tulee selvittää. Olemassa oleville ja toteutettaville matkailureiteille voidaan esimerkiksi pyöräkeskuksesta käsin järjestää opastettuja pyöräilyretkiä.

Oulun seudun jokivarsia ja Oulujoen suistoaluetta voidaan kuitenkin hyödyntää viheralueiden ja niillä kulkevien reittien muodossa paljon enemmän. Kiiminkijoki, Koitelin koski ja Sanginjoki ympäristöineen tarjoavat paljon viihtyisiä maisemia pyörämatkailijalle.

Myös maastopyöräilyn suosio on Suomessa kasvussa. Maastopyöräilyn harrastuspaikkojen toteuttaminen on lähes ilmaista, sillä siihen soveltuvat reitit ovat jo olemassa olevia polkuja ja retkeilyreittejä. Rakennetut maastopyöräilyreitit ovat Suomessa toistaiseksi harvassa. Asuinalueiden väliin jätetyt ja alueiden reunoilla sijaitsevat luonnontilaiset metsä- ja luontoalueet ovat potentiaalisimpia alueita maastopyöräilyn reiteille, sillä näille alueille polkuja syntyy suurempien kävelijämäärien ansiosta nopeimmin. Maastopyöräilyn kehittämiseksi matkailuvaltiksi voitaisiin kuitenkin luoda Oulun ympärysalueille pidempiä reittiverkostoja.

Tämän liikuntaharrastuksen tueksi voidaan Oulun seudun maastopyöräilyyn soveltuvat reitit kartoittaa yhteistyössä paikallisten pyöräilyseurojen kanssa, ja julkaista näistä niin sähköiset kartat kuin GPS-paikantimiin soveltuvat reittitiedostot. Lisäksi maastoon voidaan merkitä opasteita ja karttatauluja kertomaan reiteistä.

5.5.7. Teknologiset sovellukset

Oulun seutu on myös teknologiakaupunkiseudun maineessa. Nykyteknologiaa voidaan hyväksikäyttää myös pyöräilyn edistämiseksi ja pyöräilyn näkyvyyden parantamisessa.

Kuvassa 5.6 esitetty tanskalainen pyöräliikenteen laskuri on näkyvä kannustin tienkäyttäjälle, sillä sen avulla näkee, montako pyöräilijää tänään on ohittanut kyseisen laskurin. Tällainen laskuri on Suomessakin olemassa jo Jyväskylässä ja Helsingissä. Oulussa tällaisia laskureita voisi sijoittaa esimerkiksi Oulujoen ylittävillä silloille. Esimerkkikuva näyttää, että laskurin on huonosta kelistä huolimatta ohittanut kyseisenä tammikuun päivänä lähes 9000 pyöräilijää. Oulun seudulla laskurien yhteyteen ja muuallekin pääreittien varrelle voitaisiin toteuttaa pumppuasemia, joista saatavalla paineistetulla ilmalta pyöräilijä voi täyttää pyöränsä renkaat.

Toinen potentiaalinen teknologiasovellus on pyöräliikenteen reittiopas, jollainen on jo Tampereella ja Helsingin seudulla. Samaan yhteyteen voidaan toteuttaa visuaalinen opastusmahdollisuus Oulun seudun pyörämatkailureiteille ja omien reittien suunnitteluun. Tällöin käyttäjä voi kotikoneeltaan pohtia sitä, mikä reitti olisikaan hänelle miel-

lyttävin. Tällainen sovellus vaatii sen, että väyläverkosto valokuvataan esimerkiksi verkon normaalin inventoinnin yhteydessä.

Kevyen liikenteen reittioppaan yhteyteen on hyvä toteuttaa pienen käyttökynnyksen palautejärjestelmä sekä vaurioinventointijärjestelmä, joilla käyttäjä voi esimerkiksi kartalta hiirellä osoittamalla ilmoittaa väylän huonosta kunnosta, vaurioista tai muista kokemistaan puutteista. Myös Helsingissä ja Tampereella on käytössä tällainen palvelu (<http://kevytliikenne.tampere.fi>, <http://kevytliikenne.ytv.fi>, <http://fillarikanava.hel.fi>).

Myös saavutettavuuskarttaa ja siitä saatuja saavutettavuustietoja voidaan hyödyntää Internet-reittioppaiden toteutuksessa. Kun käyttäjä hakee esimerkiksi parasta joukkoliikenteen reittivaihtoehtoa pisteestä a pisteeseen b, voisi järjestelmä ehdottaa myös muita kulkumuotoja kuin haettua, mikäli vaikka polkupyörällä voisi suoriutua matkasta nopeammin.



Kuva 5.6. Pyöräilijä ohittaa pyörälaskurin Kööpenhaminassa talvella 2009–2010 (Mikael Colville-Andersen / <http://www.copenhagenize.com>)

5.5.8. Pyörätien käyttöpakon poisto

Nykyisellään pyörätietä tai kevyen liikenteen väylää on lain mukaan pakko käyttää, jos sellainen on olemassa ja sillä kulkeminen haitatta käy päinsä. Toisinaan väylä on kuitenkin huonokuntoinen ja väylällä rinnakkain kulkevat jalankulkijat, heitä väistävät pyöräilijät ja hitaammat pyöräilijät aikaansaavat konfliktitilanteita nopeustasoerojen vuoksi. Autojen kuljettajat eivät myöskään huomioi liittymissä risteävää kevyen liikenteen väylää ja sillä liikkuvia pyöräilijöitä yhtä hyvin kuin ajoradalla liikkuvia. Pyörätien käyttö-

pakon poisto voi ratkaista tämän. Käyttöpakon poistuessa pyöräilijät saisivat halutesaan käyttää myös ajorataa. Tällöin etenkin nopea, yli 20 km/h nopeudella kulkeva pyöräliikenne alkaisi vähitellen poistua kevyen liikenteen väyliltä ja konfliktitilanteet huomattavasti hitaamman nopeustason jalankulkijoiden kanssa vähenisivät. Nopea pyöräliikenne soveltuu paljon paremmin ajoradalle lähes saman nopeustason moottoriajoneuvo liikenteen kanssa. Tämä olisi myös askel kohti pyöräliikenteen mieltämistä ajoneuvoliikenteeksi.

Liikenne- ja viestintäministeriön muistiossa pohditaan myös pyörätien käyttöpakosta luopumista, mutta siinä todetaan Wienin liikennemerkkisopimuksen sanamuodon olevan ehdoton.

5.5.9. Mopoilu

Lisäkilvellä ”Mopoilu sallittu” merkityillä kevyen liikenteen väylillä saa nykyisin ajaa myös mopolla. Tässä työssä tehtyjen havaintojen mukaan mopoilla ajetaan kuitenkin myös lisäkilvettömillä väylillä.

Oulussa on keskusteltu mopoliikenteen siirtämisestä kokonaan pois kevyen liikenteen väyliltä lukuun ottamatta pidempiä haja-asutusalueella sijaitsevia yhteyksiä. Tällainen, nykyistä yhtenäisempi käytäntö selkeyttäisi liikennejärjestelmää ja parantaisi kevyen liikenteen väylien käyttäjien turvallisuustasoa.

5.6. Muut ideat ja uudet innovaatiot

5.6.1. Pyöräkeskus

Pyöräkeskus on rakennus ja informaatiopiste, mistä saa kaiken tarvittavan informaation pyöräilystä kaupungissa, seudulla ja vaikka pyöräilyn aloittamisesta. Usein pyöräkeskuksen yhteyteen toteutetaan mahdollisuudet pitkäaikaiseen, jopa vartioituun pyöräpysäköintiin ja pyörävuokraukseen tai kaupunkipyörän lainaamiseen. Sopiva sijainti pyöräkeskukselle on yleensä kaupungin matkakeskus. Esimerkiksi Bremenin Radstation-pyöräkeskus sijaitsee kaupungin päärautatieaseman vieressä.

Suurempien kaupunkien tapauksissa keskuksia on hyvä olla useita. Pyöräkeskuksen sijaitessa matkakeskuksen yhteydessä kaupunkiin saapuvat matkailijat voivat vuokrata tai lainata pyörän joutumatta etsimään erillistä vuokraamo. He saavat samalla halutessaan informaatiota kaupunkiseudun suositelluista pyöräreiteistä, matkailureiteistä ja muista pyöräilyyn liittyvistä palveluista ja tapahtumista. Kaupungin asukkaat taas voivat jättää kulkupelinsä turvallisimmiin mieliin vartioituun pyöräparkkiin lähtiessään matkoille. Useissa Keski-Euroopassa toteutetuissa pyöräkeskuksissa vartioinnin hoitaa keskuksessa toimiva pyöränhuoltoliike. Yrittäjää pyöräkeskukseen on tuskin vaikea saada, sillä tällainen keskus houkuttelee pyöriä ja pyöräilijöitä suurin määrin.

Pyöräkeskuksen on hyvä olla ulkoapäin heti tunnistettavissa pyöräilyyn liittyväksi rakennukseksi. Oulussa keskus voitaisiin toteuttaa matkakeskuksen yhteyteen pyöräteemaisena rakennuksena, joka siten vahvistaisi Oulun imagoa pyöräilykaupunkina.

Myös Helsingin ydinkeskustaan on suunniteltu pyöräkeskusta jo 15 vuoden ajan, mutta hanketta kaupungissa ei ole pidetty niin tärkeänä, että sopivat tilat olisi saatu järjestettyä.

5.6.2. Pyörävuokraus ja kaupunkipyörät

Kaupunkipyörät ovat pienin kustannuksin vuokrattavia tai lainattavia polkupyöriä. Kaupunkipyöräjärjestelmiä on toteutettu maailmalla viime vuosina paljon ja useita uusia järjestelmiä on työn alla. Kuvassa 5.7 on esitetty kaupunkipyöräpiste Hampurissa, Saksassa. Eurooppalaisten kaupunkien kokemuksen mukaan pyörien lainaus- ja palautuspisteitä tulee olla 200–500 metrin välein, jotta verkosto on tarpeeksi kattava käytettäväksi. Pyörien tulee olla kestäviä, mutta keveitä ja miellyttäviä ajaa. Tavaroiden kuljetusta varten pyörissä on hyvä olla tarakka ja kori. Suurempaa tavarankuljetusta varten kaupungilla tai pyörävuokrausta pyörittävällä yrityksellä voi olla pari niin kutsuttua taakkapyörää, joita voisi vuokrata esimerkiksi pyöräkeskuksesta.

Useat kaupunkipyöräjärjestelmät on toteutettu yritysveloitetusti, osin mainosrahoitteisesti ja kilpailuttamalla. Kilpailutuksessa kaupunki tilaa palvelun, ja toteuttaja saa lisäksi mainostilaa pyöräpisteistä ja pyöristä. Eräs tapa toteuttaa kaupunkipyörien panttiluonteinen tai lainaus on joukkoliikenteen matkakorttijärjestelmä.



Kuva 5.7. Kaupunkipyöriä Hampurissa, Saksassa. (Martti Tulenheimo)

Helsingissä on nykyisin käytössä kaupunkipyöriä kahden euron panttia vastaan. Kaupunkipyörän käyttäjä voi myös lainata kypärän maksutta Helsingin kaupungintalon Virka-infosta. Helsingin järjestelmä ei kuitenkaan ole kattava. Pyörät ovat myös raskaita ajaa, sillä ne suunniteltiin aikoinaan sellaisiksi, ettei niitä rikottaisi helposti ilkkivalloin. Lähitulevaisuudessa Helsinkiin kuitenkin toteutetaan huomattavasti monipuolisempi ja toimivampi järjestelmä joka perustuu matkakorttien käyttöön (Helsingin kaupungin liikennelaitos 2008). Myös Tampereella on päätetty kokeilla kaupunkipyöriä kesällä 2010.

Ilkivalta on toisinaan ongelma kaupunkipyöräjärjestelmissä. Erityisesti Pariisissa on kokemuksia tästä, ja siellä pohditaan kiivaasti, kuinka ilkkivaltaa saataisiin vähäisemmäksi. Eräs ratkaisu on kaupunkipyörien lainaaminen henkilökohtaisella matkakortilla tai luottokortilla, jolloin käyttäjän tiedot rekisteröityvät tietokantaan. Luottokortilta voidaan myös periä panttiluonteinen varaus, joka perutaan pyörää palautettaessa.

5.6.3. Kansainvälinen pyöräliikenteen osaamiskeskus

Oulu tunnetaan valtakunnallisesti ja maailmanlaajuisesti talvipyöräilyn esimerkkikaupunkina. Oulussa on myös toteutettu erittäin laaja kevyen liikenteen väylien verkosto. Kaupunkiseudulla on paljon alan osaamista ja tietotaitoa. Tätä kannattaa ruveta markkinoimaan niin Suomeen kuin ulkomaillekin.

Markkinointia edistämään ja pyöräilyn profiilia kohottamaan ehdotetaan tässä työssä Ouluun perustettavaksi kansainvälinen pyöräilyn osaamiskeskus, joka panostaa alan tutkimukseen ja kehitystyöhön, sekä järjestää alan seminaareja ja konferensseja. Tämä osaamiskeskus ja Oulun kaupunki voisivat toimia isäntänä maailman tunnetuimmalle pyöräilyn konferenssille, Velo-citylle. Tämä konferenssi pidetään vuonna 2010 Kööpenhaminassa, 2011 Sevillassa, Espanjassa ja 2013 luultavasti Budapestissa, Unkarissa. Vuosien 2012 ja 2014 konferenssikaupungit ovat vielä päättämättä, joskin vuoden 2012 haku sulkeutuu maaliskuussa 2010. Vuoden 2014 hakuun on vielä aikaa noin kaksi vuotta, joten Oulu ehtisi hyvin valmistautua ehdokkaaksi järjestämään Velo-cityn tuona vuonna.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET

Pyöräliikenteen edistämiseksi tärkeintä on saada Suomeen aikaan tahtotila pyöräliikenteen kehittämiseksi. Se, että pyöräliikenne otetaan vihdoin kulkumuotona sillä vakavuudella, minkä se ansaitsee, on erittäin olennaista. Päämäärien saavuttamiseksi liikenneympäristöä tulisi kehittää kokonaisuutena siten, että rohkaisee ensisijaisesti jalankulkuun ja pyöräilyyn, näiden jälkeen julkiseen liikenteeseen ja vasta viimeisenä henkilökohtaiseen moottoriajoneuvoliikenteeseen..

Seuraavat työssä esitettävät jatkotoimenpiteet on esitetty myös taulukkomuodossa liitteenä 4. Taulukossa esitetyt kustannus- sekä aikatauluarviot ovat paikoin summittaisia, sillä monet ehdotetuista toimenpiteistä ovat hankalasti määriteltävissä ja vaativat jatko-suunnittelua. Huomattavaa kuitenkin on, että lähes kaikkien ehdotettavat toimenpiteiden toteuttaminen voidaan aloittaa jo vuoden 2010 aikana.

Valtakunnallisesti on tärkeää saada pyöräilyn asema nostettua vakavasti otettavaksi liikennemuodoksi ja lohkaista pyöräliikenteen kehittämiseksi oma teemarahoituksensa liikenne- ja viestintäministeriön budjetista. Lisäksi työssä suositellaan tutkittavaksi erilaisia auton käytön vähentämistä rohkaisevia kannustimia muun muassa käyttömääriin sidotuin vakuutusmaksuin.

Oulun seudulla pyöräilyn kehittämissstrategian ja pyöräliikenteen suunnitteluohjeiston laatiminen tulee aloittaa välittömästi. Tärkeää on myös lopettaa matkapituuksien kasvu ja pitkien matkapituuksien edellyttämän henkilöautoriippuvaisen kulttuurin suosiminen. Avaintekijä muutoksen aikaansaamiseksi on yhdyskuntarakenteen hajaantumisen pysäyttäminen ja olemassa olevan kaupunkirakenteen tiivistäminen. Maankäyttö ja uus-asuntotuotanto tulee keskittää lähelle seudun keskuksia ja aluekeskusten yhteyteen.

Tärkeässä asemassa on myös joukkoliikenteen tukeminen ja pyörää hyväksikäyttävien matkaketjujen toteutumisen helpottaminen. Pyörä- ja joukkoliikenne eivät ole toistensa kilpailijoita, vaan yhdessä ainoa mahdollinen ratkaisu autoriippuvuuden poistamiseksi. Oulun seudun raideliikenteen esiselvityksessä todettiin, ettei nykyinen yhdyskuntarakenne mahdollista kannattavan raideliikennejärjestelmän toteuttamista. Tämän vuoksi yhdyskuntarakenne pitääkin saada toteutettua niin tiiviiksi, että toimivan järjestelmän toteuttaminen on mahdollista. Tiivistetty yhdyskuntarakenne suosii myös pyöräilyä.

Helsingin seudun tapaan Oulun seudun liikennettä suunnittelemaan ja koordinoimaan suositellaan perustettavaksi seudullinen liikennejärjestelmäelin, joka vastaa joukkoliikenteestä, mutta myös pyöräilyn suunnittelusta ja kehittämisestä seudullisesta näkökulmasta. Myös pyöräpysäköintimahdollisuuksiin sekä asuin- että liikekiinteistöissä ja joukkoliikenteen solmupisteissä tulee panostaa.

Pyöräliikenteen erityistarpeiden huomioimiseksi kaupunkiseudun eri hallintoalojen päätöksenteossa ja seudun pyöräliikenteen kokonaiskuvan huomioonottamiseksi suositellaan Oulun kaupungille perustettavaksi pyöräilyasiamiehen virka. Virka voidaan myös tilata seudun yhteistyönä. Myös pyöräliikenteen tiedotus- ja tapahtumavastaavan viran perustamista tulee harkita pyöräliikenteen näkyvyyden parantamiseksi.

Paras pyöräliikenteen turvallisuutta parantava tekijä on pyöräilijöiden määrän lisääminen. Mitä enemmän pyöräliikennettä katukuvassa on, sitä paremmin siihen totutaan ja se otetaan huomioon. Myös yhä useampi moottoriajoneuvon kuljettaja pyöräilee itse ja osaa siten paremmin ajatella pyöräilijän tavalla, ja varoa vaarapaikkoja. Ja mitä useampi matka tehdään pyörällä, sitä vähemmän matkoja tehdään autolla.

Liikennejärjestelmätasolla tehokkain tapa pyöräliikenteen kasvattamiseksi on määritellä Oulun seudulle selkeän hierarkkinen pyöräliikenteen tavoiteverkosto tavoitteellisine laatusoiteineen ja suunnitella toimenpideohjelma sen toteuttamiseksi opasteineen. Ja kun pyöräliikenteen valtakunnallinen tai kaupunkiseudullinen suunnitteluohjeisto on laadittu, voidaan tarkentaa verkolle tehtäviä toimenpiteitä.

Pyöräliikenteen tavoiteverkoston laadinnan yhteydessä Oulun seudulla on syytä pohtia, miten pyöräliikenteen tilantarve järjestetään keskusta-alueilla ja kantakaupunkimaisilla alueilla. Tässä työssä ehdotetaan, että pyöräily pääasiallisesti tapahtuu tällaisilla alueilla ajoradalla, autoliikenteen nopeampia pääväyliä lukuun ottamatta. Tilavammilla lähiö-alueilla on perusteltua säilyttää nykyinen erillisten väylien ratkaisu. Hiljaisilla asuntokaduilla voidaan siirtyä autoliikennettä rauhoittaviin ja siten turvallisuutta ja viihtyisyyttä lisääviin pihakatumaisiin ratkaisuihin, joille ei tarvita erillisiä kevyen liikenteen väyliä. Myös pyöräilykatujen ja jaetun tilan toteutusmahdollisuudet tulee selvittää.

Pienempiä, jo tänä kesänä toteuttamiskelpoisia toimenpiteitä ovat muun muassa saavutettavuuskartan laadinta sekä pyöräilytapahtumien suunnittelu. Myös pyöräkeskuksen toteuttamista on syytä alkaa suunnittelemaan saman tien. Tapahtumien lisäksi pyöräilyn näkyvyyden parantamiseksi työssä suositellaan Oulun kaupungille palkattavan aluksi kesän ajaksi kiertäviä pyöräoppaita. Verkostolle tehtävistä toimenpiteistä saman tien voidaan aloittaa kuntoinventointi ja valokuvaaminen. Myös pääreittien viitoitussuunnitelma ja opastavuus tulee käydä läpi, lisäten reiteille työssä ehdotetut ennako-opasteet mahdollisesti reittikohtaisesti värikoodattuina.

Työssä esitetään tavoitteeksi kaksinkertaistaa pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus vuoden 2009 tasosta Oulun seudulla 38 prosenttiin ja Oulun kaupungissa 42 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä. Tässä työssä esitellyillä keinoilla Oulun kaupungilla ja Oulun seudulla on hyvät mahdollisuudet saavuttaa nämä tavoitteet, mikäli niihin sitoudutaan. Oulun seutu voi toimia edelläkävijänä pyöräilyn edistämässä ja kannustaa esimerkiksi siihen myös muualla Suomessa ja koko maailmassa.

LÄHTEET

- Auken, Margrete. 2010. Slip cyklisterne fri! Socialistik Folkeparti.
<http://www.sf.dk/default.aspx?site=auken&func=weblog.entryview&eid=82290>
- Challenge for Change. 2009. <http://www.swindoncyclechallenge.org.uk/learn-more>
- City of Copenhagen, The Technical and Environmental Administration. 2009. City of cyclists – Copenhagen bicycle life.
- Copenhagenize – The Copenhagen Bike Culture Blog. 2009.
<http://www.copenhagenize.com/>
- Copenhagen Cycle Chic. Bicycle culture blog. 2009.
<http://www.copenhagencyclechic.com/>
- CROW. 2007. Design manual for bicycle traffic. 388 s.
- The Danish Cyclists Federation. 2008. Bicycle parking manual.
- Dictus, Jan, Creedy, Allen (ed.). 2009. Towards Environmental Sustainability - Report of the Peer review of the city of Helsinki. Publications by City of Helsinki Environment Centre 5/2009
- ELTIS – European Local Transport Information Service. Cycling case studies.
<http://www.eltis.org/>
- Euroopan komissio, Clean Urban Transport, Cycling.
http://ec.europa.eu/transport/urban/urban_mobility/urban_mobility_actions/cycling_en.htm
- Euroopan komissio. 2009a. Komission tiedonanto - Kestävä tulevaisuus liikenteelle : kohti yhtenäistä, teknologiavetoista ja käyttäjäystävällistä järjestelmää. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0279:FIN:FI:PDF>
- Euroopan komissio. 2009b. European Commission promotes cycling as healthy way to travel. Lehdistö tiedote. IP/09/746.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/746&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>. 12.5.2009.
- European Commission & European Environment Agency. 2006. Urban sprawl in Europe – the ignored challenge. EEA Report No 10/2006.

European Federation for Transport and Environment. 2006. Greenhouse gas emissions from transport in the EU25. Adobe PDF-dokumentti.
http://www.climnet.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1161&Itemid=55

Gemeente Amsterdam. 2009. Amsterdam in cijfers 2009
<http://www.os.amsterdam.nl/tabel/11014/>

Greater London Authority. 2009. Catch up with the Bicycle. Summer 2009.
<http://www.london.gov.uk/who-runs-london/mayor/publications/transport-and-streets/catch-bicycle>

Heikkinen, Jorma 2009, 2010. Liikenneinsinööri, Oulun kaupunki. Keskustelut sähköpostitse ja kokouksissa.

Helsingin kaupungin liikennelaitos, suunnitteluyksikkö. 2008. Kaupunkipyöräjärjestelmän uudistaminen – hankesuunnitelma.

Huhtanen, Ann-Mari. 2009. Runeberginkadulle saatiin erillinen pyöräkaista. Helsingin Sanomat 30.6.2009.

Hirvonen, Matti. 2009. Velo-City konferenssi Brysselissä. Poljin 4/2009, s. 8-9.

Hokkanen Joonas, Goebel Anton. 2007. Tienpidon vaikutuskartta ja vaikuttavuuden arviointi. Lyhennelmä. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 45/2007

Ilmasto.org. Liikenteen ilmastovaikutukset.
http://www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/torjuminen/paastojen_vahentaminen_suomessa/liikenne.html

Kaleva 2009. Yli sadalle pyöräilijälle sakot Oulun keskustassa. 1.10.2009.
<http://www.kaleva.fi/plus/index.cfm?j=817045>

Kaupunkifillari. 2009. Pyöräilylle painoa kaupungin budjetissa. 12.10.2009.
<http://www.kaupunkifillari.fi/?p=294>

Kuntalehti. 2005. Pyöräilyn edistämisessä eteenpäin: Moni kunta panostaa kevyeen liikenteeseen liian vähän. Kuntalehti 9/2005, s. 39-40.

Lahtinen, Markku. 2010. Pääasia ei ole kypärä vaan pyöräileminen. Poljin 1/2010, s. 6-7.

Lampinen, Seppo. 2009. Modernistinen liikennesuunnittelu muuttuvassa kaupungissa. Liikenne/Kaupunki 1/2009, s. 8.

Leake, Jonathan. 2009. Cycling plan to blame drivers for all crashes. Times Online, 20.9.2009. <http://timesonline.co.uk/tol/news/politics/article6841326.ece>

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2002. Kadulla tehtävät työt - Lupamenettelyn kehittäminen. Liikenne- ja viestintäministeriön mietintöjä ja muistioita B 28/2002.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2004. Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen Suomessa. Jalo-in-hanke 2001–2004. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 29/2004.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2007. Liikenne 2030 - Suuret haasteet, uudet linjat. Liikenne- ja viestintäministeriön ohjelmia ja strategioita 1/2007.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2009a. Helsingin seudun ruuhkamaksuselvitys. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 30/2009.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2009b. Liikenteen ohjauksen säädösmuutokset.. Liikenne- ja viestintäministeriön muistio 11.12.2009.

Liikenneturva. 2003. Liikenneaapinen, Atalan koulu.
<http://www.liikenneturva.fi/tyokalupakki/liitetiedostot/liikennekasvatus/liikenne.pdf>

London Cycle Network Plus. 2008. Annual Report 2007/08.
[http://www.londoncyclenetwork.org.uk/uploaded_files/library/documents/LCN+%20Annual%20Report%2007-08%20\(Website%20Version\).pdf](http://www.londoncyclenetwork.org.uk/uploaded_files/library/documents/LCN+%20Annual%20Report%2007-08%20(Website%20Version).pdf)

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Fietsberaad. 2009. Cycling in the Netherlands 2009.
<http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf>

Myllylä, Mauri. 2000. Katu – koulu ja kaupunki. Yhdyskuntasuunnittelua ihmisen näkökulmasta. 284 s.

Myllylä, Mauri. 2009, 2010. Diplomi-insinööri, Navico Oy. Keskustelut sähköpostitse ja kokouksissa.

Mård, Anna. 2009. Kiltit tytöt jäävät rekan alle. Taloussanomat 3.7.2009
<http://www.taloussanomat.fi/ajatukset/2009/07/03/kiltit-tytot-jaavat-rekan-alle/200915653/145>

Mäki, Päivi. 2010. Kehittämispäällikkö, Oulun kaupungin opetustoimi. Sähköpostikeskustelu, maaliskuu 2010.

Naskila, Antero. 2009. Pyörien kuljetusta junissa on helpotettava. Poljin 7/2009, s. 6-7.

Oulun kaupunki, Tekninen keskus. 2009a. Jalankulku- ja pyöräilyverkko sekä moporei-tit. Kartta.

Oulun kaupunki, Tekninen keskus. 2009b. Oulun seudun raideliikenteen esiselvitys

Oulun kaupunki, Tekninen keskus. 2006. Kestävän kehityksen ohjelma - Oulu kasvaa kestävästi.

Oulun kaupunki, Ympäristövirasto. 2002. Oulun ympäristön tila 2001. Julkaisu 4/2002.

Oulun kaupunki. 2008. Kaupunkirakenteen kehityspiirteet Suomen suurilla kaupunkiseuduilla (KARA). Tutkimus Oulun kaupunkiseudusta.

Oulun kaupunki. 2009. Oulun yleiskaavan 2020 seuranta.

Oulun kaupunki, WSP-konsultit Oy. 2009. Oulun keskustan katu ympäristön yleissuunnitelman tarkistaminen, 05/2009.

Oulun seutu, Insinööritoimisto Liidea Oy, AIR-IX Suunnittelu Ympäristötaito Oy. 2006. Oulun seudun hajarakentamisselvitys.
http://www.ouka.fi/seutu/hankkeet/yleiskaava/hajarakentamis_selvitys.html

Oulun seudun ilmastostrategia. 2009. Abode PDF-dokumentti.
<http://www.ouka.fi/ymparisto/pdf/Oulun%20seudun%20ilmastostrategia.pdf>

Oulun seudun kevytliikennestrategia ja palvelutasosuunnitelma. 2007

Oulun seudun liikennetutkimus 2009, luonnos. 2010. Oulun kaupunki, Oulun seutu, Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Liikenne- ja viestintäministeriö.

Porin liikennefoorumi. 2003. Tiedote 139. Pyöräilyn väistämissäännöt.
<http://pori.fi/rak/rak1/katuinfo/hyvatietaa1392003.htm>

Porin kaupunki, Tekninen palvelukeskus. 2009. Pyöräilyssäntöjen tunteminen Porissa. Kyselytutkimus kesäkuu 2009.

Pyöräilykuntien verkosto ry. Poljin-lehti, numerot 1/2009-2/2010

Salermo, Marek. 2008. Pyöräliikenteen edistämismahdollisuudet Helsingissä – case pyöräilijöiden ryhmittymisalueet. Kandidaatintyö. Teknillinen korkeakoulu. 26 s.

Salermo, Marek. 2009. Pyöräliikennesuunnittelija, Helsingin kaupunki. Keskustelut sähköpostitse.

Strafica Oy. 2010. Liikennetietoja asunnonhakuportaaleihin. Liikkumisen ohjauksen verkostotapaamisen seminaariesitelmä 16.3.2010. Tomi Laine, Strafica Oy.

Sveriges Kommuner och Landsting, Vägverket et.al. 2007. Trafik för en Attraktiv Stad, UNDERLAG, Utgåva 2, 2007

Tahkola, Pekka. 2009. Joukkoliikenteen sekä kevyen liikenteen edistämistoimenpiteitä Lontoon alueella. Seminaarityö. Tampereen teknillinen yliopisto. 34 s.

Tampereen polkupyöräilijät ry. 2009. Työmatkapyöräilykampanja keväällä 2009.
http://www.tarakka.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=103&Itemid=57

TeKes. 2009. Megatrendiarvio kiteytti kuusi näkyvää muutosta. Katsaus 255/2009.
http://www.tekes.fi/fi/document/42973/megatrendit_pdf

Trafikkontoret. 2006. Cykelplan 2006 för Stockholms innerstad.

Trafitec ApS. 2007a. Cykling, sundhed og økonomi.

Trafitec ApS. 2007b. Bicycle Tracks and Lanes: a Before-After Study.

U.S. Environmental Protection Agency. 2006. Greenhouse Gas Emissions from the U.S. Transportation Section 1990–2003.
<http://www.epa.gov/oms/climate/420r06003summary.htm>

Vaismaa, Kalle. 2009. Gent – pyöräilyn hullu kaupunki. Poljin 6/2009, s. 8-11.

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2004–2005. Liikenne- ja viestintäministeriö, Tiehallinto, Ratahallintokeskus ja WSP LT-Konsultit Oy, <http://www.hlt.fi>

Vantaan kaupunki. 2009. Vantaa käyttää rengasystävällistä hiekoitusmateriaalia.
http://www.vantaa.fi/i_perusdokumentti.asp?path=1;221;1761;1825;7380;58361;83449

Väestökisterikeskus. 2009. Tilastot. <http://www.vrk.fi/vrk/home.nsf/www/tilastot>

Walker, I. (2007). Drivers overtaking bicyclists, overview of the main results.
<http://www.drianwalker.com/overtaking/overtakingprobrief.pdf>

Worldwatch Institute. 2006. Matters of Scale - Bicycle Frame.
<http://www.worldwatch.org/node/4057>

Ympäristöministeriö. 2005. Transport related greenhouse gas reduction strategies in middle sized urban areas. <http://www.environment.fi/default.asp?contentid=131753>

YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. 2008. Kevyen liikenteen Reittioppaan arviointi – vaikutukset ja kannattavuus.

LIITTEET (4 kpl)

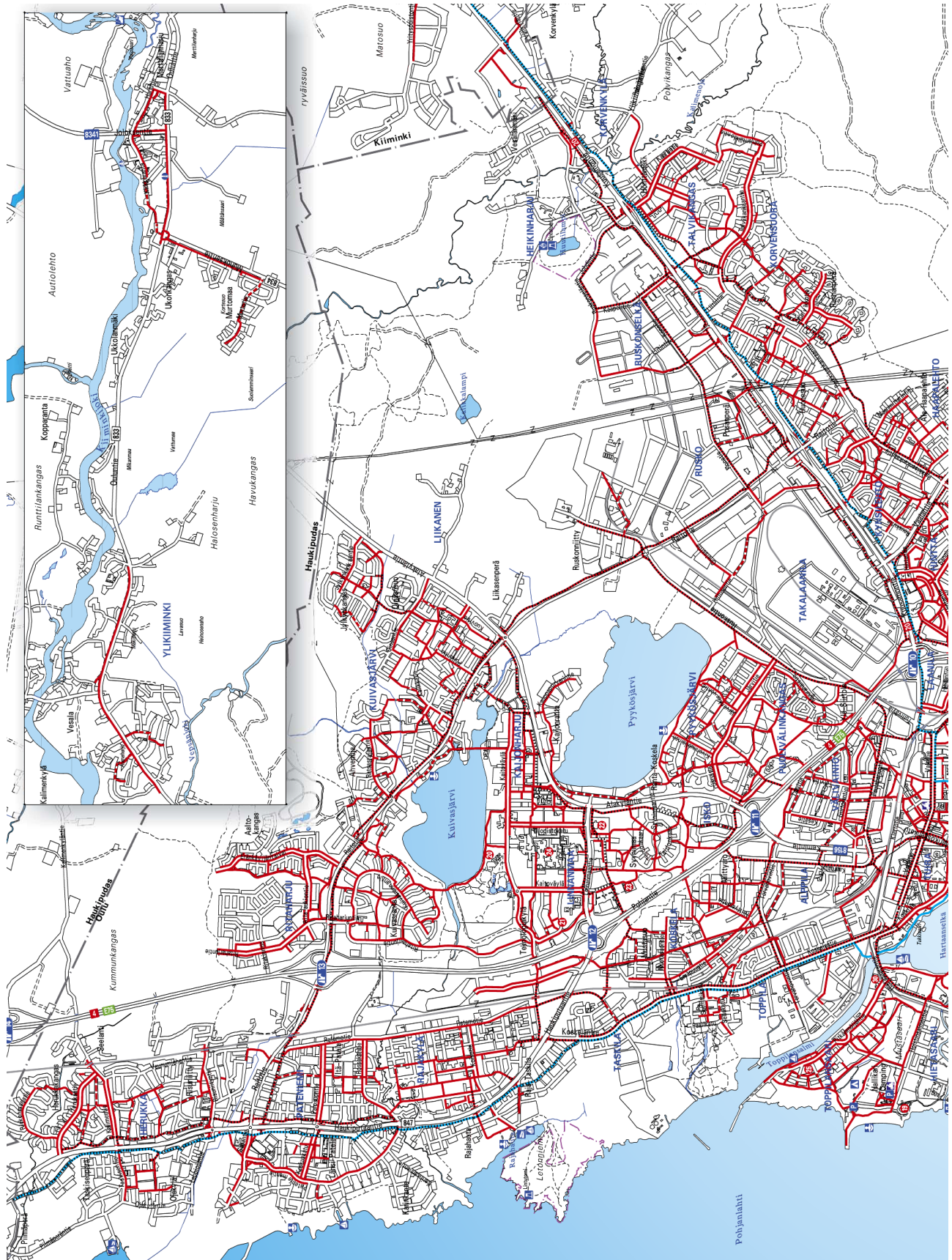
Liite 1. Oulun kaupungin pyöräkartta.

Liite 2. Haastattelulomake.

Liite 3. Haastattelutulokset.

Liite 4. Toimenpide-ehdotukset.

Liite 1. Oulun pyöräkartta.



Haastattelulomake

Keinot Oulun seudun pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamista vaikeuttavien tekijöiden poistamiseksi

Pyydän tällä lomakkeella Teitä nimeämään jokaiseen kohtaan tärkeysjärjestyksessä noin 3-5 tärkeintä, konkreettista keinoa, joilla voimme vähentää nimetyn tekijän estevaikutusta pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamisessa Oulun seudulla. Vastauksissa pyydän kiinnittämään huomiota keinojen konkreettisuuteen ja sovellettavuuteen Oulun seudulla sekä käytännön toteutettavuuteen.

Haastattelulomakkeen ohessa työn ohjausryhmälle on toimitettu diplomityön tämänhetkinen versio, jonka lukuihin 4 ja 5 tämä haastattelu olennaisesti liittyy. Alla on ote työn sisällysluettelosta kyseisestä kohdasta. Haastattelulla syvennetään tutkimusaiheen käsittelyä ja vastauksia käytetään apuna keinojen määrittelyssä.

Pyydän palauttamaan vastaukset viimeistään 13.1.2010 mennessä, jotta ne ehditään käydä läpi ennen työryhmän seuraavaa kokousta. Kokouksessa voidaan myös käydä keskustelua aiheesta.

4. PYÖRÄLIIKENTEEN KULKUMUOTO-OSUUDEN KASVATTAMISTA VAIKEUTTAVAT TEKIJÄT OULUN SEUDULLA

- 4.1. Seudun yhdyskuntarakenteen hajoaminen
- 4.2. Liikennepoliittinen tahtotila
 - 4.2.1. Joukkoliikenteen tilanteen vaikutus
- 4.3. Autoliikenteen priorisointi pyöräliikenteeseen nähden
 - 4.3.1. Pyöräilijän asema
- 4.4. Yhteistyön puute eri vastuutahojen välillä
- 4.5. Pyöräliikennejärjestelmän puutteet

Lisäksi voitte kirjata muihin mahdollisiin esteisiin vaikuttavia keinoja.

Pyydän vastauksia seuraaville sivuille. Vastauksille varattua tilaa voi tarvittaessa jatkaa.

Kiittäen,

Oulussa 21.12.2009
Pekka Tahkola

Vastaukset – vastaaja 1

4.1. Seudun yhdyskuntarakenteen hajoaminen

- Oulun seutu yhdeksi kunnaksi
- hajarakentamisen kasvuun puuttuminen tiukemmin (tuo edellinen vaikuttaa myös tähän)
- jos seudulla nykyiseen malliin itsenäisiä kuntia, seutuyhteistyön tiivistäminen maankäytön suunnittelun osalta

4.2. Liikennepoliittinen tahtotila

- polkupyöräliikenne enemmän mukaan seudun liikennejärjestelmän aiesopimuksen tapaisiin yhteisiin tahtotiladokumentteihin
- seudulliset tavoitteet + kärkihankkeet - myös polkupyöräliikenteen osalta

4.2.1. Joukkoliikenteen tilanteen vaikutus

- joukkoliikenteen palvelutason parantaminen - laatukäytävät
- liityntäpysäköinnin kehittäminen - polkupyöräparkit

4.3. Autoliikenteen priorisointi pyöräliikenteeseen nähden

- seudulliset tavoitteet + kärkihankkeet - myös polkupyöräliikenteen osalta
- polkupyöräilyn olosuhteiden kehittäminen niin matkojen alku- kuin loppupäässäkin (pyörien säilytys, työpaikoilla pesumahdollisuudet jne.)

4.3.1. Pyöräilijän asema

- tiedotus
- kasvatusta jo pienestä pitäen - koulujen/liikenneturvallisuusryhmien valistustyö
- lainsäädäntö

4.4. Yhteistyön puute eri vastuutahojen välillä

- seutuyhteistyön kehittäminen myös pyöräilyliikenteen näkökulmasta
- seudulliset, yhteiset tavoitteet (vrt. kärkihankkeet)

4.5. Pyöräliikennejärjestelmän puutteet

- nopeat reitit
- yhtenäiset suunnittelukriteerit pääreiteille
- viitoitus/opastus kuntoon varsinkin pääreiteillä

4.6. Muita koettuja esteitä

- matkaketjut kuntoon (pyöräparkit, säilytystilat keskustoissa ja asuinalueilla)
- talvihoito kuntoon myös vuorotyössä kävijöille (= aikaisin aamulla)
- ajantasainen liikennetieto myös pyöräliikenteen osalta -> auttaa suunnittelussa
- häiriöiden hallinta = tietyömaiden tms. aikainen liikenteen hoito kuntoon myös pyöräteiden osalta (nyt monesti täysin retuperällä)

Vastaukset – vastaaja 2

4.1. Seudun yhdyskuntarakenteen hajoaminen

Oulun kohdalla yhdyskuntarakenteen ”hajoaminen” tuntuu liioittelulta. Rakentaminenhan on meillä kerrostalovaltaista ja muiltakin osin suunnitelmallista. Vuosien 2010 – 2014 maankäytön toteuttamisohjelmassa on kerrostaloasuntojen osuus 54 %, pienkerrostalo- ja rivitaloasuntojen osuus 18 %, ammattirakentajien toteuttamien ryhmätalojen (AP, mm. tiivis-matala) osuus 10 % ja omakotitalojen osuus 18 %.

Kaupunki ja taajamat kasvavat, kun varsinainen haja-asutus vähenee, muutetaan taajamiin (tai joissakin kunnissa lähelle niitä) ja jokainen haluaa itselleen enemmän elintilaa. Oulun kaupungin osalta saavutettavuusongelma tulee mielestäni siitä, kun yhtä aikaa laajenemisen kanssa sekä kaupalliset että kunnan omat palvelut keskittyvät isompiin yksioihin ja toisaalta työpaikka/asuinpaikka eivät kohtaa (vaikka työpaikkoja olisi vieressä). Palvelut ovat huonosti pyöräilijän saavutettavissa.

Pyöräilynkehittämiskeinoin em. kehitykseen on vaikea vastata. Pitää kuitenkin sopeutua

- luomalla hyvät yhteydet kaupunginosien sisällä ja viereisiin kaupunginosiin, jotta ainakin oman ja naapurialueen palvelut ovat helposti pyöräilijän saavutettavissa.
- luomalla hyvät, seudun aluerakennetta vastaavat yhteydet, jotka mahdollistavat palveluiden hakemisen / työmatkat lähialueen ulkopuoleltakin.

Kaavoituksessa pitää pyöräilynäkökulman olla kaikissa vaiheissa mukana niin, että palvelut ja tärkeät pyöräreitit kohtaavat.

Kunnissa pitäisi lisätä päättäjien tietoisuutta hajarakentamisen seurauksena tulevista ongelmista, mm. siitä, ettei koululaisille voida tarjota hyviä pyöräilyolosuhteita.

4.2. Liikennepoliittinen tahtotila

Oulussa ei mielestäni tarvitse olla pyöräily – autoliikenne –vastakkainasettelua. Keskustan muutamia kohtia lukuun ottamatta tila riittää kaikille. Keinot pitäisi löytää muualta kuin toisiin kohdistuvista rajoituksista tai ”rangaistusveroista”. Mutta mistä? Miten ihmiset saisi höynäytettyä pyöräilemään? Pelkään pahoin, että nuori sukupolvi on tahtotilaltaan vielä meitäkin autoriippuvaisempi.

Oulussa on tehty paljon liikennejärjestelyitä, joissa asuinalueita on haluttu rauhoittaa autoliikenteeltä ja samalla pyöräilylle ja jalankululle on haluttu järjestää turvallisia kulkuyhteyksiä. Järjestelyt ovat useimmiten toimivia ja varmasti pyöräilyä edistäviä, mutta yksilöllisyys menee nykyisin usein yhteisöllisyyden edelle ja, kun kevyen liikenteen väylä on minulle katua parempi ajoreitti (autolla) niin siitähän minä ajan. Eli: virkamiesten ja päättäjienkään tahtotila ei ole tämänkaltaisissa tapauksissa ihan riittänyt, jotenkin uutta tahtoa pitäisi saada väylien käyttäjiinkin. (Todellisuudessa ratkaisut ovat edel-

leen toimivia mutta piittaamattomuus on kiusallista ja siitä on tullut ainakin elämän suuruinen kysymys – jos ei suurempikin.)

Itse en koe oululaisena pyöräilijänä olevani syrjityssä asemassa työmaajärjestelyitä ja ”tappajasoraa” lukuun ottamatta enkä osaa nimetä muita asioita, joilla tahtotilaa pitäisi muuttaa. Porkkanat ovat tietenkin tervetulleita. Ehkä niiden pitäisi olla valtakunnallisia.

4.2.1. Joukkoliikenteen tilanteen vaikutus

Joukkoliikenteen palvelutaso pitäisi saada paremmaksi ja hinta houkuttelevammaksi (vuorovälit puoliksi, nopeus tuplaksi ja hinta kolmannekseen). Edellyttää tietenkin rahaa (kaikille joukkoliikenteen käyttömaksu 500 €, koska vanhustenhuollosta ja lastenhoidosta ei kaikkea voi ottaa).

Joukkoliikenteen heikkoudet osaltaan lisäävät pyöräilyä, koska pyörä on joka suhteessa kilpailukykyinen vaihtoehto (kohtuullisiin pakkaslukemiin asti).

4.3. Autoliikenteen priorisointi pyöräliikenteeseen nähden

Kuten edellä kirjoitin, oululaisena pyöräilijänä en yleensä koe olevani syrjityssä asemassa. Pyöräilijällä pitää olla vastuuta liikenteen sujumisesta ja turvallisuudesta. Siksi liikenneympäristössä pitää olla signaaleja, joilla korostetaan liikennesääntöjen mukaista liikkumista ja toisaalta ohjataan sellaiseen liikkumiseen, että omalla toiminnalla voi välttää toisen tekemästä virheestä muutoin aiheutuvat vahingot. Pitää myös hyväksyä se, että erityisesti pyöräteillä osa meistä tarvitsee voimakkaampia signaaleja kuin toiset.

Parannettavaa

- Pyöräilyn ja jalankulun järjestelyt työmaiden kohdalla
- Pyöräily-ystävällisempien liukkaudentorjuntamenetelmien käyttäminen (auton renkaiden puhkomista ei sallittaisi) Pakkasketeillä mursketta levitetään usein pyöräilijän näkökulmasta ihan turhaan. Jalankulkijoille / läskipohjakengille pakkaspolanne voi kuitenkin olla liukas.
- Reunakivien kanssa tulee epäonnistumisia.
- Tappiterällä höylätty polanne on hankala pyöräilijälle (nykyisin Oulussa vai satunnaisia lyhyitä kohtia). Hienojakoista kimpua käytettäessä pintaan jäävä polannemuru haittaa muutaman päivän pyöräilyä (parempaa tehokasta vaihtoehtoa ei taida olla, sileä terä ei pysty jäähän ja liippaa polanteen liukkaaksi).
- Sohjon poistaminen. Hyvä ajoitus edellyttäisi täsmähoitoa.
- Joskus käytetään vielä sopimatonta aurasalustoa (kone nyökkii => pyöräilijälle töyssy metrin välein)
- Liikennevalojen ajoitus suunnitellaan autoliikenteen ehdoilla (niin se lienee lienee kuitenkin ”kokonaistaloudellista”).

4.3.1. Pyöräilijän asema

Käsitykseni asiasta on tullut sanottua jo aiemmin.

4.4. Yhteistyön puute eri vastuutahojen välillä

Mielestäni yhteistyö on koko ajan parantunut ainakin kaavoituksen eri vaiheisiin. Pyöräily on kaikissa hankkeissa esillä. Tavoitteetkin ovat mielestäni suunnittelussa eri tahojen kanssa yhteisiä. Liikenneturvallisuusasioissa tehdään yhteistyötä poliisin ja Liikenneturvan kanssa.

Liike- ym. kiinteistöt pitäisi saada kiinnostumaan pyöräilevistä asiakkaista ja työntekijöistä. Korttelin sisään tehtävällä pyöräpysäköinnillä kuitenkin ”menetetään parasta 1/-1-kerroksen myyntitilaa”.

4.5. Pyöräliikennejärjestelmän puutteet

- Verkossa on epäjatkuvuuskohtia
- Verkko on usein vaikeaselkoinen. Pyörätie- ja katuosuuksista koostuva kokonaisuus vaikea hahmottaa. Vaatii hyvää ja nykyistä ilkeävaltakestävämpää opastusta. Kartassa sujuva ei välttämättä hahmotu maastossa.
- Pyöräpysäköinti on usein tasoltaan heikkoa. Sen pitää kuitenkin olla hajautettua, koska pyörällä pitää päästä ovelle (ainakin melkein)
- Työpaikkarakentamisessa ei ole pyöräilyä (pysäköinti ja sosiaalitulat) otettu riittävän vakavasti
- Pyörätiepakon poistaminen parantaisi ”vahvan” pyöräilijän asemaa.

4.6. Muita koettuja esteitä

Demokratia. Pääosa äänestäjistä ajaa autolla (=äänimäärä) ja toisaalta autoilu ei saa olla vain rikkaiden ja valtaapitävien etuoikeus. Mutta eiväthän diktatuuritkaan ole onnistuneet kovin pitkään pitämään yllä yksityisautotonta yhteiskuntaa. :-)

Vastaukset – vastaaja 3

4.1. Seudun yhdyskuntarakenteen hajoaminen

Perustetaan **yksi kunnallinen hallinto Oulun seudulle** ohjaamaan alueidenkäytön suunnittelua ja kaavoitusta tavoitteena hajarakentamisesta luopuminen ja asutuksen ja toimintojen sijoittaminen yhdyskuntarakennetta tiivistäen koko seudun tasolla ja sen osa-alueilla.

Valtioneuvosto hyväksyy sitovat **valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet** Oulun seudulle koskemaan sen aluerakennetta, liikenneverkkoa ja kulkumuotojen osuutta.

Pohjois-Pohjanmaan liitto laatii **maakuntakaavan** valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden pohjalta. Maakuntakaava perustetaan liikenteen kannalta tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen sekä ympäristön ja talouden kannalta kestävästi liikenteen järjestämiseen

Väestön suhteellista osuutta kasvatetaan x kilometrin etäisyydellä Oulun keskustasta ja y kilometrin etäisyydelle muista kuntakeskuksista. Kauppakeskukset sijoitetaan ja suunnitellaan osana muuta yhdyskuntarakennetta. Hajarakentamista kaavoittamattomille alueille vältetään.

Koulu-, terveys-, sosiaali- sekä kulttuuri- ja vapaa-ajan**palvelujen keskittämistä** vahvistetaan keskeisillä alueilla luopuen nykyisestä kehityksestä.. Vastaavat mahdollisuudet pienemmässä mittakaavassa käytetään hyväksi muissa kuntakeskuksissa.

Kevyt liikenne otetaan huomioon kaikessa uusien alueiden maankäytön suunnittelussa ja vanhojen alueiden tiivistämisessä. **Lähipalvelut suunnitellaan jalan ja pyörällä saavutettaviksi**. Kattavat ja palvelutasoltaan riittävät kevyen liikenteen yhteydet luodaan koko seudulle ja etenkin sen keskuksiin.

4.2. Liikennepoliittinen tahtotila

Luodaan **valtion ja kunnan hallinnon avainhenkilöiden** yhteisymmärrys ja yhteistoiminta, **liikenne-poliittinen värisuora**, liikennepoliitiikan päälinjoista kaikkien liikennemuotojen osalta kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen matkamäärien lisäämiseksi kummankin kulkumuodon osalta 20 % vuoteen 2020 mennessä LVM:n ilmastopoliittisen strategian mukaisesti.

Käydään läpi liikenteen alueellisesta järjestämisestä vastuussa olevien tahojen **liikennepoliittikkojen keskeiset linjaukset** ja tarkastetaan niiden yhteensopivuus asetettujen liikennettä, ilmastonmuutoksen hillintää ja energiansäästöä koskevien liikennepoliittisten tavoitteiden kanssa. Tehdään ehdotukset linjausten tarkistamiseksi.

Aloitteellisella alueellisella toiminnalla vaikutetaan **kansallisen kävely- ja pyöräilystrategiatyön** aloittamiseen välittömästi.

Kevyen liikenteen edistäminen liikennepoliittisten tavoitteiden toteuttamiseksi sisällytetään keskeisiin maankäyttö- ja liikennehankkeisiin, liikennejärjestelmäsuunnitteluun ja aiesopimuksiin

Kunnat jakavat **tietoa kuntalaisille**, miten he voivat omalta osaltaan vaikuttaa liikennemuodon valinnalla kestäväen liikenteen hyväksi ja ilmastonmuutoksen hidastamiseksi. Asia otetaan huomioon myös kuntien opetussuunnitelmissa.

4.2.1. Joukkoliikenteen tilanteen vaikutus

Luodaan **Oulun seudulle alueellinen joukkoliikenteen liikennehallinto**, jossa otetaan huomioon kaikki liikennemuodot kevyt liikenne mukaan lukien

Joukkoliikenteen matkustajamäärien kasvattaminen 20 % vuoteen 2020 mennessä edellyttää uuden **kehittyneemmän joukkoliikenteen järjestelmän** suunnittelua ja järjestämistä Oulun seudulle.

Kevyttä liikennettä ja joukkoliikennettä edistetään toisiaan täydentävinä eri matkaryhmiä ja eri matkapituuksia palvelevina, ei samoista matkustajista kilpailevina

Liityntäpysäköintipalveluja järjestetään pyöräilijöille ja autoille uuteen joukkoliikenteen järjestelmään liittyen.

4.3. Autoliikenteen priorisointi pyöräliikenteeseen nähden

Asetetaan suunnittelualuetta koskevat **kulkumuoto-osuustavoitteet, päästötavoitteet eikä energian säästötavoitteet**. Oulun kaupungin keskeisten osien tiivistyminen ja lyhyiden automatkojen suuri osuus antavat mahdollisuuden kevyen liikenteen tavoitteellisen kulkumuoto-osuuden kasvattamiseen tällä alueella esimerkiksi kaksinkertaiseksi

Valtion ja kuntien autoliikenteen ja kevyen liikenteen **investoinnit suunnataan** tukemaan asetettuja tavoitetta. Liikenneinvestoinneissa siirretään painopistettä henkilöautoliikenteestä kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen puolelle. Kaupungin kasvun aiheuttama matkapituuksien kasvu kompensoidaan lyhyiden automatkojen siirtämisellä kevyen liikenteeseen. **Tienkäyttömaksut** otetaan tukemaan asetettuja tavoitteita.

Ensisijaisin liikennetekninen toimenpide on **autoliikenteeltä rauhoitettujen** ja kevyttä liikennettä suosivien keskustojen sekä asuin- ja työalueiden lisääminen.

Vaikutetaan **valtion tuen** saamiseen liikennepolitiikan suuntaa muuttaville kunnille.

Neliporrasajattelu otetaan kantavaksi periaatteeksi liikennesuunnitelmissa ja niiden toteuttamisessa. Neliporrasajattelun lähtökohtana on vaikuttaa maankäytön suunnittelusta lähtien liikennemääriin vähentävästi ja kulkumuodon valintaan kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen hyväksi. Olevan liikennejärjestelmän parantaminen ja kunnossapito asetetaan uusien rakentamishankkeiden edelle

Tehdään **työpaikkakohtaisia liikkumisen suunnitelmia**, joissa suositetaan kevyttä liikennettä ja tehdään esityksiä kevyen liikenteen yhteyksien parantamiseksi. Otetaan käyttöön positiivisia kannusteita henkilöauton käytön vähentämiseksi sekä yksilö- että yritystasolla. Kunnat työnantajana toimivat esimerkkinä muille työpaikoille.

4.3.1. Pyöräilijän asema

Edellä esitetyt kohdat käsittelevät pyöräilijän asemaa yhdyskuntasuunnittelussa, liikennepolitiikassa sekä suhteessa autoliikenteeseen ja joukkoliikenteeseen. Pyöräilijän asemaa liikenteessä voidaan tarkastella lisäksi tieliikennelainsäädännön, liikenneteknisten ratkaisujen ja liikkujan itse ottaman aseman perusteella. Tieliikennelainsäädäntö ei ole tällä hetkellä esteenä pyöräilyn lisääntymiselle. Autoilijan asema liikenteessä on vahva mutta pyöräilijän asema liikenteessä ei ole este autoriippuvuuden vähentymiselle. Autoilijan pyörän käyttöön siirtyminen on monen muun esteen takana. Useat esteet ovat asenteellisia, mukavuuden halun perustuvia ja itsekkäitä. Suhtautumistavan muutos käy käsi kädessä kaikkien esteiden vähentämisen kanssa. Liikennetekniset esteet liittyvät kohtaan 4.5.

4.4. Yhteistyön puute eri vastuutahojen välillä

Yhteistyön puute on seurausta varsinaisesta esteestä **yhteisymmärryksen** puutteesta yhteisen asian hyväksi. Yhteistyötä ei ole hyvä tehdä, jos se tuottaa pyöräliikennettä heikentäviä vaikutuksia. Yhteisymmärryksen lisääminen on mukana kaikessa toiminnassa pyöräliikenteen edistämiseksi. Oulun seudun liikennejärjestelmän aiesopimus on esimerkki hyvästä yhteisymmärryksestä suurista autoliikenteen edistämishankkeista, joiden rahoitusta ajetaan valtion talousarvioon. Kuntien panostus omasta pussistaan pyöräliikenteen edistämiseksi ei tavoita yhteisymmärrystä samalla painoarvolla.

4.5. Pyöräliikennejärjestelmän puutteet

Tärkeä tehtävä pyöräliikenteen lisäämisessä on nykyisen **Oulun pyöräliikennejärjestelmän hoito ja kunnossapito** sen alkuperäisessä ja suunnitellussa muodossa ja kunnossa sekä **järjestelmän laajentaminen vastaavan tasoisena** Oulun keskustaan, laajentuvalle kaupunkialueelle ja seudun muille osille. Tehtävänä tulee olla myös syntymään päässeiden liikennejärjestelmän epäjatkuvuuskohtien poistaminen. Näiden toteutumisen edellytys on, että **kevyen liikenteen järjestelmän suunnitelmaa pidetään ajan tasalla**. Tällainen kevyen liikenteen järjestelmä pystyy palvelemaan nykyistä suurempaa kevyen liikenteen kulkumuoto-osuutta liikkumistottumusten muuttuessa tai mahdollisissa poikkeustilanteissa. Autoliikenteen vähentyminen perustavoitteen mukaisesti vähentää estevaikutuksia ja sujuvoittaa edelleen kevyen liikenteen järjestelmän toimivuutta.

4.6. Muita koettuja esteitä

Sitoutuneista kevyen liikenteen hyväksi työtä tekevistä on puute.

Vastaukset – vastaaja 4

4.1. Seudun yhdyskuntarakenteen hajoaminen

- 1) Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen/eheyttäminen -> Kuntien yhdistäminen -> Järkeä maankäytön suunnitteluun. Niin kauan kuin kunnat vetävät eri suuntaan, ei päästä eheämpään yhdyskuntarakenteeseen. Tosin taitaa osittain olla myöhäistä jo.
- 2) Lähiraideliikenteen kehittäminen. Asutuksen keskittäminen raideliikenteen asemien lähistölle -> pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattaminen osana matkaketjua
Molemmat yllä olevat keinot vaativat nykyisten kehityssuuntauksien muuttamista ja ovat isoja asioita. Näitä asioita voidaan muuttaa poliittisilla päätöksillä sekä poliittisiin päättäjiin vaikuttamalla.
- 3) Seudulliset kevyen liikenteen väylien laatukäytävät: jatkuvuus, nopeus, esteettömyys,

4.2. Liikennepoliittinen tahtotila

- 1) Päättäjien asennekasvatus
 - a. Tietoa päättäjille pyöräilyn hyödyistä
 - b. Tarvitaan faktoja, joihin voidaan tukeutua
- 2) Mielenpitoisiin vaikuttavien henkilöiden käyttö lobbauksessa.
 - a. Pyöräiliikenne tarvitsee tarpeeksi suuren julkisuusarvon omaavia puolestapuhujia. Oulun seudulla voisi tällaisia henkilöitä olla mm. jääkiekkoilijat. Aiemmin esimerkiksi jääkiekkoilija ex-Kärppä Janne Pesonen pyöräili mummonpyörällä joka paikkaan ja siitä oli lehdessä kerran joku juttukin. Tätä olisi voitu hyödyntää ihan eri tavalla. Käytetäänhän liikenneturvallisuuksessakin poliisin ja liikenneturvan toimesta eri tiedotus- ja kasvatustilaisuuksia. Miksei myös kevyen liikenteen puolesta?
- 3) Korkeamman tahon sanahelinän konkretisoiminen -> lisää rahaa pyöräilyn edistämiseen

4.2.1. Joukkoliikenteen tilanteen vaikutus

- 1) Raideliikenteen kehittäminen Oulun seudulla, tähän satsattava
- 2) Pyörien kuljettamisen helpottaminen nykyisissä joukkoliikennevälineissä (malleja on muualta)
- 3) Liityntäpysäköintipaikkojen kehittäminen (turvallisuus pyörille; kameravalvonta yms.). Tiedotus paikoista olisi myös tärkeää (missä ne ovat?)

4.3. Autoliikenteen priorisointi pyöräliikenteeseen nähden

- 1) Poliittisten päättäjien aivopesu. Rahat toisin päin: mitä ennen investoitu autoliikenteen väyliin -> kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen kehittämiseen. Taitaa tosin olla turha toivo, eli ei kovin realistista.
- 2) Kevyen liikenteen väylien ylläpidon ja hoidon merkityksen korostaminen. Esimerkiksi kevyen liikenteen väylien kunnonhallinnan kehittäminen nostettava esille ohi autoliikenteen väylien. Kunnossapidossa myös prioriteetti kevyen liikenteen väylille.
- 3) Pyöräilystä tehtävä liikkumismuotona houkuttelevampi käyttäjilleen. Nyt media toitottaa autoja joka puolella. Kalevassa on auto-liite, tv:ssä TopGear jne. Oulun seudulta oma pyöräilyohjelma! Ylälle ehdotusta ja EU-rahaa mukaan! ☺
- 4) Työpaikoille Mobility Managementtia. Työpaikkojen tulisi ymmärtää työntekijän hyvän fyysisen kunnon merkitys. Sama asia tulisi tietenkin markkinoida työntekijälle. Personal Mobility Management -konsepti työpaikoille. POP-ELY ja Oulun kaupunki ensimmäisinä tekstikaniineina! Juhlapuheet käytäntöön. Heino pyöräilemään! ;)

- 5) Kiinteistöjen pysäköinnit. Pyörille parhaat paikat. Autot jonnekki kulman taakse. Muutosta kaava- ja rakentamismääräyksiin.

4.3.1. Pyöräilijän asema

1. Etuisuudet liikenteessä. Nopein tapa liikkua kaupunkiympäristössä -> edistetään tätä entisestään Oulun seudulla. Pyöräilijöille vihreät aallot.
2. Kannusteet pyöräilijöille. Työpaikat palkitsemaan ahkeria pyöräilijöitä.
3. Verohelpotuksia työpaikkapyöräilijöille. Pyörän hankkiminen ja huolto verovähennyksiksi.

4.4. Yhteistyön puute eri vastuutahojen välillä

1. Opetustoimi, tekninen toimi, liikuntatoimi, matkailutoimi sekä sosiaali- ja terveystoimi yhdessä miettimään arkiliikunnan hyötyjä ja kehittämistarpeita. Liikunta tunnustetaan jo hoitovalikoimaan ennaltaehkäisevänä toimintana. Lääkärit voivat nykyään määrätä liikuntaa vaivoihin. Työmatkaliikuntaseminaari järjestettäväksi Ouluun.
2. Harrastusmatkojen mahdollistaminen pyöräillen -> yhteistyötä seurojen, liikuntatoimen ja teknisen toimen kanssa.
3. Oulun pyörätiet ovat yksi merkittävimmistä nähtävyyksistä Oulun seudulla. Olisiko aika ryhtyä lyömään rumpua yhteistuumin? Nostaisi samalla koko liikkumismuodon arvostusta. Oulusta pyöräilyn mekka!

4.5. Pyöräliikennejärjestelmän puutteet

- 1) Järjestelmä sinänsä on aika hyvä. Puitteet ovat olemassa, kyse on lähinnä ihmisten saamisesta pyörän selkään. Kyse on arvoista ja arvostuksesta sekä niihin vaikuttamisesta.
- 2) Toki pientä viilausta voi aina tehdä, mutta ne eivät mielestäni ole prioriteetteja Oulun seudulla.
- 3) Seudullisten yhteysvälipuuteiden rakentaminen
- 4) Opastusjärjestelmän kehittäminen
- 5) Epäjatkuvuuskohtien poistaminen
- 6) Liityntäpysäköinti rautatieasemalla on häpeällinen Oululle

4.6. Muita koettuja esteitä

- 1) Pyörien vuokrauspisteiden markkinointi ja löydettävyys
- 2) Pyörien erikoisvarusteiden saatavuuden hankaluus (mm. tavaraperäkärryt, erikoispyörät)

Liite 4. Toimenpide-ehdotukset.

Toimenpide	Lisätiedot ja vaikutukset	Kustannusarvio	Toteuttamisaikataulu	Vastuutaho
Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen	Matkapituuden väheneminen		Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	Matkapituuden väheneminen		Alkaen 2010	Valtio
Lähipalveluiden sijoittaminen	Matkapituuden väheneminen		Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat
Pyöräilyasiamiehen virka	Pyöräilyn suunnittelun kokonaisuuden hallinta	50 000 - 100 000 €/v	Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat, ELY
Tiedotus- ja tapahtumavastaavan virka	Pyöräilyn näkyvyyden ja houkuttelevuuden lisääntyminen	50 000 - 100 000 €/v	Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat, ELY
Pyöräilyn kehittämisstrategia ja tavoiteverkosto	Tavoitteiden asettaminen ja niihin sitoutuminen		2010	Kaupunki, kunnat
Pyöräiliikenteen suunnitteluohjeisto	Yhtenäiset, selkeyttävät suunnitteluratkaisut koko verkostolle		2010	Kaupunki, kunnat
Saavutettavuuskartan laatiminen	Pyöräilyverkoston kehittämistarpeiden tunnistaminen	n. 15 000€	2010	Kaupunki, kunnat
Seudullinen liikennejärjestelmäelin ja tilaajaorganisaatio	Joukkoliikenteen ja pyöräiliikenteen sekä niiden yhteispelin kehittäminen		Alkaen 2014	Kaupunki, kunnat
Pyöräiliikenteen tilantarpeen määrittely	Pyöräiliikenteen edellytysten parantuminen		2010	Kaupunki, kunnat
Rakennusjärjestysmuutokset	Pyöräpysäköinnin ja pyörän säilytyksen helpottuminen		2010	Kaupunki, kunnat
Kansainvälinen pyöräiliikenteen osaamiskeskus	Oulun pyöräliikenneosaamisen näkyvyyden parantaminen ja markkinointi		2011	Kaupunki, kunnat
Koteihin jaettava pyöräilyesite	Pyöräilyn näkyvyyden ja markkinoinnin parantuminen		2011	Kaupunki, kunnat

Liite 4. Toimenpide-ehdotukset.

Väylien kuntoinventointi ja valokuvaus	Väylien kunnan ja parantamistarpeiden selvittäminen, pyörämatkailun edistäminen		Kesä 2010, kesä 2011	Kaupunki, kunnat, ELY
Pyöräkeskus	Pyöräilyn näkyvyyden ja houkuttelevuuden lisääntyminen, pitkäaikaisen pyöräpysäköinnin parantaminen		Harkinnan mukaan esimerkiksi Oulun matkakeskuksen kehittämisen yhteydessä	Oulun kaupunki
Pyöräpysäköinnin lisääminen	Pyöräilyn edellytysten parantaminen		Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat, ELY
Pyörävuokraus ja kaupunkipyörät	Lyhytmatkaisen pyöräliikenteen ja pyörämatkailun edistäminen		2010-2011	Oulun kaupunki
Liityntäpysäköinti	Joukkoliikenteen ja pyöräliikenteen yhteispelin ja matkaketjujen kehittäminen, autoriippuvuuden vähentyminen		Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat, ELY, Liikennevirasto
Ennako-opasteiden lisääminen	Pyöräliikenteen sujuvoittaminen ja ohjaavuuden parantuminen	n. 150 €/kpl	2010	Kaupunki, kunnat, ELY
Päällystemerkintöjen lisääminen	Pyöräliikenteen sujuvoittaminen ja ohjaavuuden parantuminen	Alkaen n. 3€/m ²		Kaupunki, kunnat, ELY
Pyöräilykadut	Pyöräliikenteen priorisointi ja sujuvoittaminen		2010-2012	Kaupunki, kunnat
Laskurit ja pumppuasemat	Pyöräliikenteen palvelutason nosto ja pyöräilyn näkyvyyden parantuminen	1 000 - 30 000 €/kpl	2010-2011	Kaupunki, kunnat
Vakuutusporokkanat	Pyöräliikenteen houkuttelevuuden parantuminen		Alkaen 2010	Valtio, vakuutusyhtiöt
Kampanjat, tapahtumat, tiedotus	Pyöräliikenteen näkyvyyden parantuminen ja houkuttelevuuden lisääntyminen		Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat
Lisätutkimukset	Taustatiedon lisääminen pyöräliikenteen kehittämiseksi		Alkaen 2010	Kaupunki, kunnat, ELY, Liikennevirasto, LVM
Teemarahoitus	Kohdistettu rahoitus pyöräliikenteen kehittämiseksi		Alkaen 2011	LVM
Pyöräliikenteen osaamiskeskus	Pyöräilyosaamisen markkinointi		2011	Oulun kaupunki