



Taavi Tervala

PYÖRÄILYN JA JALANKULUN EDISTÄMINEN TALVIKAUPUN- GISSA – ESIMERKKIKOHTENA HIUKKAVAARAN KESKUS

**PYÖRÄILYN JA JALANKULUN EDISTÄMINEN TALVIKAUPUN-
GISSA – ESIMERKKIKOHTENA HIUKKAVAARAN KESKUS**

Taavi Tervala
Opinnäytetyö
Kevät 2013
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Rakennustekniikan koulutusohjelma, ympäristö- ja yhdyskuntatekniikka

Tekijä: Taavi Tervala

Opinnäytetyön nimi: Pyöräilyn ja jalankulun edistäminen talvikaupungissa –

Esimerkkikohteena Hiukkavaaran keskus

Työn ohjaajat: Terttu Sipilä, OAMK, Erkki Sarjanoja, Ramboll Finland Oy, Erkki Martikainen, Oulun Kaupunki

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2013 Sivumäärä: 87

Työssä tutkittiin ja selvitettiin, miten talvikaupungissa voitaisiin edistää jalankulkua ja pyöräilyä. Työssä käytettiin esimerkkikohteena suunnitteilla olevaa Oulun Hiukkavaaran keskusta. Hiukkavaaran keskus suunnitellaan noin 6 300 asukkaalle ja 3 600 asunnolle. Hiukkavaaran keskus tulee olemaan yksi seitsemästä koko Hiukkavaaran osa-alueesta. Alueella halutaan jalankulku ja pyöräily ensi sijalle. Työssä tavoitteena oli selvittää, voiko oululaista kevyen liikenteen väylien talvikunnossapitoa kehittää ja voiko väyliä itsessään kehittää. Pohdittiin myös, voidaanko rakentaa uudenlaisia talviaikaisia reittejä.

Työssä käytettiin pohjana valtakunnallisia kävelyn ja pyöräilyn tulevaisuuden strategioita ja toimenpidesuunnitelmia. Työssä käytettiin myös apuna Oulun seudun liikennetutkimusta ja Oulun kaupungin omia kevyen liikenteen kehityssuunnitelmia ja talvipyöräilyn toimintasuunnitelmaa. Työssä haastateltiin Oulun kaupungin kunnossapidon vastuuhenkilöitä. Näillä tiedoilla saatiin selville Oulun tämän hetkiset kevyen liikenteen määrät ja talvikunnossapidon nykytila sekä tulevaisuuden suunnitelmat.

Pyöräilyn ja jalankulun edistämiseen talvella tarvitaan monen asian onnistumista. Alueen maankäytönsuunnittelu on tärkeässä roolissa. Hiukkavaaran keskuksen maankäytön suunnittelun lähtökohta on ollut alueen rakentaminen pyöräilyn ja jalankulun ympärille. Alueelle tullaan suunnittelemaan kattavat ja monipuoliset kevyen liikenteen väylät ja virkistys- ja kuntoilualueet, joten nämä asiat tulevat olemaan kunnossa. Alueella tarvitaan tottakai korkeatasoista talvikunnossapitoa, jotta ihmiset pystyisivät ennen kaikkea turvallisesti liikkumaan jalan ja pyörällä talven aikana. Nämä tulevat olemaan ne asiat, joilla yritetään luoda hyvät pohjat sille, että Hiukkavaaran keskuksen alueella ihmiset liikkuisivat enemmän pyörällä ja jalan.

Asiasanat: Jalankulku, pyöräily, talvikunnossapito, kevyt liikenne

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO	6
2 KEVYEN LIIKENTEEEN LIIKKUMISMUODOT JA VÄYLÄT	8
2.1 Kevyen liikenteen eri muodot	8
2.2 Jalankulun ja pyöräilyn matkat	9
2.2.1 Oulun seudun liikennejakaumat	11
2.2.2 Vertailu eurooppalaisiin pyöräilykaupunkeihin	13
2.3 Nykyiset väylät ja niiden kunnossapito	15
2.3.1 Kunnossapidon lainsäädäntö ja vastuut	17
2.3.2 Talvikunnossapidon hoitoluokitukset Suomessa	19
2.3.3 Talvikunnossapito Oulun kaupungissa	22
2.4 Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus	27
3 JALANKULUN JA PYÖRÄILYN KEHITTÄMINEN	30
3.1 Kävely ja pyöräily maankäytönsuunnittelussa	30
3.1.1 Suomen kaavajärjestelmä	31
3.1.2 Kevyen liikenteen väylien hierarkia	34
3.2 Kestävä liikenne	36
3.3 Jalankulun ja pyöräilyn hyödyt	37
3.3.1 Terveydelliset vaikutukset	38
3.3.2 Liikennejärjestelmän toimivuus	39
3.4 Jalankulku ja pyöräily osana matkaketjua	39
3.5 Pyöräpysäköinti	40
3.6 Estettämyys	45
3.7 Markkinointi	47
3.8 Kävelyn ja pyöräilyn arvostuksen lisääminen	48
3.9 Oulun kaupungin talvipyöräilyn kehittämisen toimintasuunnitelma	49
4 KEVYEN LIIKENTEEEN UUDET REITIT JA KUNNOSSAPITO	54
4.1 Erikoislevyä kevyen liikenteen väylä	54
4.2 Kevyesti rakennetut polut ja virkistysreitit	55
4.3 Hiihtolatu kaupungin keskustassa	58

4.4 Kuivan maan matkaluistelurata	59
4.5 Hiekoittamatta jättäminen	60
4.6 Katualueiden sulapito	62
4.7 Kevyen liikenteen talvikunnossapidon problematiikka Oulussa	63
5 ESIMERKKIKOHDE HIUKKAVAARAN KESKUS	65
5.1 Kestävä pohjoinen talvikaupunki	65
5.2 Hiukkavaaran keskuksen suunnittelu	66
5.3 Hiukkavaaran keskuksen liikenneratkaisut	67
5.3.1 Hiukkavaaran keskuksen pyöräily ja jalankulku	67
5.3.2 Joukkoliikenne	69
5.4 Pyöräilyn ja jalankulun kehittäminen Hiukkavaaran keskuksessa	71
5.4.1 Uudet reitit	71
5.4.2 Reittien talvikunnossapito	74
6 LOPPUSANAT	76
LÄHTEET	78

.

1 JOHDANTO

Tulevaisuudessa halutaan hillitä autoilua niin Suomessa kuin muualla Euroopassa. Ihmiset halutaan luopumaan autoilusta ja kulkemaan yhä enemmän pyörillä ja jalan, myös joukkoliikenteen osuutta halutaan kasvattaa. Pyöräilyä ja jalankulkua edistämällä ja kasvattamalla niiden määriä vähennetään oman liikenneympäristömme hiilidioksidipäästöjä sekä muutetaan liikkumistamme terveellisempään suuntaan.

Tämän työn tavoitteena on edistää nimenomaan pyöräilyä ja jalankulkua talvikaupungissa. Työn esimerkkikohteena toimii Ouluun tällä hetkellä suunnitteilla oleva uusi kaupunginosa Hiukkavaaran keskus. Hiukkavaaran keskus on yksi seitsemästä uudesta koko Hiukkavaaran osa-alueesta. Hiukkavaaran alueesta tulee Oulun tulevaisuuden kasvukeskus ja kestävän kehityksen mukainen talvikaupunki 20 000 uudelle asukkaalle. Hiukkavaaran alueella halutaan pyöräilyä ja jalankulku ensi sijalle ja alueella tapahtuvaa autoilua halutaan hillitä. Hiukkavaarassa tulee olemaan myös hyvät ja kattavat joukkoliikennepalvelut. Kaikki julkiset ja yksityiset palvelut tulevat sijaitsemaan alueella lyhyiden etäisyyksien päässä, mikä on yksi lähtökohta pyöräilyä ja jalankulua edistettäessä.

Pyöräily ja jalankulku tarvitsevat talvella tuekseen ennen kaikkea korkeatasoista kevyen liikenteen väylien talvikunnossapitoa. Oulua ei kutsuta syyttä Suomen pyöräilypääkaupungiksi, sillä Oulun pyöräilyn kulkutapaosuus on lähes puolet isompi kuin esimerkiksi pääkaupunkiseudulla ja viisinkertainen kuin Tampereen seudulla. (8, s.23.) Oulun kaupungin kevyen liikenteen väylien talvikunnossapitoa pidetään korkealuokkaisena myös kansainvälisesti. Työssä on tavoitteena tutkia ja selvittää, voiko Oulun kevyen liikenteen väylien talvikunnossapitoa kehittää sekä nykyisiä väyliä itsessään kehittää. Työssä myös tarkastellaan, voidaanko rakentaa uudentyyppisiä talviaikaisia reittejä. Työllä halutaan edistää kaikkia vanhoja ja uusia mahdollisia talviliiksumismuotoja, jotka tapahtuvat omin lihasvoimin. Työssä on otettu huomioon myös virkistys- ja kuntoilureitit.

Talvikaupungit monesti mielletään paikoiksi, joissa jalkakäytävät ja pyörätiet ovat lämmityksen avulla sulana tai jalkakäytävät ovat katettuja, joten lumesta ja

jäästä ei ole haittaa väylän kulkijoille. Tämän työn lähtökohtana on kuitenkin, että Hiukkavaaran keskuksen kevyen liikenteen väylillä on talvella lunta ja sitä halutaan käyttää hyödyksi talvella liikkumisessa. Työn tilaajana oli Ramboll Finland OY ja Oulun kaupunki.

2 KEVYEN LIIKENTEEEN LIIKKUMISMUODOT JA VÄYLÄT

Kevyen liikenteen väylillä kohtaavat yleensä liikkumistottumuksiltaan hyvin monenlaiset ja eritasoiset käyttäjät ja kevyen liikenteen muodot. Kaikilla kevyen liikenteen käyttäjillä on yhdenvertainen oikeus liikkumiseen. Osalle ihmisistä jalankulku ja pyöräily ovat ainoat mahdolliset liikkumismuodot. Tämä asettaa haasteita, jotta liikennejärjestelmästä tulisi turvallinen tasa-arvoinen ja toimiva. (1, s. 30.)

Hyvin toimivan kevyen liikenteen reitistön tulee palvella kaikkia erilaisia kevyen liikenteen käyttäjiä ja liikkumistarpeita, kuten asioimista, hyötyliikuntaa, ulkoilua ja kuntourheilua. Myös lasten itsenäisen liikkumisen opettelua kannattaa ottaa huomioon. Kevyen liikenteen verkoston muodostavat yhdessä kevyen liikenteen väylät ja jalkakäytävät ja pyörätiet, luontoväylät, polut, kuntopolut, maaseudulla maantiet, joilla liikutaan ajoneuvojen kanssa samalla väylällä. Taajamissa kevyen liikenteen verkkoon kuuluu myös yleisesti käytössä olevat reitit ja julkiset paikat. (2, s.17.)

2.1 Kevyen liikenteen eri muodot

Kevyt liikenne ei ole pelkästään kävelyä ja pyöräilyä, vaan se pitää myös sisällään potkukelkalla, potkupyörällä, rollaattorilla, pyörätuolilla, suksilla ja rullaluistimilla tehdyt matkat. (1, s. 30). Kaikilla näillä kevyen liikenteen käyttäjillä on yhteiset tarpeet eli yhteydet asuinalueilta keskustoihin, palveluihin ja ulkoalueille, sekä laatutason ennakoitavuus. Laatutason ennakoitavuudella tarkoitetaan esimerkiksi, sitä ettei vilkasliikenteisellä työmatkapyöräreitillä ole rakennettu kovin monia valoliittymiä. On myös muistettava, että kunnossapidossa aiheuttavat puutteet eivät saa aiheuttaa yllätyksiä kevyen liikenteen käyttäjille. (2, s.17.)

Jalankulkijat

Jalankulku pitää sisällään tietysti kävelyn, mutta myös monia muita kulkumuotoja, kuten sauvakävelyn, rullaluistelun, rullalautailun, hiihdon ja rollaattorilla tai pyörätuolilla liikkumisen. Kävelyn voi yhdistää myös muuhun toimintaan, kuten lenkkeilyyn, koiran tai lasten kanssa ulkoiluun tai vaikkapa sosiaaliseen olei-

luun. Jalankulkijat ja kävelijät ovat toisaalta hyvin alttiita sään vaihteluille ja toisten liikkujien kanssa tapahtuville kohtaamisille. Toisten liikkujien läsnäolo lisää yleensä sosiaalisen turvallisuuden tunnetta. (3, s. 19.)

Pyöräilijät

Pyöräilijällä tarkoitetaan henkilöä, joka on polkupyörän kuljettaja. Polkupyörä on vähintään kaksipyöräinen, polkimin tai käsikammin varustettu ilman moottoria toimiva ajoneuvo, jolla voi myös kuljettaa tavaroita. Polkupyörällä voi ajaa yksi tai useampi henkilö. Pyöräilijöiden ryhmä on hyvin monimuotoinen, jossa pyöräilijöiden ikä, taidot ja matkan tarkoitus vaihtelevat huomattavasti. Käyttäjäkaumaan ja käyttäjien matkanopeuteen vaikuttaa pyöräilymatkojen tarkoitus. Suunnitteluissa tulisikin huomioida lapset, iäkkäät ja muut liikenteessä heikommalla osapuolella olevat sekä liikkumaan tottumattomat. (4, s. 20.)

On myös syytä huomioida kaikki muut liikkumismuodot, joita voi havaita nykyaikaisessa kaupunkiympäristössä. Näitä ovat esimerkiksi rullalautailu, joka paremmin tunnetaan skeittauksena. Viime vuosina Suomessa on suosiota nostonut myös parkour, joka 1980 luvulla Pariisin esikaupunki alueella syntynyt liikuntalaji. (5.) Syytä olisi myös huomioida, kuinka liikkuminen muuttuu 20–30 vuoden sisällä. Tuleeko esimerkiksi täysin uusia kevyen liikenteen liikkumismuotoja?

2.2 Jalankulun ja pyöräilyn matkat

Vuosina 2004–2005 tehdyn valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen mukaan suomalaiset kävelevät tai pyöräilevät 32 % kaikista matkoistaan. Samaisen tutkimuksen mukaan kävelyn osuus kaikista matkoista on 23 %, ja varsinkin alle kilometrin pituisilla matkoilla kävely on suosituin matkatapa yli 60 %:n kulkutapaosuudella. Kävelyn osuus 1–3 kilometrin matkoilla on noin 25 % ja 3–5 kilometrin matkoilla noin 15 %. (6, s. 6.)

Suomalainen kävelee vuodessa keskimäärin vajaa 450 kilometriä ja kävelymatkan keskipituus on noin 2 kilometriä. Vapaa-ajalla tehdyt kävely matkat ovat keskimäärin 2–3 kertaa pidempiä kuin esimerkiksi työ- tai ostosmatkat. Naiset ovat selvästi ahkerampia tekemään kävelymatkoja kuin miehet. Pyöräilyn mat-

katapa osuus on suomessa vajaat 9 %. 1–3 kilometrin pituisilla matkoilla on suurin pyöräilyn osuus eli noin 16 %. Kaikista pyörämatkoista 90 % on alle 5 kilometrin mittaisia. Suomalaisten pyörämatkan keskipituus on 3 kilometriä, mutta vapaa-ajan matkojen lisäksi työmatkat ovat hiukan pitempiä. (7, s. 11.)

Keskiverto suomalainen pyöräilee vuodessa noin 300 kilometriä, kun taas suurissa pyöräilymaissa kuten Tanskassa ja Alankomaissa, luku on parhaimmillaan jopa 1000 kilometriä. Miehistä alle 18-vuotiaat pyöräilevät kolme kertaa enemmän mitä yli 18-vuotiaat, ja myös alle 18-vuotiaat naiset pyöräilevät kaksi kertaa enemmän kuin naiset keskimäärin. (7, s. 11.)

Kuten valtakunnallisessa tutkimuksessa käy ilmi, varsinkin miesten tullessa ajokortti-ikään heidän pyöräilyn osuus vähenee huomattavasti. Naisilla pyöräilyn osuus alenee huomattavasti, mutta ei niin paljon kuin miehillä. Näissä ikäluokissa onkin suuri yhteiskunnallinen haaste saada nuoret aikuiset jatkamaan jalankulkua ja pyöräilyä. Nuorten keskuudessa oman lisähaasteensa tuo viime vuosina hurjasti yleistynyt mopojen, skoottereiden ja mopoautojen käyttö, joka vähentää varsinkin pyöräilyä. (6, s. 8.)

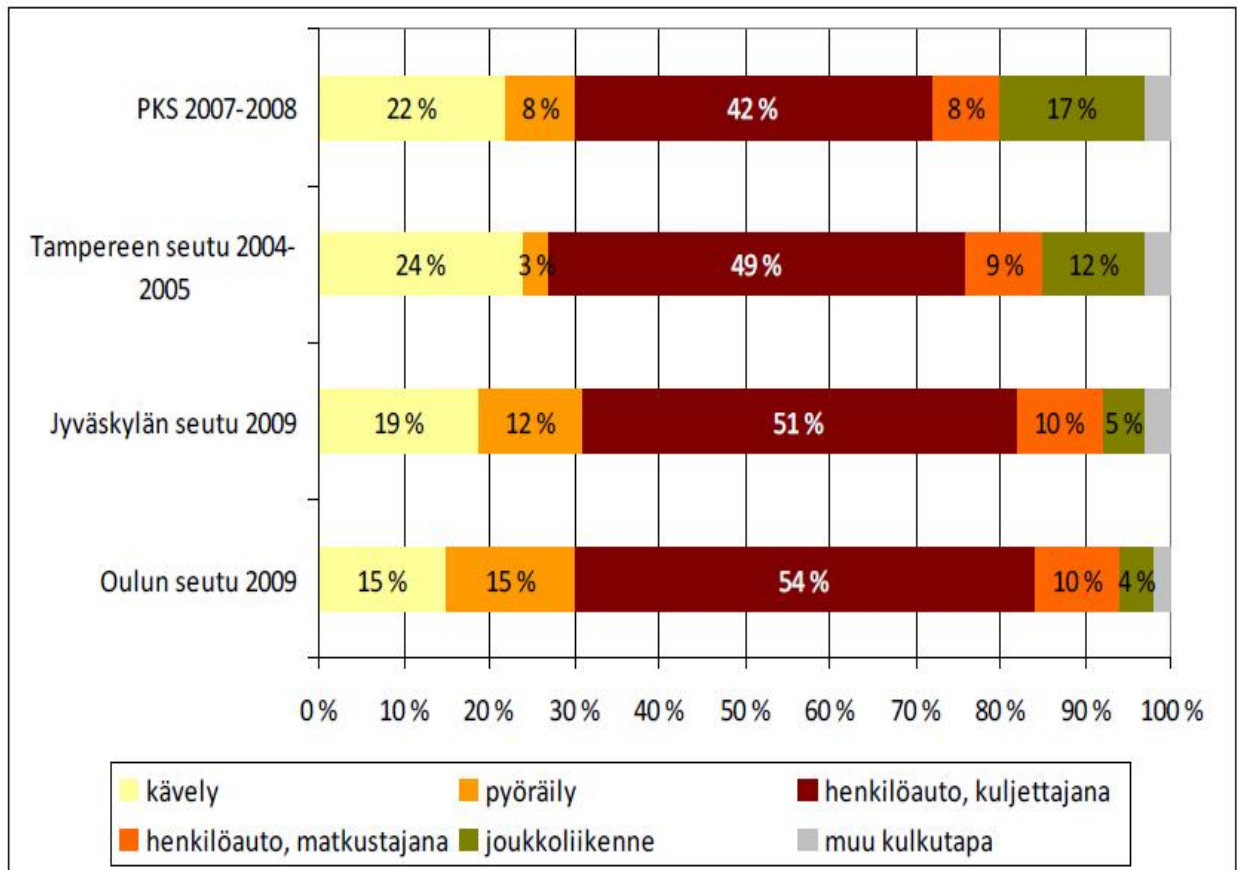
Talvella kävelyn osuus matkoista on suurempi kuin kesällä. Talvella taas tehdään vain noin neljäsosa pyörämatkoja kesäkuukausiin verrattuna. Talven pyöräilymatkat ovat lyhempiä mitä kesällä, joten pyöräilysuoritteiden osalta ero on vielä suurempi. Talvella vähenevä pyöräily korvautuu yleensä kävelyllä varsinkin lyhyemmällä matkoilla, joten jalankulun ja pyöräilyn yhteenlaskettu matkapaosuus on melkein vakio läpi vuoden. (7, s. 11.)

Kävely on suositumpaa asukasluvultaan suurissa kunnissa ja kaupunkimaisesti rakennetussa ympäristössä kuin pienemmissä kunnissa ja rakenteeltaan haja-
naisemmassa ympäristössä. Pyöräily on taas suositumpaa pienten ja keskisuurien kuntien työssäkäyntialueilla. Koska kevyen liikenteen matkat ovat usein lyhyitä, niiden osuus henkilöliikennesuoritteesta on tietenkin pienempi niiden osuus matkoista. Yhteenlasketussa suoritteessa kävelyn ja pyöräilyn osuus oli noin 5 %. Se on kuitenkin saman verran kuin junaliikenteen osuus henkilöliikennesuoritteessa. (7, s. 11; 6, s. 6.)

2.2.1 Oulun seudun liikennejakaumat

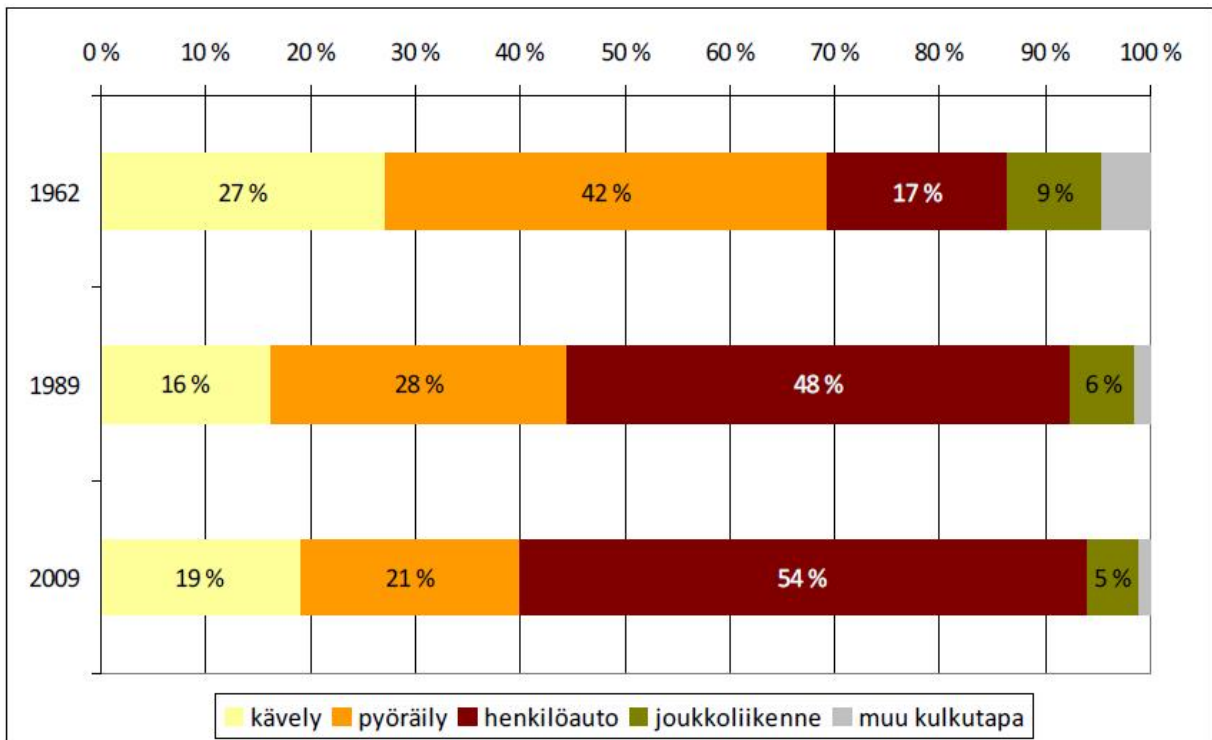
Oulun seudulla tehtiin laaja liikennetutkimus syystalvella 2009, johon osallistui lähes 20 000 Oulun seudulla asuvaa. Tutkimuksessa selvitettiin asukkaiden matkustustottumuksia henkilöhaastatteluilla ja ajoneuvoliikenteen suuntautumis-
ta määräpaikkatutkimuksilla. Lisäksi selvitettiin käsin ja koneellisesti tehdyillä liikennelaskennoilla ajoneuvoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn määriä. Tutki-
mus alueeseen Oulun lisäksi kuuluivat Hailuoto, Haukipudas, Kiiminki, Kempe-
le, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulunsalo ja Tyrnävä. Oulun seudulla on toteutet-
tu vastaavan laajuinen liikennetutkimus vuonna 1989. (8, s. 1.)

Oulun seudulla pyöräilyn osuus on huomattavasti suurempi kuin muilla saman-
kokoisilla ja suuremmilla kaupunkiseuduilla. Joukkoliikenteen ja kävelyn osuu-
det ovat vastaavasti taas jonkin verran pienemmät kuin muilla kaupunkiseuduil-
la. Oulun seudulla polkupyörän kulkutapaosuus on lähes kaksinkertainen verrat-
tuna pääkaupunkiseutuun ja sen työssäkäyntialueeseen ja Tampereen seutuun
verrattuna noin viisinkertainen. Oulun seudulla pyöräilyn osuus on noin neljän-
neksen suurempi mitä Jyväskylän seutuun verrattuna. (Kuva 1.) (8, s. 1.)



KUVA 1. Kulkutapajakaumat kaupunkiseuduittain (8, s. 23)

Oulun seudulla viime vuosikymmenten aikana jalankulun ja pyöräilyn osuus on kuitenkin vähentynyt työssäkäyntialueen laajentumisen, autoistumisen ja taajamarakenteen kasvusta johtuvien matkojen kasvun myötä. Jalankulun ja pyöräilyn yhteenlaskettu kulkutapaosuus oli vuonna 1989 Oulun seudulla noin 40 % ja vuonna 2009 noin 35 %. Oulun kaupungissa asuvilla muutokset ovat olleet suurempia mitä seudun muilla kunnilla, sillä Oulussa pyöräilyn osuus on laskenut noin 9 prosenttiyksikköä ja jalankulun osuus noin 3 prosenttiyksikköä. (Kuva 2.) (8, s. 2.)



KUVA 2. Kulkutapajakauman kehitys Oulun kaupungissa (8, s. 13)

2.2.2 Vertailu eurooppalaisiin pyöräilykaupunkeihin

Euroopassa on monia kaupunkeja, kuten Alankomaiden Amsterdam, Groningen ja Houten, Tanskan Kööpenhamina ja Odense ja Saksan Freiburg, joissa pyöräilynolosuhteet ovat maailman parhaimmista. Osassa kaupungeista myös joukkoliikenteellä on merkittävä rooli ja kävelyn suunnittelu ja edistäminen ovat korkeatasoista. Näissä kaupungeissa on laadukas pyöräilyverkko ja suurimassa osassa kaupungeista pyöräiliikenne on järjestetty erillisenä autoliikenteestä. Erityisesti kaupungit ovat panostaneet autoliikenteen ja pyöräilyn risteämiseen, esimerkiksi tekemällä ali- ja ylikulkuja. Kaupunkien pyöräilystrategioissa on myös merkittävässä osassa pyöräilypysäköinti. Taulukossa 1 on esitetty eri Euroopan kaupunkien pyöräilymatkojen osuutta kaikista tehdyistä matkoista. (9, s. 26.)

TAULUKKO 1. Pyörämatkojen osuus kaikista kaupungin sisällä tehdyistä matkoista

Kaupunki	Maa	Asukkaita	Pyöräilyn osuus kaikista matkoista
Groningen	Alankomaat	186 00	44 %
Houten	Alankomaat	50 000	44 %
Odense	Tanska	190 00	24 %
Kööpenhamina	Tanska	539 000	33 %
Strasbourg	Ranska	273 000	7 %
Gent	Belgia	240 00	15 %
Freiburg	Saksa	219 00	26 %
Geneve	Sveitsi	190 000	6 %
Tukholma	Ruotsi	800 000	8 %
Växjö	Ruotsi	82 000	17 %

Euroopan eri maissa ja erityisesti kaupungeissa pyöräilyn kulkutapaosuus vaihtelee suuresti. Kulkutapaosuudet saattavat vaihdella suuresti myös maan sisällä niissäkin maissa, joissa pyöräilyn rooli on melko pieni, ja taas voi löytyä kaupunkeja, joissa se on merkittävä. Hyvänä esimerkkinä on Iso-Britannia, jossa pyöräilyn kulkutapaosuus on 2 %, mutta Cambridgessä se on yli 20 %. Kaupungeissa pieni pyöräilyn osuus ei välttämättä tarkoita suurta autoilun osuutta, sillä kävelyn ja joukkoliikenteen osuudet ovat monissa kaupungeissa merkittäviä. (10, s. 25.)

Oulu tunnetaan Suomen pyöräilyn pääkaupunkina niin kesällä kuin talvellakin. Oulussa talvella pyöräilyn matkatapaosuus on 12–13 %:n välissä. Ruotsin Malmössä pyöräilyn matkatapaosuus on suurin piirtein sama kesällä kuin Oulussa-kin eli noin 21 %. Ruotsin Malmön ja Tanskan Kööpenhaminassa 80 % prosenttia kaikista pyöräilijöistä pyöräilee myös talvisin. Oulussa vastaava luku on noin 60 %. (11.) Oulun vastaavaan lukuun vaikuttaa varmasti, että talvi on hiukan kylmempi ja pidempi Oulun korkeudella kuin Malmössä ja Kööpenhaminassa. Toki lunta siellä on talvella ihan niin kuin meillä Suomessa. (Kuva 3.)



KUVA 3. Kööpenhaminalaiset pyöräilevät myös talvisin ahkerasti (11)

2.3 Nykyiset väylät ja niiden kunnossapito

Pyörätiet

Pyörätie on ajoradasta rakenteellisesti erotettu kulkuväylä, joka on pääsääntöisesti tarkoitettu pyöräilijöille. Pyörätiet osoitetaan liikennemerkillä 422 (Pyörätie). (Kuva 4). Kyseisellä merkillä osoitettua pyörätietä ei saa käyttää muut ajoneuvot. Pyörätiellä saa ajaa mopolla, kunhan se osoitetaan lisäkilvellä "Sallittu mopoille". Pyörätien reunaa voi jalankulkija käyttää, jos piennarta tai jalkakäytävää ei ole lähellä. (12.)



KUVA 4. Liikennemerkkejä, jotka kertovat pyörätien tai kevyen liikenteen väylän alkamisesta (12)

Kevyen liikenteen väylät

On kahdenlaisia kevyen liikenteen väyliä: rinnakkaisia sekä yhdistettyjä. Rinnakkaisella kevyen liikenteen väylällä, pyöräilijöillä ja jalankulkijoilla on omat puolensa, jotka on osoitettu liikennemerkeissä 424 ja 425. (Kuva 4.) Puolet on erotettu toisistaan valkoisella viivalla. Liikennemerkki kertoo, kumpi puoli on tarkoitettu pyöräilijöille. Pyöräilijä ajaa oman puolensa oikeassa reunassa. (12.)

Liikennemerkki 423 kertoo, kun pyörätie ja jalkakäytävä on yhdistetty. Yhdistetyllä väylällä pyöräilijä ajaa väylän oikealla puolella ja jalankulkija voi käyttää väylän vasenta tai oikeaa puolta. Pyöräilijä ohittaa vasemmalta puolelta samalla puolella kävelevän jalankulkijan ja muut pyöräilijät. Yhdistetyllä kevyen liikenteen väylällä on kiinnitettävä erityistä varovaisuutta muiden tiellä liikkujien vuoksi. (12.)

Kevyen liikenteen väylät ovat yleensä asfalttipäällystettyjä. On myös kevyen liikenteen väyliä, varsinkin puistoissa ja metsissä, jotka ovat sorapäällystettyjä. (Kuva 5.) Jalankulkijat ja lenkkeilijät käyttävät metsissä olevia polkuja hyödykseen. Talvella jalankulkijat käyttävät samoja metsäreittejä ja polkuja kuin kesäläkin, jolloin metsiin tulee jalankulkijoiden tamppaamia reittejä.



KUVA 5. Sorapäälystetty kevyen liikenteen väylä Oulun Lintulassa

2.3.1 Kunnossapidon lainsäädäntö ja vastuut

Kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta on säädetty lakiin 31.8.1978. Lakiin tehtiin 15.7.2005 osittaisuudistus, jossa täsmennettiin muun muassa kunnan ja tontinomistajan välistä vastuunjakoa siten, että pyörätiet sekä yhdistetyt jalankulku- ja pyörätiet kuuluvat kunnan kunnossapitovastuulle, ja tarkennettiin laatutason määrittelyä. Tietyissä tapauksissa kunnille asetettiin uusi velvoite ottaa huolehtiakseen tontinomistajille kuuluvista kunnossapitotehtävistä. Kunnossapitolain osittaisuudistuksessa ennallaan säilyi kunnan oikeus ottaa asemakaava-alueella huolehtiakseen tontinomistajille kuuluvista velvollisuuksista. (13.)

Lain mukaan tarkemmin kadun kunnossapito käsittää

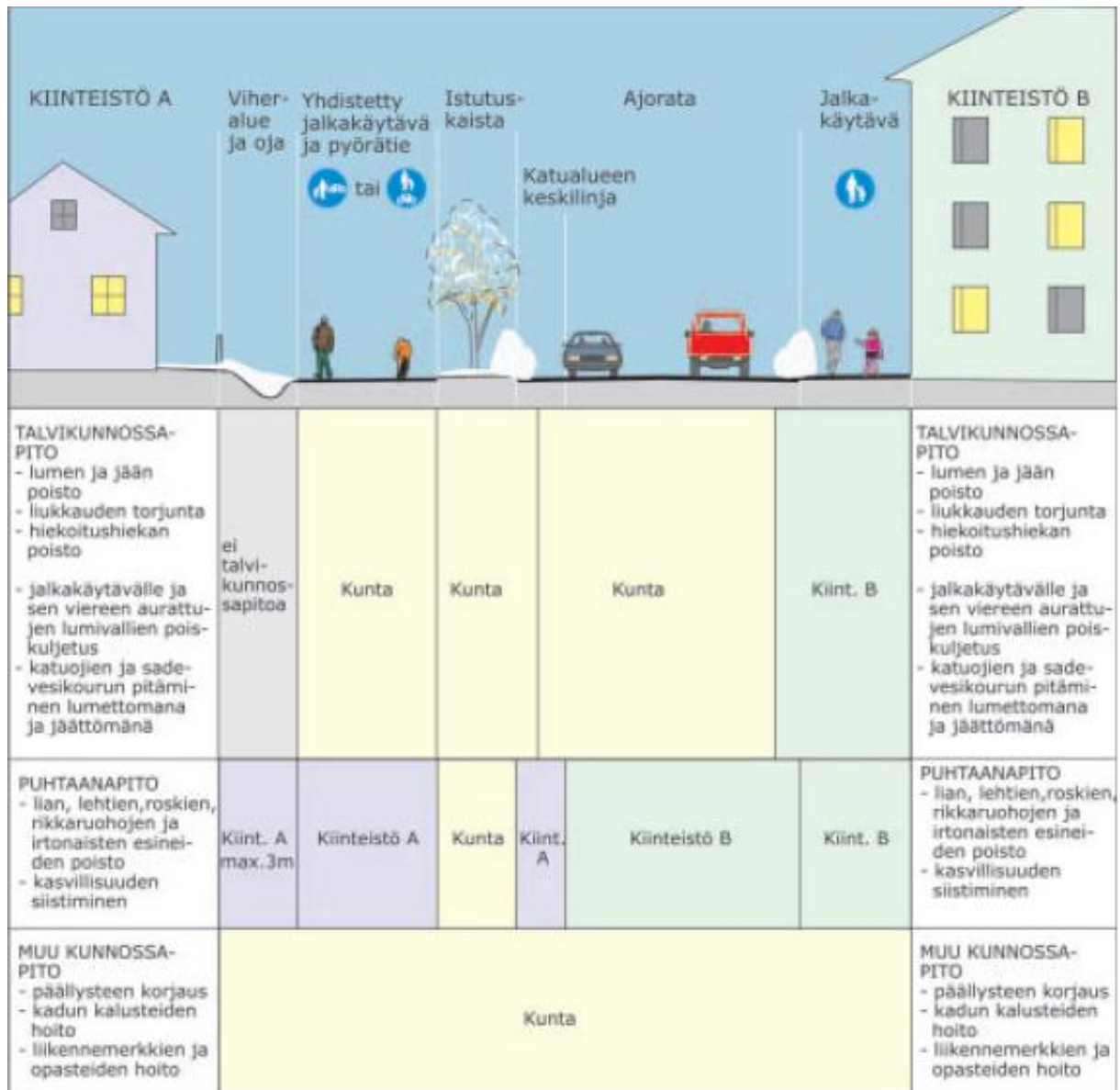
- kadun rikkoutuneen päällysteen korjaamisen tai uudelleenpäällystämisen
- sorapäälysteisen kadun tasaisena pitämisen ja ajoradan pölyn sitomisen

- katualueella olevien istutusten, kadun kalusteiden, korokkeiden, suoja-kaiteiden, liikennemerkkien ja muiden vastaavien laitteiden kunnossapidon
- toimenpiteet, jotka talvella ovat tarpeellisia kadun pitämiseksi kadulle määrätyn kunnossapitotason mukaisessa kunnossa. Näitä toimenpiteitä ovat esimerkiksi lumen ja jään poisto, kadun pinnan pitäminen tasaisena, liukkauden torjunta ja tähän tarkoitukseen käytetyn kiviaineksen poistaminen sekä katuojien, sadevesikourujen ja -kaivojen pitäminen avoinna. (13.)

Tontinomistajan velvollisuuksia on

- tontin kohdalla olevan jalkakäytävän pitäminen käyttökelpoisena poistamalla jalankulkua haittaava lumi ja jää sekä huolehtimalla liukkauden torjunnasta
- liukkaudentorjuntaan käytetyn kiviaineksen poistaminen jalkakäytävältä
- tarvittaessa jalkakäytävälle tai sen vierelle kertyneiden lumivallien poistaminen
- jalkakäytävän viereisen katuojan ja sadevesikourun pitäminen lumettomana ja jäättömänä
- tontille johtavan kulkutien kunnossapidosta vastaaminen (13).

Katujen kunnossapito kuuluu kunnan vastuulle, jos sitä ei ole erikseen laissa säädetty tontinomistajan tehtäväksi. Kunnossapidon vastuunjaosta kerrotaan lain Kadun ja yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta 4 §:ssä. Kuvassa 6 on kerrottu kunnossa- ja puhtaanapidon vastuualueista kunnan ja tontinomistajan välillä. (13.)



KUVA 6. Kunnan ja tontinomistajien vastualueet katujen kunnossapidossa (14)

2.3.2 Talvikunnossapidon hoitoluokitukset Suomessa

Kevyen liikenteen edistäminen ja turvallisuus vaativat ensiluokkaista ja yhte-
näistä sekä oikein ajoitettua talvikunnossapitoa. Kunnossapito vaikuttaa myös
useasti reitin valintaan sekä alikulkujen käyttöön. Kevyen liikenteen käyttäjien
tulisi myös muistaa omavastuu liikkuessaan. Turvallisuutta lisäävät esimerkiksi
oikeanlaiset jalkineet ja renkaat. Liukuesteet ovat myös tehokkaita keinoja. Ih-
misiä pitäisi lisäksi varoittaa liukkaista keleistä esimerkiksi radion välityksellä.
(15, s. 19.)

Talvihoidon alueurakoissa on noudatettava laatuvaatimuksia, jotka tiehallinto on ohjeistanut. Kevyen liikenteen väylien hoitoluokat ja laatuvaatimukset ovat määriteltä ohjeissa. Jokaisen kunnan on itse määritettävä omat laatuvaatimuksensa. Kunnat hyödyntävät yleensä Suomen Kuntaliiton julkaiseman Alueurakointiohjeiden kriteerejä. Talvihoidon toimintalinjojen mukaan kevyen liikenteen väylien hoitotaso jaetaan liikennemäärien ja tarpeiden mukaan kahteen hoitoluokkaan K1 ja K2. (Taulukko 2.) Merkittävimmät tekijät liikennetarpeissa ovat työ- ja koulumatkaliikenne, joukkoliikenteen palvelu sekä pyöräliikenteen tarpeet. (15, s. 13; 16, s. 17.)

TAULUKKO 2. Kevyen liikenteen hoitoluokat ja laatuvaatimukset (15, s. 14)

Hoitoluokka	Laatuvaatimukset
K1	• Hoidetaan ennen liikenteen alkua • Päätien vieressä olevat väylät aurataan heti päätien jälkeen • Max. irtolumen syvyys sateen aikana 3 cm • Riittävä kitka pyöräilyyn ja kävelyyn • Toimenpideaika 2/4 h (liukkaudentorjunta/lumenpoisto) • Pyöräilyä haittaavat jyrkkäprofiiliset epätasaisuudet on poistettava viimeistään 12 h toimenpideajassa
K2	• Väylät hoidetaan vilkkaiden väylien jälkeen • Max. irtolumen syvyys sateen aikana 4 cm • Toimenpideaika 4/6 h (liukkaudentorjunta/lumenpoisto) • Pyöräilyä haittaavat jyrkkäprofiiliset epätasaisuudet on poistettava viimeistään 1 vrk:n toimenpideajassa

K1-hoitoluokka

K1-hoitoluokkan väylät sijaitsevat taajamissa tai sen läheisyydessä, ja niillä on paljon työ- ja koulumatkaliikennettä ja ne johtavat joukkoliikenteen pysäkeille. Väylien korkea palvelutaso mahdollistaa pysyvän ja turvallisen pyöräliikenteen. Väylät on hoidettava ennen liikenteen alkamista. Hoitoluokkaan K1 kuuluu käytännössä kaikki lähes kaikki yleisten teiden varsilla olevat kevyen liikenteen väylät. (15, s. 13.)

K2-hoitoluokka

Useimmiten tilapäistä päivittäistä liikennettä palvelevat vähäliikenteiset väylät. Väylien palvelutaso on riittävä, kevyellä liikenteellä pääosin tyydyttävä. (15, s. 13.)

Talvihoidon kunnossapidon laatuvaatimukset poikkeavat kevyen liikenteen väylillä tällä hetkellä merkittävästi Tiehallinnon ja kuntien vastuulla olevilla väylillä. Tämän voi huomata muun muassa hoitotoimenpiteiden eriaikaisena ajoittumisenä sekä hoidon laadun vaihteluna. Näiden korjaamiseksi on käynnistynyt hanke, jossa Kuntaliiton vuodelta 1984 oleva luokitusohje uudistetaan ja samalla se yhtenäistetään Tiehallinnon ohjeen kanssa. (16, s. 17.)

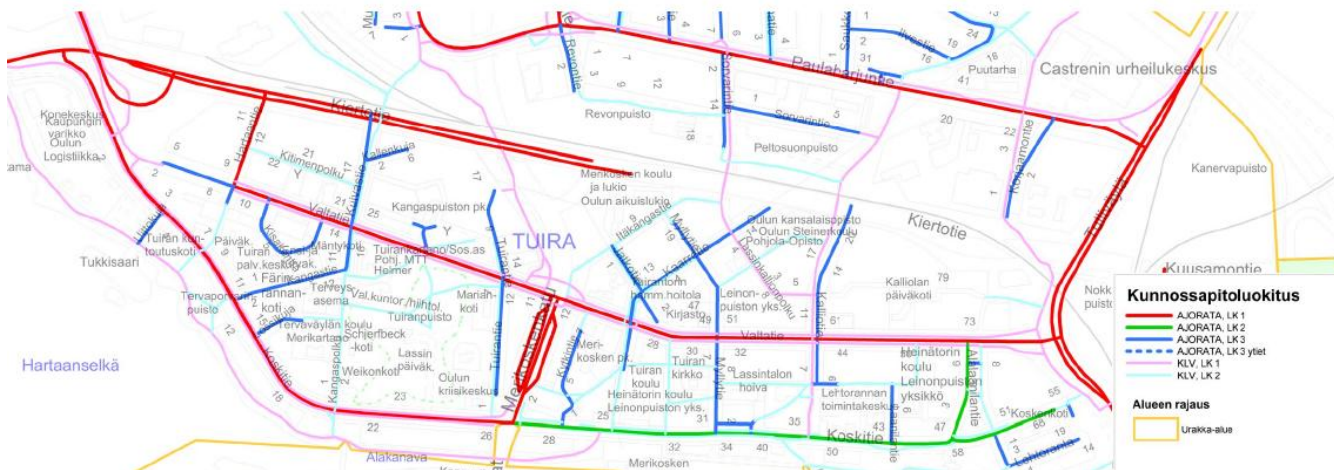
Oulun kaupungilla on käytössä omat kevyen liikenteen väyliä koskevat kunnossapidon laatukortit. (Taulukko 3.) Korteissa on määritelty laatuvaatimukset kevyen liikenteen väylien auraukseen, liukkauden torjuntaan, pinnan tasaukseen sekä polanteen ja sohjon poistoon. Lisäksi on määritelty myös laatuvaatimukset sorapäällysteisten väylien höyläykseen ja lanaukseen. Oulussa talvihoidon osalta kevyen liikenteen väylät on jaettu kahteen kunnossapitoluokkaan. Noin 45 % väylistä kuuluu ensimmäiseen luokkaan ja 55 % toiseen luokkaan. (16, s. 18; 17, s. 14.)

TAULUKKO 3. Oulun kaupungin laatukortti kevyen liikenteen väylien talvihoitoon (16, s. 18)

Kunnossapitoluokka	Väylän kunnan alaraja
I	Kuivaa irtolunta keskimäärin 3 cm
II	Kuivaa irtolunta keskimäärin 5 cm
Kunnossapitoluokka	Aurauksen ajankohta
I	Mahdollisimman pian laatustandardien alituttua ja ennen vuorokauden liikenteen huipputunteja (klo 7 & 16). Lumisateen jatkuessa pitkään, aurataan myös lumisateen aikana laatustandardin alituttua
II	Laatustandardin alituttua välittömästi kunnossapitoluokan I jälkeen. Pitkään jatkuvan lumisateen aikana on pidettävä avoinna riittävän leveä kulkutie
Laatuvaatimus	
Kevyen liikenteen väylät pyritään auraamaan ennen vastaavan kunnossapitoluokan ajoratoja. Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet tulee pitää yhdenmukaisessa kunnossa.	

2.3.3 Talvikunnossapito Oulun kaupungissa

Oulussa on siirrytty katujen- ja yleisten alueiden ylläpidossa alueelliseen hoitotapaan, jossa valitut toimijat vastaavat alueellaan kokonaisvaltaisesti katu- ja viheralueiden hoidosta. Toimijoina näillä alueilla ovat kaupungin liikelaitoksena toimiva Oulun tekninen liikelaitos (TEKLI) ja yksityiset urakoitsijat. Toimijat käyttävät myös aliurakoitsijoita. Oulun kaupunki ja kiinteistön omistajat vastaavat yhdessä kiinteistön kohdalla olevan katualueen hoidosta. Kuvassa 7 on esitetty Tuiran kaupunginosan ajoratojen ja kevyen liikenteen väylien kunnossapitoluokitukset. (18.)



KUVA 7. Tuiran kaupunginosan ajoratojen ja kevyen liikenteen väylien kunnossapitoluokitukset (19)

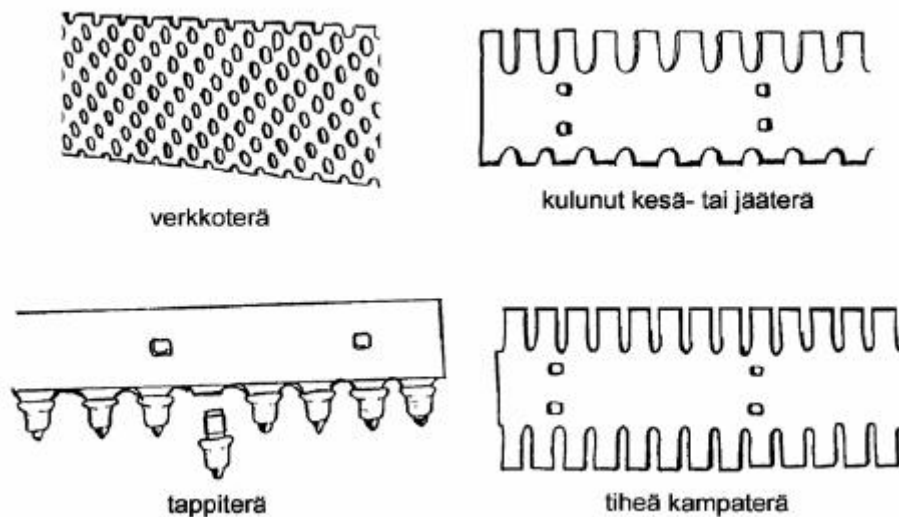
Oulun kevyen liikenteen väylien talvihoitoa pidetään valtakunnallisesti korkeatasoisena. Sen osoittavat valtakunnalliset tutkimukset, joissa oululaiset pyöräilijät ovat vuodesta toiseen tyytyväisimpiä pyöräteidensä talvikunnossapitoon. Näitä tuloksia käytetään juuri palvelutason kehittämiseen. Silti Oulussa halutaan kehittää omaa talvikunnossapitoa. Kevyen liikenteen väylien talvihoito onkin priorisoitu autoliikenteen edelle. (20.)

Oulussa pyritään siihen, että käytetään kevyen liikenteen väylille soveltuvaa kalustoa. Väylien aurauksessa Oulussa käytetään paljon pyöräkoneita, mutta kaupungilla on käytössä myös runko-ohjattavia Wille-monitoimikoneita (kuva 8), jotka sopivat erityisen hyvin kevyen liikenteen väylien hoitoon. Esimerkiksi suurinta Willeä voidaan käyttää ahtaitten paikkojen hoitoon, koska sen leveys on ainoastaan 2 m ja korkeus 2,4 m. Monitoimikoneisiin on saatavilla erilaisia lisälaitteita, jolloin niiden käyttömahdollisuudet lisääntyvät runsaasti. Valaistukseen on myös panostettu Oulussa, sillä kaikki kevyen liikenteen väylät ovat valaistuja. Tällä luodaan turvallinen tunne väylän käyttäjille. (15, s. 22; 20, s.11.)



KUVA 8. Wille-monitoimikone sopii erinomaisesti kevyen liikenteen väylien hoitoon pienen kokonsa ansiosta (20, s. 11)

Aurauksessa ja etenkin polanteen tasauksessa on myös käytettävä oikeanlaisia teriä. Polanteen tasauksessa käytetään kevyen liikenteen väylillä verkkoterää tai kampaterää (kuva 9), joilla saadaan aikaan sopivan karhea, mutta ei liian urainen pinta. Näillä terillä väylän pinta jää myös sopivan karheaksi, jolloin luodaan väylän käyttäjille sopivan hyvä kitka. Tappiterää ei Oulussa enää käytetä, koska se aiheutti haittaavaa uraisuutta väylille ja myös rikkoi päällystettä. Tasa-teriä ei myöskään käytetä, koska se jättää tien pinnan liian liukkaaksi. Liukkaudentorjuntaan Oulussa on käytetty hiekkaa tai # 3–6 mm:n kalliosepeliä. Kyseistä kalliosepeliä ei enää käytetä, koska se oli niin terävasärmäistä, että se rikkoi pyöräilijöiden pyöränkumeja varsinkin lumettomalla pinnalla. Liukkaudentorjunnassa käytetään tällä hetkellä luonnon sorasta murskattua # 2–6 mm:n hiekotusmateriaalia, joka on enemmän pyöräilijöiden mieleen. Talvihoito on vaativaa työtä, jossa eletään säiden armoilla. Oulun Tekninen liikelaitos (TEKLI) tekee yhteistyötä Forecan kanssa sääennustuksissa. (21.)

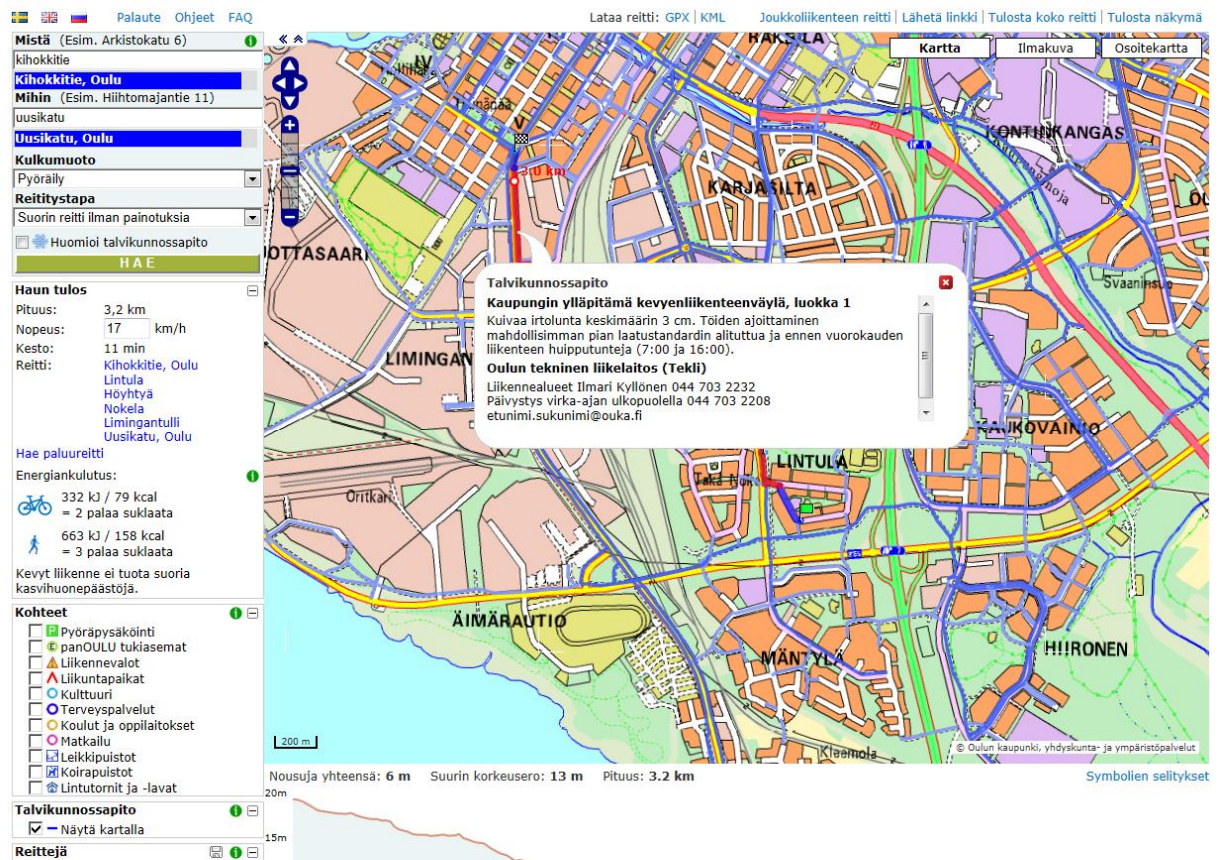


KUVA 9. Teriä, jotka sopivat polanteen tasaukseen (15, s. 29)

Kevyen liikenteen turvallisuutta pyritään kehittämään kunnossapidon keinoin. Liukastumis- ja kaatumistapaturmien ehkäisyssä talvihoidon ladulla on suuri merkitys kuten muun muassa liukkaudentorjunnalla ja väylien pinnan tasaisuudella. Keväällä ja kesällä tulee kiinnittää huomiota siihen, että pääreitit puhdistetaan kivistä, hiekasta, roskista ja lasinsiruista ja muista, joista voi olla haittaa väylien käyttäjille. Vuosittain hoidon yhteydessä kannattaa tarkistaa liittymien näkymät ja tehdä tarvittavat kasvillisuuden harvennukset ja poistot, talvella myös kinosten madallukset ja tarpeen mukaiset lumen poisajot. Lisäksi on syytä kiinnittää huomiota liikennemerkkien ja opasteiden kuntoon. (17, s. 27.)

Vuoden 2013 alkupuolella Oulunliikenne.fi-palvelussa on avattu uusi toiminto pyöräilyn ja kävelyn reittioppaaseen, jolla halutaan auttaa nimenomaan talvipyöräilijöitä. Palvelussa pystyy nyt ottamaan talvikunnossapidon huomioon ja se mahdollistaa reitin hakemisen parasta kunnossapitoa suosien. Aluksi käyttäjä määrittää reitin alkua- ja loppupisteen ja tämän jälkeen palvelu ehdottaa reittejä valittujen ehtojen mukaisesti. Talvikunnossapidon huomioiva reitti kertoo käyttäjälle kyseisen kevyen liikenteen väylän kunnossapitoluokan, luokan laatutason sekä väylää hoitavan tahon yhteystiedot, jotta voi antaa asiakaspalautetta. (Kuva 10.) Talvikunnossapidon huomioiva reitti saattaa kuitenkin olla hiukan pitempi, mutta kyseisen reitin pitäisi olla hyvässä kunnossa ja sitä kautta mukavampi ja nopeampi reitti liikkua. Oululiikenne.fi-palvelua käyttää päivittäin noin 6 000

käyttäjää, ja se on tällä hetkellä yksi Pohjois-Suomen suosituimmista nettipalveluista. (22.)



KUVA 10. Oulunliikenne.fi-palvelussa uudessa toiminnossa käyttäjä voi ottaa kevyen liikenteen talvikunnossapidon huomioon (23)

Oulussa talvikunnossapito alkaa yleensä lokakuun alussa ja loppuu huhtikuulla. Liukkauden torjunnassa käytettävän hiekan ja murskeen poistoa ei yleensä katsota talvihoidoksi, joka tapahtuu 15.4–15.5 välisenä aikana. Oulun kaupunki käyttää vuodessa noin 1,2 M€ kevyen liikenteen väylien talvikunnossapitoon. Hoidettavia väyliä on runsaat 600 km, jolloin se tekee noin 2000 €/km. Aurauksen osuus kustannuksista on noin puolet ja liukkauden torjunnan osuus on noin 35 %. (20, s. 13; 24.)

1.1.2013 Haukiputaan kunta, Kiimingin kunta, Oulun kaupunki, Oulunsalon kunta ja Yli-lin kunta yhdistyivät ja ottivat Oulun kaupungin nimen käyttöönsä. Tämän hetken haasteena onkin yhtenäistää Oulun kaupungin kevyen liikenteen väylien kunnossapidon käytännöt myös liittyneisiin kuntiin. Vain Oulunsalon

kunnalla oli vain samat väylien kunnossapitoluokitukset kuin Oulun kaupungilla. Muilla yhdistyneillä kunnilla ei ollut kevyen liikenteen väylien kunnossapitoluokituksia. (24.)

2.4 Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus

Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden onnettomuudet sekä kaatumis- ja liukastumistapaturmat vähenevät tuntuvasti, jos olosuhteet ovat turvallisemmat. Pohjoismaisissa selvityksissä on käynyt ilmi, että pyöräilymäärien kasvu vähentää tuntuvasti pyörien ja autojen välisiä onnettomuuksia. Kaikissa Euroopan kaupungeissa on huomattu tämä ilmiö, jos on onnistuttu kasvattamaan pyöräilyn suosiota. (25, s. 13.)

Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikenneturvallisuus on kehittynyt positiiviseen suuntaan viime vuosina. Jalankulkijoiden liikennekuolemat ovat puolittuneet Liikenneturvan tilastojen mukaan ja poliisiin tietoon tulleiden jalankulussa loukkaantuneiden määrä on laskenut kolmasosaan viimeisen kymmenen vuoden aikana. Pyöräilijöiden liikennekuolemat ovat myös vähentyneet kaksi kolmasosaa ja loukkaantuneiden pyöräilijöiden määrä on laskenut viidenneksellä. (25, s. 17.)

Kuitenkin joka vuosi yli 30 jalankulkijaa ja yli 20 pyöräilijää kuolee tieliikenteessä. Kaikissa tieliikenteessä kuolleista viidesosa on jalankulkijoita ja pyöräilijöitä. Jalankulkijoita loukkaantuu poliisin tulleiden tietojen mukaan yli 500 ja pyöräilijöitä noin 900 vuodessa. Suurin osa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kaatumisista tai yksittäisonnettomuuksista ei tule poliisin tietoon. (25, s. 17.)

Vuonna 2011 menehtyi 41 jalankulkijaa, mikä on kuusi enemmän kuin vuonna 2010. Joka toinen uhri oli yli 64-vuotias. Yli 64-vuotiaiden kuolemanriski jalankulkijoina on kolminkertainen verrattuna koko muuhun väestöön. Pyöräilijöitä menehtyi 19 vuonna 2011, mikä on seitsemän vähemmän kuin vuonna 2010. Uhreista kaksi kolmesta oli yli 64-vuotiaita. Kuolemanriski yli 64-vuotiailla pyöräilijöillä on myös kolminkertainen verrattuna koko muuhun väestöön. (26.)

Lähes kaikki liikenteessä tapahtuvien jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kuolemat johtuvat auton alle jäämisestä. Tärkeää on huomata, että suojatiellä tapahtui

kolmasosa jalankulkijoiden kuolemista ja puolet loukkaantumisista. 70 % pyöräilijöiden henkilövahinko onnettomuuksista tapahtui risteysalueilla. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kuolemista yli kaksi kolmasosaa tapahtuu taajamissa. (25, s. 18.)

On myös tärkeää huomata, että suomalaisille sattuu vuosittain vajaa 390 000 kaatumista ja liukastumista, joista lähes puolet johtaa sairaala- ja lääkärihoitoon. Useimmat liukastumis- ja kaatumistapaturmat tapahtuvat talvella, ja noin 20 000 suomalaista loukkaantuu jokaisena talvikuukautena juuri ulkona liukastumisen seurauksena. Kaatumiset ja liukastumiset aiheuttavat lisäksi lieviä vammoja, mutta myös paljon vakavia vammoja, kuten murtumia, nivelten sijoittaan menoja ja päävammoja, joiden seuraukset voivat olla pitkäaikaiset. Yli 5 000 suomalaista joutuu vuosittain yön yli sairaalahoitoon kaaduttuaan jää- tai lumikelillä. (27, s. 41.)

Aikuisille sattuu liukastumisia lähes kaikissa ikäryhmissä yhtä paljon. Iän myötä kaatumisten riski kasvaa huomattavasti, ja iäkkäillä kaatumisista aiheutuvat vammat ovat usein vakavampia kuin nuoremmilla ihmisillä. Yleensä kaadutaan kotona tai kodin piha-alueella, mutta julkisilla liikennealueilla tapahtuu noin 20 % vakavista kaatumisista. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kannalta vaarallisin keli on, kun jäiselle pinnalle sataa kuivaa pakkaslunta tai kun jään sulaessa jään pinnalle muodostuu vesikalvo. (27, s. 41.)

Liukastumisista ja kaatumisista, jotka tapahtuvat talviaikana, aiheutuu yli 600 miljoonan euron kustannukset. Tähän lukuun sisältyy työtaturmavakuutuksesta, vapaaehtoisesta tapaturmavakuutuksesta ja erilaisista vastuuvakuutuksista sekä yhteiskunnallisista menetyksistä aiheutuvat kulut ja korvaukset. Yksi kaatumistapaturma maksaa noin 6 000 euroa. Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että joka kolmas suomalainen liukastuu talven aikana ja jopa puolet näistä kaatujista on alle 30-vuotiaita. 80 000 suomalaista hakeutuu ensiapuun vuosittain kaatumisten takia. Liukastumiset, kaatumiset ja putoamiset ovat myös aiheuttajina noin 30 %:iin kaikista ilmoitetuista työtaturmista. (28.)

Tärkeintä työtä kaatumisten ja liukastumisten estämiseksi on talvikunnossapito kevyen liikenteen väylillä sekä tie- ja piha-alueilla. Ensiarvoista olisi selvittää

yleisimmät vaara-alueet, joilla tapaturmia tapahtuu useasti ja kerätä johdonmukaisesti tietoa terveydenhuollon toimipisteissä kaikista liukastumis- ja kaatumistapaturmista. Tärkeää tapaturmien ennaltaehkäisytyötä on kertoa kansalaisille sääolosuhteista, turvallisista kulkuväylistä ja asianmukaisista jalkineista ja liukausvaroituspalvelua tekstiviestinä. (27, s. 42.)

3 JALANKULUN JA PYÖRÄILYN KEHITTÄMINEN

2000-luvulla jalankulun ja pyöräilyn edistäminen on ollut hyvin aktiivista ja erityisesti jalankulku on nostettu mukaan liikennepolitiikkaan. Valtiolta ja kunnilta vaaditaan tahtoa ja vastuunottoa, jotta voimme yhdessä edistää kävelyä ja pyöräilyä. Liikennepolitiikassa kävely ja pyöräily tunnustetaan yhdyskuntien perusliikkumismuotoina. Niitä pyritäänkin edistämään valtakunnan, alueiden ja kaupunkiseutujen liikennejärjestelmä suunnittelussa sekä liikkumisen ohjauksen suunnittelussa. Liikenne- ja viestintäministeriö onkin ottanut tärkeiksi liikennepoliittisiksi tavoitteiksi kevyen liikenteen olosuhteiden, turvallisuuden, esteettömyyden ja terveyden parantamisen. Tavoitteiksi myös otettiin kevyen liikenteen osuuden lisääminen sekä sosiaalisen tasa-arvoisuuden edistäminen. (1, s. 13; 6, s. 9; 7, s. 14.)

3.1 Kävely ja pyöräily maankäytönsuunnittelussa

Yhdyskuntarakenne vaikuttaa suuresti jalankulun ja pyöräilyn merkitykseen, toimintaedellytyksiin ja määrään. Kevyen liikenteen kilpailukyky ja mahdollisuudet heikkenevät suuresti autoliikenteeseen nähden, jos etäisyydet kasvavat. Suurien kauppojen sijoittamisella ja lähipalveluiden katoamisella on suuri merkitys kevyeen liikenteeseen. Keskeinen haaste maankäytön ja liikenteen suunnittelulle on yhdyskuntarakenteen eheyttäminen. (1, s. 36.)

Maankäytönsuunnittelulla voidaan vaikuttaa merkittävästi kevyen liikenteen määrän ja turvallisuuden kehitykseen. Liikennesuunnittelu ja kaavoitus eivät aina tue toisiaan, minkä seurauksena henkilöautoliikenteen määrä kasvaa nopeammin kuin kevyen liikenteen määrä. Vaikka Oulussa liikennesuunnittelu ja kaavoitus ovat tehneet yhteistyötä jo pidemmän aikaa, tulisi jatkossa kehittää kävelyn ja pyöräilyn huomioonottamista liikennejärjestelmäsuunnittelussa. Kaupungeissa ja seutujen osa-alueillakin tarvitaan liikennejärjestelmäsuunnittelua, joissa kevyen liikenteen merkitys ja huomioonottaminen korostuvat. Liikennejärjestelmän suunnittelussa tulisikin pyrkiä liikkumisen suunnitteluun eikä liikenteen suunnitteluun ja liikenneväylien rakentamisesta kohti liikenteen ohjausta. (1, s. 36.)

3.1.1 Suomen kaavajärjestelmä

Kaavajärjestelmä Suomessa on hierarkkinen, ja siinä yleispiirteisempi kaava ohjaa yksityiskohtaisemman kaavan laatimista ja muuttamista. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ohjaavat maakuntakaavan laatimista. Maakuntakaava ohjaa yleiskaavan laatimista ja ohjaamista, ja oikeusvaikutteinen yleiskaava ohjaa asemakaavan laatimista ja muuttamista. Maakuntakaava on myös otettava huomioon asemakaavan sisällössä. (29, s. 39.)

Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma, jolla kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytysten edistämisen mahdollisuudet ovat rajallisemmat kuin yleis- ja asemakaavoissa. Maakuntakaava kuitenkin ohjaa yleis- ja asemakaavojen laatimista ja siinä tarkoitetuilla toimintojen sijoittelulla ja liikenneverkkojen määrittämisellä on merkittävä vaikutus kävelylle ja pyöräilylle. Maakuntakaavassa voidaan esimerkiksi esittää seudullisia kevyen liikenteen väyliä tai ohjata eri liikennemuotojen yhteiskäyttömahdollisuutta kohentavien matkakeskusten ja muiden liikenneterminaalien sijoittumista. Maakuntakaavassa voidaan lisäksi antaa ohjeita muun muassa seudullisen liikennejärjestelmän alueidenkäytöllisistä kehittämisperiaatteista syvällisempää suunnittelua varten. (29, s. 40.)

Yleiskaavoituksessa ratkaistaan kävelyn ja pyöräilyn huomioimisen taso, koska siinä näytetään pääliikenneverkko ja osoitetaan aluevaraukset. Yhdessä nämä asiat päättävät alueelle syntyvän liikenteen määrän, liikenteen suuntautumisen sekä eri liikennemuotojen aseman ja keskinäisen työnjaon. Keskeisin keino yleiskaavassa on suunnitella jalankululle ja pyöräilylle sopiva yhdyskunta- ja aluerakenne. Tämä tehdään kulkuetaisyyksiä lyhentämällä, maankäyttöä tiivistämällä sekä palveluverkon sijoittamisella lähelle asutusta turvallisten yhteyksien päähän. On myös kiinnitettävä huomiota toimintalinjojen sijoittelussa siihen, etteivät ne synnytä kevyen liikenteen ja henkilöautoliikenteen ongelmakohteita, kuten turvattomia yhteyksiä kouluille taikka vilkkaiden teiden tai katujen ylitystarpeita. Kävely ja kasvavassa määrin myös pyöräily ovat tärkeitä liityntäliikenteen muotoja, minkä vuoksi tulee yleiskaavassa tarkastaa niin joukkoliikenteen nykyiset reitit kuin myös kävelyn ja pyöräilyn toimivat ja turvalliset yhteydet terminaaleihin ja pysäkeille. (29, s. 41.)

Asemakaava on alueiden toiminnan perusteellisemman järjestämisen, rakentamisen ja kehittämisen suunnittelua, jolla ohjaillaan rakentamista, lähiympäristöön liittyviä maankäytön ratkaisuja ja katusuunnittelua. Yleiskaavan hyvien periaatteiden ja ratkaisujen toteutuminen kävelyn ja pyöräilyn osalta varmistetaan asemakaavoituksella. Asemakaavan ratkaisuja, jotka vaikuttavat kävelyyn ja pyöräilyyn, ovat aluevarausten käyttötarkoitus ja mitoitus, kaava-alueen ulkoiset ja sisäiset liikenneyhteydet, liikenteen edellyttämät tilavaraukset sekä toteutusjärjestyksen varmistaminen. Kuitenkin detaljit ratkaistaan itse katusuunnittelussa. (29, s. 44.)

Asemakaava tarkoittaa ja täydentää yleiskaavassa esitettyä kävelyn ja pyöräilyn pääverkkoa ja hierarkiatason alempitasoisten väylien mahdollista alueverkkoa. Lisäksi suunnitellaan kävelyn ja pyöräilyn sujuvuuteen, turvallisuuteen, esteettömyyteen, matkaketjujen toimivuuteen ja ympäristön viihtyvyyteen liittyviä ratkaisuja. Rakentaminen tulee sijoittaa liikenneverkon suhteen siten, että liikenne ohjautuu turvallisille väylille, mikä parantaa myös joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä. Kuvassa 11 on asemakaavakartta Oulun uudesta Kivikkokankaan kaupunginosasta. (29, s. 44.)



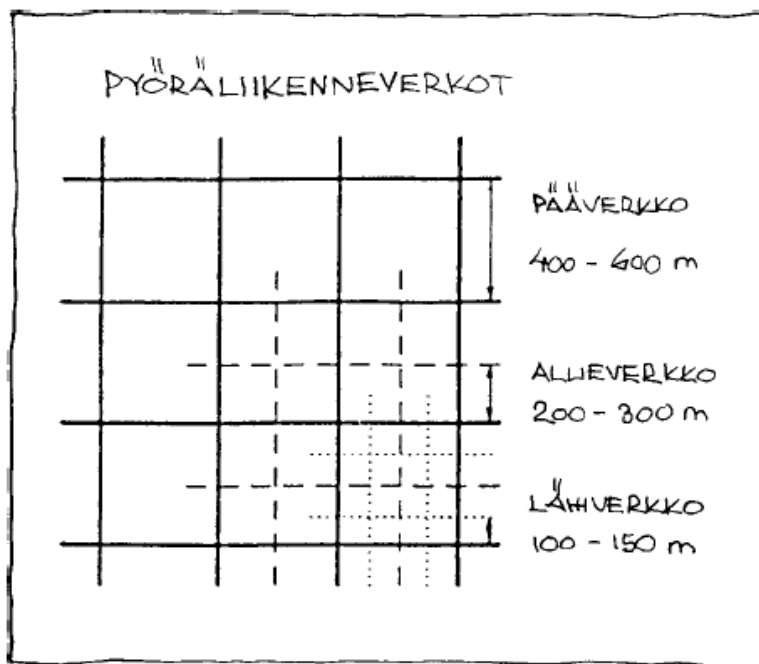
KUVA 11. Kivikkokankaan asemakaavakartta (29, s. 48)

Asemakaavassa määritetään kävelyn ja pyöräilyyn tarkoitettujen reittien tarkempi sijainti sekä tilantarpeet kuten alikulut, näkemät ja mahdolliset jalankulun ja pyöräilyn erottelutarpeet toisistaan ja muista liikennemuodoista. Asemakaavassa tulee verkon jatkuvuuden osalta arvioida, milloin tarvitaan erillinen jalankulku- ja pyöräilyväylä ja milloin jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden on mahdollista kulkea osalla matkaa puistokäytävillä, ulkoilureiteillä tai pienempiikenteisillä tie- ja katuosuuksilla. Kävelyn ja pyöräilyn reittien on hyvä kulkea yhdyskuntarakenteen sisällä pois pääliikenneväylien varsilta.

Asemakaavassa tulee lisäksi tarkastella jalankulkuvyöhykkeellä, että onko pyöräilijöiden tarkoituksenmukaisempaa kulkea autojen joukossa. Tällä tavoin voidaan pyöräilijöiden asemaa ja arvostusta parantaa rauhoittamalla autoliikennettä esimerkiksi rakentamalla pyöräkaistoja ja pyörätaskuja. Asemakaavassa tulee leikin varautua mahdollisiin pyöräkaistoihin ja pyörätaskuihin jo tilantarvetta määriteltäessä. (29, s. 44.)

3.1.2 Kevyen liikenteen väylien hierarkia

Jalankulku- ja pyöräliikenneverkko on jaoteltu eri hierarkia tason väyliin. Jaotellun tarkoitus on sijoittaa erilainen jalankulku- ja pyöräliikenne omille liikenneverkon osille, jolloin jokaisella reitillä on mahdollisimman yhdenmukaiset käyttötarpeet. Hierarkia on myös hyväksi reittien standardin ja yhtenäisyyden sekä opastuksen ja orientoituvuuden takia. Pyöräliikenneverkolla on kolmitasoinen hierarkia, joka koostuu pää-, alue- ja lähiverkoista. (Kuva 12.) Eri tasojen verkoissa on myös yhtenäisiä osia. Paikallisverkko muodostuu alue- ja lähiverkoista. (4, s. 34.)



KUVA 12. Kevyen liikenteen verkon hierarkiakaavio (4, s. 34)

Pääverkon muodostavat pääreitit, joita käytetään pääasiassa pitkämatkaiseen ja nopeaan pyöräliikenteeseen. Pääreittien tarkoitus on yhdistää kaupungin ja

seudun osat pääkeskukseen ja toisiinsa. Pääreitit kuljettavat pyöräilyn päävirrat isoille koulu- ja työpaikka-alueille, liikennekeskusiin, joukkoliikenneterminaliin ja muun muassa virkistysalueille. Alustavasti pääverkko suunnitellaan yleiskaavan yhteydessä. Pääverkon tulee olla yhtenäinen, opastettu ja se on kunnossapidettävä talvella. Pyöräilykartassa pääverkko merkitään omalla merkinnällään. Suuntaus ja opastus pääreiteillä ovat parempia kuin alempitasoisilla reiteillä. Orientoituvuuteen kiinnitetään pääreiteillä huomiota ja tilaisuuksien mukaan hyödynnetään varrella olevia kiintopisteitä. Pyöräreittien suositeltu väli pääverkossa on 400–600 m. Ensisijaisesti pääreitti koostuu erillisistä tai ajoraitoihin liittyvistä pyöräiteistä, mutta voi sisältää esimerkiksi ulkoilutie- ja puistokäytäväosuuksia tai hiljaisia katuja ja teitä. (4, s. 35.)

Seutuverkko muodostuu osasta kaupunkiseudun kuntien pääverkoista. Seutuverkko liittää seudullisesti tärkeät kohteet kuten kunta- ja aluekeskukset kaupunkiseudun pääkeskukseen ja toisiinsa. Seutuverkkoon kuuluvat myös pääkeskuksen muut tärkeimmät sisääntuloreitit. Seutureitit ovat standardiltaan korkeatasoisia. (4, s. 35.)

Alueverkon tehtävä on johtaa pyöräliikennettä pääverkolle ja yhdistää vierekkäisiä kunnan- tai kaupunginosia toisiinsa sekä alueen sisällä olevia toimintoja kuten asuinkortteleita lähi- ja paikalliskeskuksiin, joukkoliikenneterminaliin ja kouluihin. Yleiskaavassa tai osayleiskaavassa määritellään alueverkko. Yksittäisiä kohteita opastetaan alueverkolla tarpeen mukaan. Ohjeellinen silmäkoko alueverkolle on 200–300 m. Alueverkon tulee olla myös yhtenäinen, mutta hidas- tai pihakadut voi olla sen osana. Alueverkko kunnossapidetään myös talvella. (4, s. 35.)

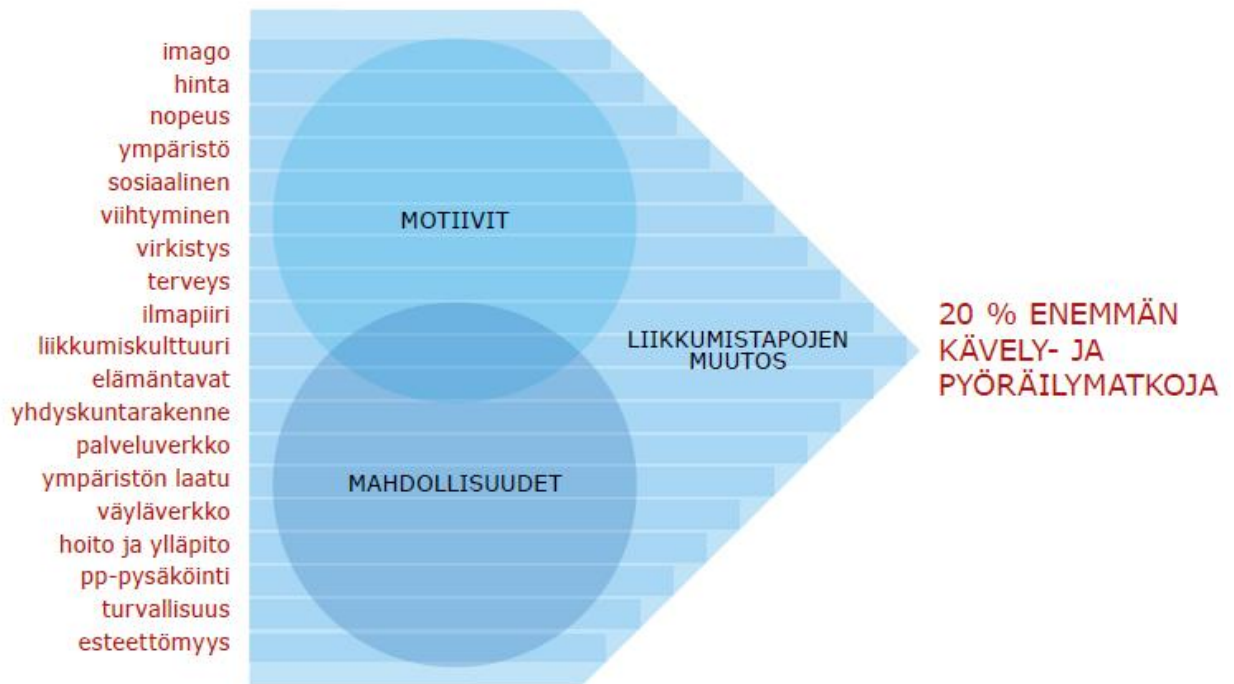
Lähiverkko on tarkoitettu erityisesti lyhyille matkoille, kuten korttelin sisäisille matkoille. Asema- tai rakennuskaavassa suunnitellaan lähiverkko. Suositeltu silmäkoko lähiverkolle on 100–150 m. Tiheämpääkin verkkoa voidaan käyttää maankäytönrakenteen mukaan. Lähireittejä pitkin tapahtuvat yleensä naapurustossa tai alueen leikkikentällä käynnit. Hidas- tai pihakadut voivat toimia lähiverkon osina. Lähiverkolla on osia, joita ei välttämättä pidetä kunnossa talvella. Tiheästi rakennetuilla alueilla käytetään verkkojen suositeltavia silmäkokoja. Verkon silmäkoko on säteittäisillä verkoilla keskustan lähellä pienempi ja reu-

noilla suurempi kuin suositeltavat arvot. Esikaupunkialueella esimerkiksi pääverkon silmäkoko voi olla 0,5–1,0 km. Eri verkkotasojen liittymäkohdat on suunniteltava siten, että turvallisuus ja ylempiasteisen verkon sujuvuus taataan. (4, s. 36.)

3.2 Kestävä liikenne

Kävely ja pyöräily edesauttavat kestävää yhdyskuntaa. Liikkuminen, joka tapahtuu lihasvoimin, tuottaa ja ylläpitää miellyttäviä liikkumisympäristöjä, viihtyisyyttä ja sosiaalista turvallisuutta. Keskustoihin tulee lisää elämää ja lähipalveluiden käyttö vilkastuu. Kestävässä yhdyskunnassa ei tarvita pysäköintiä ja liikennealueisiin niin paljon tilaa kuin autovaltaisessa yhdyskunnassa. Tämä vähentää myös kasvihuonepäästöjä ja liikennemelua. Kansanterveys paranee edesauttamalla kävelyä ja pyöräilyä. (6, s. 8.)

Liikenne- ja viestintäministeriö on ottanut tavoitteeksi, että vuonna 2020 kävely-, pyörä- ja joukkoliikenteen yhteinen matkatapaosuus nousee 32 %:sta 35–38 %:iin ja vastaavasti henkilöautomatkat vähenevät. Tämä tarkoittaa sitä, että vuonna 2020 pitäisi tehdä 20 % enemmän kävely- ja pyöräilymatkoja kuin vuonna 2005. Matkamääränä tämä on noin 300 miljoonaa kävely- ja pyöräilymatkaa enemmän. Kävelyä ja pyöräilyä pystytään kasvattamaan kaikkialla, mutta suurin kasvumahdollisuus on erikokoisissa taajamissa ja kaupunkiseuduilla. Pienemmillä seuduilla välimatkat eivät ole niin pitkiä, joten siellä matkat ovat helppoja taittaa jalan tai pyörällä. Pyörä on myös usein autoa nopeampi vaihtoehto isojen kaupunkien keskusta-alueilla. Kasvavilla kaupunkiseuduilla väestön ja työpaikkojen lisääntyminen parantaa kävelyn ja pyöräilyn edistämistä, ja luo mahdollisuuksia jalankulku- ja pyöräilyvyöhykkeen kasvamiselle ja lähipalveluiden kehittymiselle. Kuvassa 13 esitetään tapoja, joilla voidaan kasvattaa jalankulun ja pyöräilyn matkoja. (6, s. 8.)



KUVA 13. Liikkumistapoihin voidaan vaikuttaa monella eri tavoin (6, s. 13)

3.3 Jalankulun ja pyöräilyn hyödyt

Liikennepolitiikassa tulisi toteuttaa kävelyn ja pyöräilyn edistämistä, joka on kestävä sekä ympäristöystävällistä. Kulikutapoina kävely ja pyöräily ovat edullisia liikkujalle sekä yhteiskunnalle, ne ovat myös meluttomia ja päästöttömiä, terveellisiä ja vähän tilaa vieviä. Näiden lisääminen yhteiskunnassa on yksi merkittävistä päästönvähennyksiin tähtäävistä toimenpiteistä. 20 %:n kävely- ja pyöräilymatkojen kasvu vähentää hiilidioksidipäästöjä 0,12 miljoonaa tonnia vuodessa, jos uudet kävely- ja pyöräilymatkat tehtäisiin henkilöautomatkojen sijaan. (6, s. 11.)

Kävelyn ja pyöräilyn kasvusta hyötyy yhteiskunta monella tapaa. Kun osa tämänhetkisistä automatkoista korvataan jalan tai pyörällä, jää muulle liikenteelle enemmän tilaa: liikenne sujuu paremmin, säästyy aikaa ja hintavien tieinvestointien tarve vähentyy. Väestönkasvun ja autoistumisen myötä lisääntyvä auto liikenne ruuhkauttaa hiljalleen kaupunkien sisääntuloväylät ja kehätiet suurimilla kaupunkiseuduilla. Kaupunkien ruuhkautumista ei estetä uusilla tieinvestoinneilla, minkä osoittavat kokemukset eri puolilta maailmaa. Ongelman ratkai-

seminen edellyttää maankäytönpolitiikan tavoitteellista tukea kävelylle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle sekä monipuoliseen kulkutavan valintaan vaikuttavia menetelmiä. (6, s. 11.)

3.3.1 Terveydelliset vaikutukset

Huomattava kansanterveydellinen ongelma on liikunnan puute. Maailman laajuisesti liikkumattomuus on jo neljänneksi merkittävin riskitekijä elintapasairauksien aiheuttamiin kuolemantapauksiin, mikä käy ilmi WHO:n arvioista. Kyselyistä käy ilmi, että vain noin puolet suomalaisista työikäisistä harrastaa kestävyysliikuntaa terveysliikunnan suosituksen mukaisesti määrän. Lasten kohdalla tilanne on vielä huonompi. Noin puolet 11-vuotiaista ilmoitti liikkuvansa suositusten mukaisesti vähintään tunnin päivässä, ja 15-vuotiaista vain yksi kymmenesosa liikkuu tarvittavan määrän. Liian vähäinen liikunta aiheuttaa paitsi vaikutuksia yksilölle, mutta myös suuria kuluja yhteiskunnalle. Vähäisen liikunnan on laskettu lisäävän vuodessa terveydenhuollon menoja 100–200 miljoonaa euroa. Työpaikalla kasvaneet poissaolot vaikuttavat työn tuottavuuteen ja vastaavasti lisäävät välillisiä kustannuksia. (25, s. 12.)

Liikunnan yhdistäminen arkirutiineihin olisi suurimmalle osasta ihmisistä helpoin keino liikkua terveyden kannalta riittävästi. Lapset, nuoret, ja työikäiset voisivat helposti lisätä päivittäistä liikkumistaan työ- ja koulumatkakävelyllä tai pyöräilyllä. Omatoiminen liikkuminen on myös tärkeää, sillä se pitää ikääntyvät ihmiset pitempään terveenä ja vähentää laitoshoidon ja kuntoutuksien tarvetta. Suomalaisten suosituimpia liikuntamuotoja ovat kävely ja lenkkeily omassa lähiympäristössä. (25, s. 11.)

Mikäli saamme liian vähän liikkuvat innostumaan liikunnasta ja liikkumaan terveyden kannalta riittävästi, kuten esimerkiksi kävelyä ja pyöräilyä lisäämällä, olisi tällä vaikutusta myös terveydenhoitokulujen hillitsemisessä. Kuntien kustantamat kuljetukset ja hoivapalveluiden tarve vähenisivät, jos iäkkäiden ihmisten toimintakykyä pidettäisiin yllä arkiliikunnan avulla. (25, s. 11.)

Liikkuja saa kävelystä ja pyöräilystä monenlaisia hyötyjä. Matkan taittuessa hänen kuntonsa paranee ja lisäksi liikkuja saa ympäristöstään monipuolisempia elämyksiä kuin ajoneuvolla liikkuva. Kävelijä ja pyöräilijä kohtaavat usein liikku-

essaan toisia kanssaihmiä, mikä lisää alueen sosiaalista hyvinvointia. Ihmiset luovat läsnäolollaan turvallisuudentunnetta ja lisäävät muiden kulkijoiden viihtymistä sekä alueen elinvoimaisuutta. (25, s. 11.)

Säännöllisen liikunnan terveysvaikutukset ovat merkittävät. Puolen tunnin mittainen reipas kävely tai pyöräily riittää jo fyysisen kunnon ylläpitämiseen. Hyvästä fyysisestä kunnosta on suuria hyötyjä, kuten parempi jaksaminen työpaikalla ja kotona, virkeämpi mieli sekä vähentyneet sairastelut. Vanhempien ihmisten merkittävät sairaudet kuten sydän- ja verisuonitaudit, diabetes sekä tuki- ja liikuntaelin sairaudet ovat usein yhteydessä liian vähäiseen tai yksipuoliseen liikumiseen. Säännöllisellä liikunnalla on myös vaikutuksia painonhallintaan ja ennen aikaisiin kuolemiin. (25, s. 11.)

3.3.2 Liikennejärjestelmän toimivuus

Suomalaisten matkoista kolmasosa tehdään jalan tai pyörällä. Kävely- ja pyöräilymatkojen määrän kasvu viidenneksellä vähentäisi automatkojen määrää yli 10 %:lla, jos siirtymä tapahtuisi nimenomaan automatkoista. Näin suurella siirtymällä olisi suuri vaikutus suurimmilla kaupunkiseuduilla ruuhkiin ja liikennejärjestelmän toimivuuteen. Jotta joukkoliikenne on toimiva, se edellyttää, että kaikki matkaketjun osat lähtöpaikasta määränpäähän ovat toimivia. Joukkoliikenteen tärkein liityntämuoto on kävely, ja myös usein pyöräilyn voi liittää osaksi joukkoliikenteen matkaketjua. (25, s. 12.)

Maakunnallisissa liikennejärjestelmäsuunnitteluissa on myös ollut esillä kävelyn ja pyöräilyn edistäminen. Kävely- ja pyöräilymyönteisen yhdyskuntarakenteen luominen on erityisesti nähty tärkeäksi toimenpiteeksi. Suunnitelmissa on myös ollut esillä väylähankkeet, keskusta-alueiden viihtyisyys, jalankulkua ja pyöräilyä suosivat liikennejärjestelyt, pyöräpysäköinti sekä liityntä joukkoliikenteeseen. (25, s. 8.)

3.4 Jalankulku ja pyöräily osana matkaketjua

Kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen yhteisen markkinaosuuden kasvattaminen on ollut Liikenne- ja viestintäministeriön joukkoliikennestrategian yhtenä tavoitteena. Strategian toimenpideohjelmassa on nostettu esille kulkuyhteyksien ke-

hittämistä ja varustuksien parantamista esimerkiksi pyöräpysäköinnin osalta. Liikennepoliittisella tasolla tarvitaan tietoa kävelyn ja pyöräilyn käytöstä liityntäliikennemuotoina. Liikennejärjestelmäsuunnitteluissa tarvitaan tietoa kävelyn ja pyöräilyn nykytilasta ja kehittämismahdollisuuksista liityntäliikenteenä ja uusissa strategioissa joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn yhteiskäytön lisäämiseksi. (1, s. 35.)

Joukkoliikennematkojen tärkein liityntäkulkutapa on kävely. Hyvä jalankulkuyhteys pysäkille tai asemalle on perusedellytys joukkoliikenteen käytölle. Joukkoliikenteen vaikutusalueita voidaan tehokkaasti laajentaa kävelyetäisyyden ulkopuolelle liityntäpyöräilyllä, joka on tehokas, edullinen ja kestävä keino. Joukkoliikenteessä käytetään pyörää tai kävelyä myös runsaasti rinnakkain, vuodenajan, matkan tarkoituksen tai keliolosuhteiden mukaan vaihdellen. Joukkoliikenteen liityntäliikenne muodostaakin kilpailukykyisen vaihtoehdon henkilöautoille ja erityisesti perheen toisen auton hankkimiselle. (25, s. 41.)

Kaupunkiseutujen ja taajamien linja-autopysäkit ovat jo jalan ja pyörällä suurelta osin helposti saavutettavissa. Pääkohteena kehittämisen kannalta ovat joukkoliikenteen runkoyhteyskeskeiset liityntäpysäkit, joilla tarvitaan paikoin parempia pysäkille johtavia jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä ja pyörille turvallisia pysäköintipaikkoja. Linja-pysäkkien yhteydet, jotka sijaitsevat varsinkin vilkkaiden pääväylien varsilla, ovat joskus hankalia ja turvattomia. Tärkeä osa matkaketjua on pyöräpysäköinnin ohella, että pyörää voisi helposti ja edullisesti kuljettaa junissa ja kaukoliikenteen linja-autoissa. (25, s. 41.)

3.5 Pyöräpysäköinti

Tärkeä osa pyöräliikenteen matkaketjua ovat pyörien turvalliset pysäköintimahdollisuudet. Kaupunkien keskustoissa ja aluekeskuskissa tarvitaan pyörille sekä yleisiä pysäköintipaikkoja että yksittäisten kohteiden läheisyydestä pysäköintitilaa. Periaatteena yleisten pyöräpysäköintipaikkojen järjestämisessä on paikkojen hajauttaminen eri puolille keskustaa, jolloin etäisyydet kohteisiin ovat lyhyitä. Hyvin järjestetyssä pyöräpysäköinnissä pyöräilijä voi turvallisesti jättää pyöränsä lukittuna, pyörät ovat myös sosiaalisen valvonnan alla ja pyöräpaikkoja on riittävästi. (25, s. 38.)

Suurin kehittämistarve rautatie- ja linja-autoasemilla kohdistuu juuri pyöräpysäköintiin. Pysäköintipaikkojen ongelmia ovat niitten vähyys ja järjestelyt, pyörätelineiden laatu ja toimivuus sekä pyöriin kohdistuvat varkaudet ja ilkivalta. Jotta liityntäpyöräilyjärjestelmä on toimiva, edellyttää se kunnollisia, runkolukituksen mahdollistavia pysäköintipaikkoja. Autojen pysäköintipaikkojen kustannuksiin verrattuna laadukkaankin pyöräpysäköinnin hinta on todella pieni. Olenasta rautatieasemien pyöräpysäköinnissä on lisäksi, että pysäköintipaikka sijaitsee lähellä raiteita. (25, s. 41.)

Nykyäänkin on monia esimerkkejä siitä, että asemalla on riittävä määrä pysäköintipaikkoja, mutta jos ne sijaitsevat liian kaukana raiteista, niitä ei käytetä. Asemilla tarvitaan myös turvallista pysäköintitilaa matkan määränpäässä säilytettäviä pyöriä varten. Tämä on unohdettu monilla asemilla, niilläkin joilla pyöräpysäköintiä on muutoin onnistuttu kehittää. Pyöräpysäköintiä ei ole saatu aikaan esimerkiksi keskusta-asemien pysäköintilaitosten yhteydessä. Kuvassa 14 on esimerkki Alankomaiden Houtenin laadukkaasta pyöräpysäköinnistä rautatieasemalla. (25, s. 41.)



KUVA 14. Houtenin rautatieasemalla on rakennettu ilmainen pyöräpysäköinti suoraan raiteiden alapuolelle (9, s. 188)

Pyöräilyn edistämisessä pyöräpysäköinnin suunnittelu tulee olla yhtä tärkeä osa kuin esimerkiksi tasokkaiden tieyhteyksien tai muun infrastruktuurin rakentaminen. Monesti pysäköinnin suunnittelu jää suunnitteluprosessissa sivummalle ja viime tingassa tehdyt ratkaisut eivät aina täytä tasokkaan pysäköinnin vaatimuksia. Pysäköinnin suunnittelun ongelmana onkin se, ettei sille ole usein olemassa selkeää, johdonmukaista ohjeistusta hyvistä käytännöistä. Tämä totta kai vaikuttaa päätöksentekoprosessiin ja tasokkaiden pyöräpysäköintien toteutumiseen. Euroopassa pysäköinti on tärkeä osa matkaketjua ja se on siksi heti alusta alkaen osana kaikkea suunnittelua. (9, s. 184.)

Pyöräpysäköinnin voi jakaa karkeasti kahteen ryhmään: lyhytaikaiseen ja pitkäaikaiseen pysäköintiin. Nämä kaksi ryhmää määrittävät laajalti sen, minkälainen pysäköintiratkaisu kyseiseen kohteeseen valitaan ja minkälaisia vaatimuksia pysäköinnille voidaan asettaa. Pysäköinnin suunnittelussa niin lyhyt- kuin pitkäaikaisellakin pysäköinnillä on oma roolinsa, ja molemmat tulee ottaa huomioon tasokasta pyöräsuunnitelmaa laadittaessa. (9, s. 185.)

Lyhytaikainen pysäköinti on esimerkiksi ostoskeskusten, kauppojen tai ravintoloiden yhteydessä tapahtuvaa pysäköintiä, jossa pyörien pysäköinnin oletetaan kestävän enintään muutamia tunteja. Lyhytaikaisessa pysäköinnissä tärkeimpiä asioita pyöräilijän näkökulmasta ovat pysäköinnin helppous ja nopeus sekä pysäkin läheinen sijainti määräpäähän. Juuri tämän takia pysäkit on sijoitettava, jos on mahdollista, pääsisäänkäyntien yhteyteen. Pyöräilijät yleensä jättävät pyöränsä epävirallisille pysäköintipaikoille, jos kohteen välittömässä läheisyydessä ei ole pysäköintimahdollisuutta. Näköyhteys pyörään vilkkaan kadun varrella ja muut ohikulkijat kasvattavat myös sosiaalisen turvallisuuden tunnetta. Lyhytaikaisessa pysäköinnissä ei ole yleensä tarvetta pyörätelinettä jämerämpiin pysäköintiratkaisuihin. (9, s. 185.)

Pitkäaikaiselle pysäköinnille on esimerkiksi tarvetta työpaikoilla, joukkoliikenneasemilla sekä asuinalueilla, joissa pidetään pyöriä pysäköitynä koko päivän ajan tai läpi yön. Pitkäaikaisen pysäköinnin tärkein tekijä on pyörän turvallisuus. Pyöräilijän on pystyttävä jättämään pyöränsä ilman huolta päivän ajaksi, vaikka näköyhteyttä ei olisi. Pitkäaikaisessa pysäköinnissä tärkeintä olisi, että pyörä olisi lukkojen takana ja säältä suojassa. Pyöräilijät ovat myös valmiimpia kävelemään pidemmän matkan määränpäähän, jos he tietävät, että pyörä on turvassa pysäköintipaikassa. Hyvänä sääntönä voi pitää, että pyöräpysäkit tulee sijoittaa yhtä lähelle kuin lähin autoille tarkoitettu pysäköintipaikka sijaitsee. Hyviä ratkaisuja pitkäaikaiselle pysäköinnille ovat esimerkiksi pyöräkaapit, isommat pyöräkeskukset tai vartioidut pysäkit. Kuvassa 15 on esimerkki Groningenin maanalaisesta rautatieaseman yhteydessä olevasta reilun 4 000 pyörän pyöräpysäköintihallista. (9, s. 186.)



KUVA 15. Groningenin rautatieaseman pyöräpysäköintihalli on valvottu ympäri vuorokauden (9, s.188)

Polkupyörää on käytetty osana joukkoliikennematkaa jo ennen vanhaan. Ennen juuri liityntäpyöräily on ollut maaseutujen ilmiö. Ensin pyöräiltiin maanteiden varsien linja-autopysäkeille, josta matka jatkui esimerkiksi kaupunkiin tai kyläkouluun. Liityntäpyöräily on nykyään voimakkaasti yleistynyt kaupunkiseutujen ja taajamien ilmiö, mutta sille löytyy myös kysyntää haja-asutusalueilla, jossa pysäkeille voi olla pitkät kävelyetäisyydet. Taajamarakenteella ja maankäytöllä on merkittävä vaikutus molempien kulkumuotojen, pyöräilyn ja joukkoliikenteen, toimintaedellytyksiin. (30, s. 9.)

Liityntäkohteessa pyöräpysäköinnin sijoittelulla on suuri merkitys liityntäpyöräilyn toimivuuteen ja käyttöasteeseen. Pyöräily ja jalankulku myös ovat luonteeltaan "ovelta ovelle" -kulkumuotoja, joten se tulee ottaa huomioon pysäköintipaikkojen sijoittelua suunniteltaessa. Pyöräilijät eivät halua jättää pyöräänsä kovin kauaksi määränpäästä tai jatkoyhteydestä. Pyöräpysäköintipaikkoja ei käytetä, jos ne sijaitsevat liian kaukana. Kuvassa 16 on esimerkki pyöräparkista tukholmalaisella bussipysäkillä. (30, s. 18.)



KUVA 16. Esimerkki bussipysäkillä olevasta pyöräparkista (9, s. 198)

Joukkoliikenteeseen siirtyvä pyöräilijä on yleensä kytkettynä aikatauluun ja koittaa näin ollen vähentää kävelyinsä tarvittavaa matkaa, joten sijoittelun merkitys on todella suuri liityntäpysäkkipaikoilla. Paluumatkallaan pyöräilijällä on yleensä enemmän aikaa hakea pyöränsä, jolloin voidaan hyväksyä hiukan pitemmätkin kävelymatkat. Lähimmältä pyöräpysäköintipaikalta saa kävelymatkan enimmäisetäisyys olla pysäköinnin laadusta ja luonteesta riippuen noin 30–50 metriä. (30, s. 18.)

Pyöräpysäköinnin sijainnin määräävät aina kohde ja kohteen olosuhteet ja käytettävissä oleva tila sekä kevyen liikenteen väylät. Liityntäpyöräilykohteessa on syytä huomioda, että pyöräilijän lähtö- ja saapumispaikka sijaitsevat yleensä eri paikassa ja useasti vielä kaukanakin toisistaan. Juuri tämän vuoksi olisi tärkeää selvittää pyöräilijöiden mahdolliset reitit liityntäpysäköintipaikoille. (30, s. 18.)

3.6 Estettämyys

Esteettömyydellä tarkoitetaan ympäristön suunnittelemista ja rakentamista sekä palveluiden tuottamista siten, että jokainen sukupuolesta, iästä, terveydentilasta ja sosiaalisesta, fyysisestä tai psyykkisestä toimintakyvystä huolimatta voi liik-

kua ympäristössään ja hyödyntää palveluja. Ihmisiä ei erotella esteettömässä toimintaympäristössä heidän toimintakykynsä ehdoilla. Tulevaisuudessa kaupunkilaisten lisääntyvä ikääntyminen lisää esteettömyyden tärkeyttä entisestään. Esteetön ympäristö on erityisen tärkeä juuri ikääntyville ja toimintaesteisille kaupunkilaisille, jotta he pystyvät itsenäiseen ja yhdenvertaiseen elämiseen. (31.)

Esteettömyys ei ole vain erityisratkaisu, vaan se on kaikkien ihmisten toimintoja, liikkumista ja osallistumista helpottava kaupungin tapa toimia. Erityisesti ikääntyville ihmisille ja toimintaesteisille ihmisille esteettömästi rakennettu ympäristö antaa mahdollisuuden elää itsenäisesti ja omatoimisesti. (31.)

Esteettömyys ei aina liity välttämättä liikkumiseen. Esteettömyyden suunnittelussa liikkumisen ohella kannattaa ottaa huomioon näkemiseen, kuulemiseen ja aistimiseen ja kommunikoimiseen liittyvät näkökulmat. Kun otetaan samanaikaisesti monen eri ryhmien tarpeet huomioon, ei aiheuteta uusia esteitä joillekin toisille henkilöille. Esimerkkinä suojatien reunakivet toimivat näkövammaisille henkilöille johdattavana elementtinä, mutta reunakivetön suojatie olisi parempi pyörätuolia tai rollaattoria käyttävälle henkilölle tai pyöräilijälle. Hyvin rakennetulla suojatiellä tulisi olla sekä reunakivellinen osuus että reunakivetön osuus suojatien toisessa laidassa. (31.)

Esteettömyys pitää ottaa myös huomioon talvella. Talvihoidossa esteettömyyttä voidaan parantaa integraatioperusteella, jolla kuvataan kriittisten liikkujaryhmien tarpeiden liittämistä niin sanottuihin normaaleihin talvihoitoperiaatteisiin. Talvihoidon laatu on liikkumisesta, jos kulkureitti päättyy tai palveluiden saavuttaminen ei onnistu talvihoidon takia. Toisaalta hyväkään talvihoito ei voi mitään ympäristön rakenteellisille esteille kuten portaille ilman luiskaa, jyrkälle mäelle tai puuttuvalle jalankulkureitille. Talvihoito kuitenkin itsessään lumenaurauksesta hiekanpoistoon vaikuttaa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikkumiseen henkilön iästä ja toimintakyvystä huolimatta. (32, s. 5.)

Talvihoidon vaihteleva ja puutteellinen taso heikentävät jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta vaikuttaen esimerkiksi liukastumis- ja kaatumistapaturmiin. Talvihoidon laadunvaihtelut vaikuttavat myös kulkumuodon valintaan.

lkääntyvien ihmisten on myös todettu pelkäävän ulkona liikkumista talviaikaan liukastumisista ja kaatumisista johtuen. Yleensä kevyen liikenteen väylien ja jalankulkureittien laadunvaihtelut johtuvat talvihoitovastuun jakautumisesta monelle eri taholle. Vastuualueiden jakautuminen edellyttää talvihoitovastuutahojen kesken yhtenäisiä laatutavoitteita ja toimenpiteiden yhteen ajoittamista katkeamattomien jalankulku- ja pyöräilyreittien turvaamiseksi. (32, s. 5, 8.)

3.7 Markkinointi

Kävelyä ja pyöräilyä voidaan infrastruktuurin kehittämisen lisäksi edistää erilaisin keinoin, kuten markkinoinnin, mainonnan, kampanjoinnin, tiedottamisen, valistuksen ja valvonnan. Kävelyn ja pyöräilyn liittyvää osaamista voidaan lisätä opetuksen, koulutuksen ja kasvatuksen avulla. Taloudellisia ohjauskeinoja voidaan myös käyttää. Näiden asioiden tietoudesta ja sen merkityksestä kevyen liikenteen edistämisessä on vielä riittämätöntä. (1, s. 37.)

Kävelyn ja pyöräilyn markkinointi luomalla houkutteleva imago ja erilaiset kampanjat ovat keinoja, joilla voidaan vaikuttaa ihmisten kulkutapavalintoihin. Liikukumistottumuksiin vaikuttamisella pyritään murtamaan totutut rutinit. Lähtökohteisena tavoitteena on saada ihmiset miettimään omia kulkutapavalintojaan ja kokeilemaan vaihtoehtoisia kulkutapoja joillakin matkoillaan. Varsinkin niille, joille reitit ja olosuhteet eivät ole tuttuja, tarvitaan myös informaatiota kävely- ja pyöräilymahdollisuuksista. (25, s. 25.)

Markkinoinnissa pyritään korostamaan positiivisia asioita. Perinteisesti varsinkin nuoriin kohdistettuun kävelyn ja pyöräilyn kampanjointiin on vahvasti liittynyt liikenneturvallisuusnäkökulma. Turvallisuus on kyllä tärkeää, mutta kävelyä ja pyöräilyä ei saada kasvuun kertomalla niiden vaaroista. Tarvitaan lisäksi sellaista positiivista markkinointia, jossa kävelyn ja pyöräilyn turvattomuus tai esimerkiksi autoilun syyllistäminen ei ole pääasia. (25, s. 25.))

Kävelyn ja pyöräilyn markkinoinnin sekä laajemmin koko liikkumisen ohjauksen vastuutahojen ja resurssien puuttuminen on ollut ongelmana tähän asti niin valtakunnallisesti kuin paikallisesti. Useat eri tahot toteuttavat kampanjointia tänä päivänä, mutta toiminnan keskinäinen koordinointi on puuttunut. Kävelyn ja pyöräilyn markkinointi liikennesektorilla on osa liikkumisen ohjauksen toimintakent-

tää. Terveys- ja liikuntasektorilla kampanjoidaan kävelyn ja pyöräilyn puolesta liittyen tavoitteeseen lisätä terveyttä edistävää arkiliikuntaa. Tiiviin yhteistyön käynnistäminen tarjoaa molemmille hallinnonaloille hyvät mahdollisuudet lisätä markkinoinnin näkyvyyttä ja vaikuttavuutta. (25, s. 26.)

Työikäiset ovat suurin ikäryhmä ja he myös käyttävät eniten autoa kaikilla matkoillaan. Jos tämä ryhmä käyttää yhtä paljon autoa tulevaisuudessakin, jalankulun ja pyöräilyn kulkutapaosuuden kasvattaminen on hyvin vaikeaa. Yhtenä keskeisenä kävelyn ja pyöräilyn markkinoinnin tavoitteena on vaikuttaa auton käyttöön ja omistukseen, erityisesti niin sanotun kakkosauton hankintaan. Malmössä toteutettiin onnistunut esimerkki tästä ”Ei naurettavia automatkoja” -kampanja. Edullinen paikallistason markkinointikeino on yhteistyö median kanssa, esimerkiksi paikallislehdessä juttusarja kunnan tai lähialueen pyöräilyn ja jalankulun olosuhteista. (25, s. 26.)

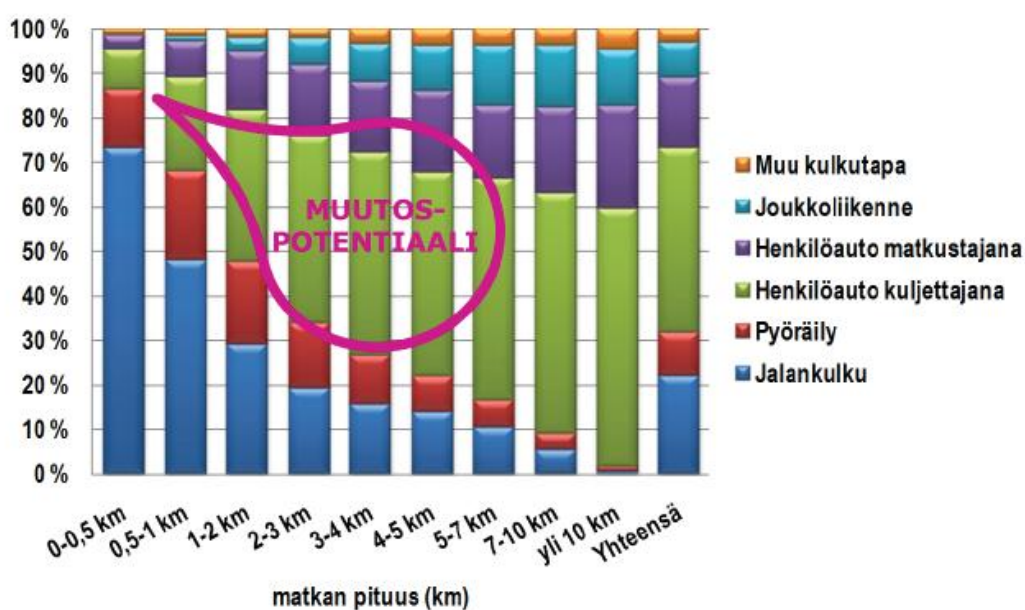
3.8 Kävelyn ja pyöräilyn arvostuksen lisääminen

Kävelyä ja pyöräilyä arvostetaan periaatetasolla nykyään niin päättäjien kuin kansalaistenkin keskuudessa. Arvostusta tulisi kuitenkin lisätä vielä kulkutapa-valintoihin ohjaavissa toimissa, suunnitelmissa ja säännöksissä, eri kulkutavoille osoitetussa julkisessa rahoituksessa sekä ihmisten kulkutapavalinnoissa. Lihasvoimin tapahtuvan liikkumisen kannustajiksi tulee saada mukaan myös muut toimijat, kuten työnantajat, liike-elämä ja media. Liikkumisvalintoihin pystytään vaikuttamaan monella eri tavalla. Kävelylle ja pyöräilylle on luotava riittävät mahdollisuudet kansalaisille sekä huolehdittava siitä, että näitä mahdollisuuksia myös käytetään. Henkilöauto valitaankin usein kulkuvälineeksi ihan vain tottumuksen vuoksi, vaikka omin voimin liikkumiselle olisi hyvät edellytykset. (6, s. 8.)

Haastavinta on saada aikaan muutos kävelyn ja pyöräilyn lisäämiselle. Ihmisten omakohtaisen kävelyn ja pyöräilyn lisääminen liikkumisessa merkitsee monien kohdalla muutosta opittuihin liikkumisrutiineihin, asenteisiin ja elämäntapoihin. Hyviä kannustamia jalalla ja pyörällä liikkumiseen hyvän liikkumisympäristön lisäksi ovat itse liikunnan saaminen ja terveyden kohoaminen, liikkumisen antama virkistys, sosiaaliset suhteet ja elämykset sekä myös ympäristötietoisuus.

Kun omilla lihasvoimilla liikkuminen on tullut perinteiseksi tavaksi, sitä ei tarvitse erityisesti perustella tai erikseen valita. (6, s. 8.)

Nykyään lapset ja nuoret kulkevat kaikista matkoistaan noin puolet jalan tai pyörällä. On erittäin tärkeää asia, että suurin osa lapsista ja nuorista voi Suomessa itse kävellä ja pyöräillä kouluun ja harrastuksiin sekä liikkua omatoimisesti lähiympäristössään. Nykyään kehityksen suunta ei ole välttämättä oikea. Nykyään kehityksen suunta ei ole välttämättä oikea. Lasten kuljettaminen harrasteisiin ja kouluun on lisääntynyt. Suurin osa nuorista myös kulkee polkupyörän sijasta mopolla ja yhä useampi lapsi ja nuori liikkuu nykyään terveyden kannalta liian vähän. Jotta jatkossakin enemmistö lasten ja nuorten matkoista tehdään jalan- tai pyörällä, vaaditaan yhteistyötä ja asennemuokkausta muun muassa koulutoimen ja järjestösektorin kanssa. Kuvassa 17 on esitetty suomalaisten eri kulkutavoin liikkuminen matkan pituuden mukaan. (6, s. 8.)



KUVA 17. Suomalaiset ajavat autolla todella paljon lyhyitäkin matkoja (6, s. 19)

3.9 Oulun kaupungin talvipyöräilyn kehittämisen toimintasuunnitelma

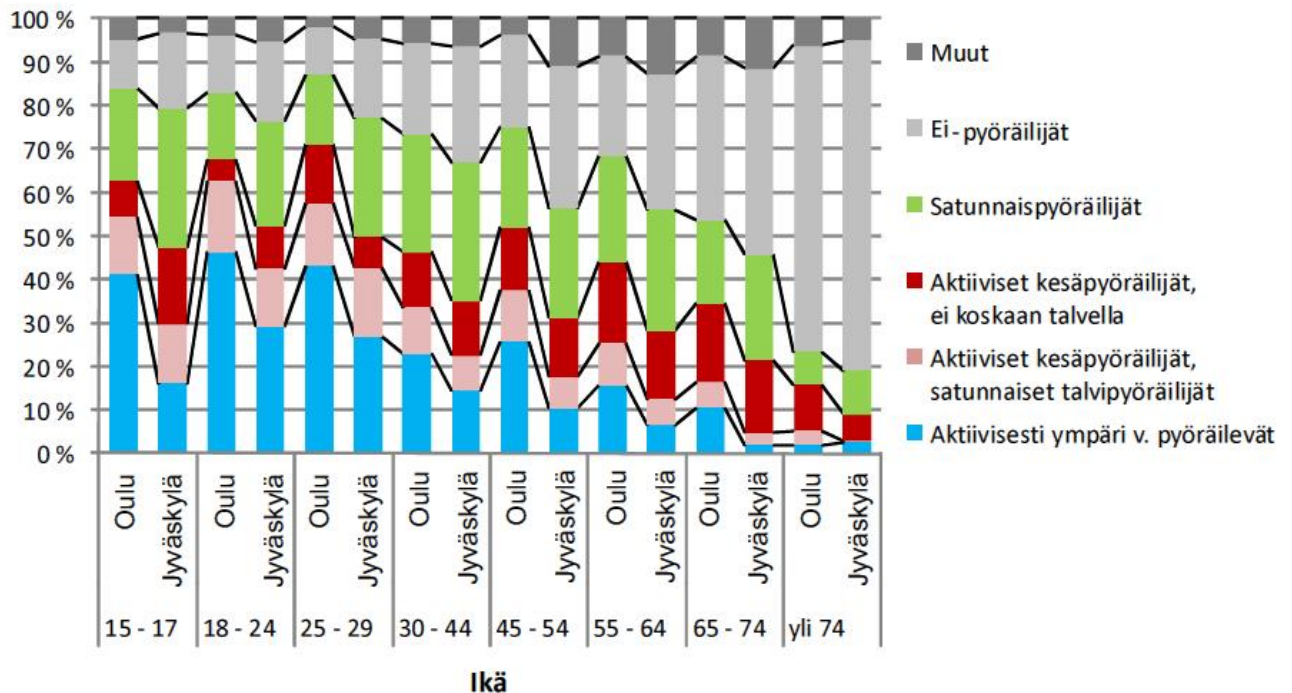
Oulussa talvipyöräilyn olosuhteet ovat mahdollisesti jo maailman parhaat tai ainakin parhaimmasta päästä. Olosuhteet tarvitsevat jatkuvaa kehittämistä, jotta voisimme kasvattaa pyöräilyn kulkumuoto-osuutta. Joten laakereilleen ei voida

jäädä makaamaan. Olosuhteet ovat lisäksi tekijä talvipyöräilyssä, joista ollaan muualla ensimmäisenä kiinnostuneita oppimaan ja ottamaan mallia. Jotta talvipyöräilyä ja pyöräilyä voidaan edistää, se vaatii kehittämistoimenpiteitä kaavoitukselta, suunnittelulta, rakentamiselta ja ylläpidolta. Hyviksi havaittuja malleja dokumentoidaan painopistealueessa ja kehitellään uusia, innovatiivisia menetelmiä talvipyöräilyn ja pyöräilyn edistämiseksi. Samalla kun kehitetään talvipyöräilyn olosuhteita, myös edistetään talvella jalankulkijoiden olosuhteita. (33, s. 10.)

Oulun kaupungin Tekninen keskus on yhteistyönä laatinut Oulun kaupungin hallintokuntien kanssa Talvipyöräilyn kehittämisen toimintasuunnitelman. Suunnitelman laatiminen aloitettiin keväällä 2011 ja se oli valmis syksyllä 2011. Toimintasuunnitelman painopistealueiden ja niiden toimenpiteiden täsmentämiseksi pidettiin toukokuun 2011 lopulla työpaja. Työpaja toteutettiin kahdessa eri vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa työryhmien piti ehdotuksien pohjalta määrittää 4 tärkeintä painopistealuetta. Toisessa vaiheessa keskityttiin painopistealueiden kehittämistoimenpiteiden määrittämiseen. Työpajaan osallistui Oulun kaupungin jäseniä ja eri hallintokuntien sekä sidosryhmien jäseniä. (33, s. 5.)

Oulu mainostaakin itseään maailman parhaana talvipyöräilykaupunkina ja sitä se varmasti on. Oulussa pyöräilykulttuurilla on pitkä historia, ja Oulu on Suomen johtava pyöräilykaupunki. 1960-luvulta asti on jo pyöräilyn mahdollisuuksia edistetty järjestelmällisesti. Oulun määrätietoinen työ ja tulokset tunnetaan Suomesa melko hyvin, mutta kansainvälisesti melko huonosti. Talvipyöräily on oululaisen pyöräkulttuurin erikoisuus. Kaikkia ikä- ja sosiaaliryhmiä verratessa Oulussa on enemmän talvi pyöräileviä kuin esimerkiksi Jyväskylässä. (Kuva 18.) (33, s. 10.)

Vertailu Jyväskylään



KUVA 18. Pyöräilijöiden jakaumat Oulussa ja Jyväskylässä (20, s 17)

Talvipyöräilyä on pyritty tukemaan muun muassa talvikunnossapitoa ja priorisointia kehittämällä. Oululaisen osaamisen taso on kansainvälisestikin poikkeuksellisen hyvää, mutta silti on vielä tehtävää ja kehitettävää. Oululaiselle talvipyöräilyosaamiselle olisi varmasti kysyntää, sen ovat todistaneet viimeaikaiset kansainväliset yhteydenotot ja esilläolot. Maailmalla onkin satoja suuria ja tuhansia pienempiä kaupunkeja, joissa talviolosuhteet ovat jokavuotisia. Alustavien arvioiden mukaan 400 miljoonaa uutta talvipyöräilijää odottaa talvikunnossapidon kehittymistä näissä kaupungeissa. (33, s. 3.)

Oulussa vuonna 2009 järjestetyn liikennetutkimuksen mukaan kaikista matkoista pyöräilyn matkatapaosuus on 21 %, ja talvella vastaava osuus on 10 %, kun esimerkiksi koko valtakunnan pyöräilyn matkatapaosuus on noin 9 %. Miksi sitten Oulussa on paljon pyöräileviä ja talvipyöräileviä? Tähän on varmaan monia syitä, mutta yksi varmasti on se, että on pyritty jo 1960-luvulta asti kehittämään pyöräilyn olosuhteita. Vuonna 1965 on Oulussa aloitettu kevyen liikenteen väylien suunnittelu, ja kahdeksan vuotta myöhemmin vuonna 1972 valmistui ensimmäinen jalankulun- ja pyöräilyliikenteen kehittämissuunnitelma. Kehittämis-

kaupungin alueelle rakennettu 80 siltaa. Näistä silloista noin 50 on kevyen liikenteen alikulkua, muut ovat kevyen liikenteen vesistö siltoja tai ajoneuvoliikenteen siltoja, joissa on myös kevyen liikenteen väylä mukana. Korotettuja suojaiteita ja korotettuja liittymiä on kaupungissa yhteensä noin 170 kpl. (20, s. 2.)

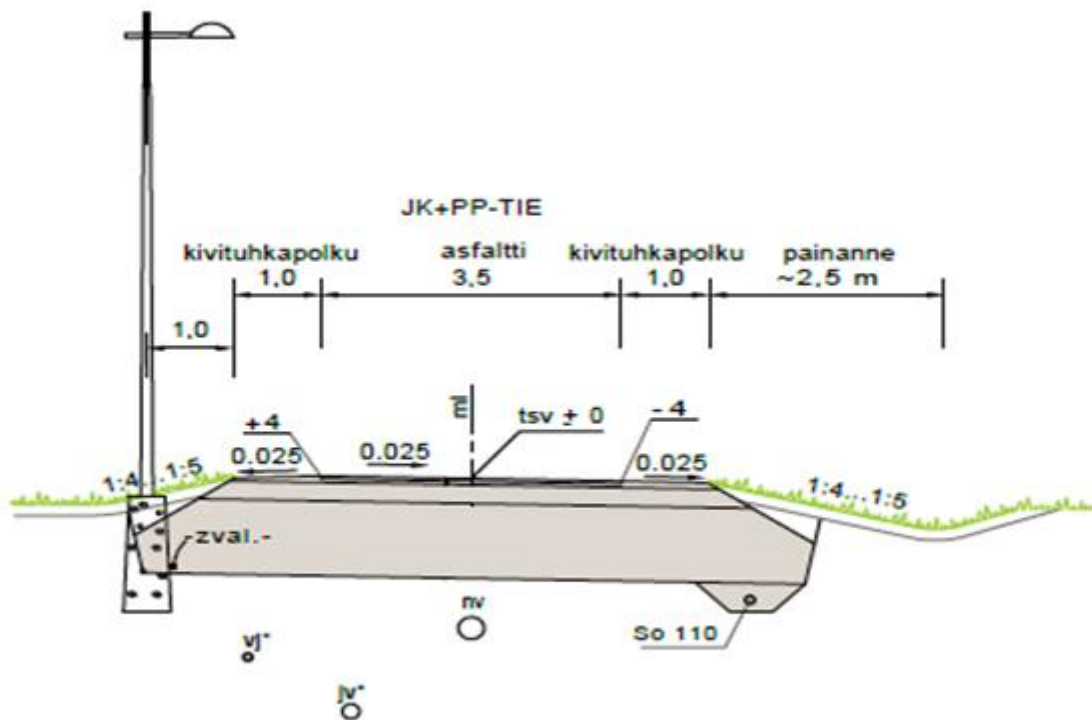
Oulun kaupungilla on myös tiettyjä suunnitteluperiaatteita, jotta näihin tuloksiin on päästy. Muun muassa kevyen liikenteen verkon suunnittelu on ollut tasavertaisena liikkumismuotona yleiskaavavaiheesta asemakaavoitukseen. Kevyen liikenteen verkon suunnittelun lähtökohtana on ollut ajoneuvoliikenteestä erillään olevan väylästä luominen. Erityisesti on vältetty kevyen liikenteen väylien sijoittamista runsaasti liikennöityjen pääväylien yhteyteen. Ajoneuvoliikenteen pääväylien ja kevyen liikenteen väylien risteykset on rakennettu eritasoisina. Kokooja- ja tonttikaduilla ylitykset tapahtuvat samassa tasossa. Kevyen liikenteen väylien leveys on yleensä yli 3,0 m. Maantieteelliset tekijät ovat tietenkin yksi syy, alue tasainen ja melko pienellä alueella. Talviolosuhteet asettavat myös omat vaatimuksensa, sillä pääosa väylistä pyritään ympäri vuoden pitämään käyttökunnossa. Oulun kevyen liikenteen talvihoitoa pidetäänkin erittäin korkeatasoisena. (20, s. 6.)

Nämä ovat varmasti syitä, miksi Oulusta on kehittynyt niin suuri pyöräilykaupunki. Oulussa pyöräilyllä on pitkät perinteet, pyöräily on normaali liikkumismuoto, niin kuin myös talvipyöräily. Lisäksi vielä oululaiset ovat ylpeitä pyöräilymaineestaan, etenkin talvipyöräilykaupungin maineesta.

4 KEVYEN LIIKENTEN UUDET REITIT JA KUNNOSSAPITO

4.1 Erikoisleveä kevyen liikenteen väylä

Oulussa Metsokankaalla ja Kivikkokankaalla, on jo toteutettu niin sanottu erikoisleveä kevyen liikenteenväylä, jossa väylän molemmin puolin on 1 m leveä kivituhkapolku. (Kuva 21.) Kivikkokankaalla alueen läpi itä-länsisuunnassa kulkeva väylä on juuri tällainen. Normaalisti Oulussa kevyen liikenteen väylän leveys on 3,5 m, erikoisleveän leveys on 5,5 m. Väylä sopii parhaiten alueen tai kaupungin osan pääväyläksi, jolla odotetaan olevan paljon käyttäjiä.



KUVA 21. Kevyen liikenteen väylä jossa molemmin puolin on 1 m levyinen kivituhkapolku

Ajatuksena tällä väylällä on, että kesällä kivituhkapolut on tarkoitettu erityisesti lenkkeilijöille. Kivituhkalla on monen mielestä huomattavasti mukavampi juosta kuin asfaltilla. Talvella väylä aurataan koko 5,5 m leveydeltä, mutta hiekoitetaan vain 3,5 m asfaltti osuus. Väylän molemmin puolin on siis talvisin metrin levyiset kaistat, joissa voi esimerkiksi harrastaa potkukelkkailua tai esimerkiksi hiihtoa.

Ongelmana voi kuitenkin olla, että hiekka tai murske leviää ei-hiekoitetulle kais-
toille.

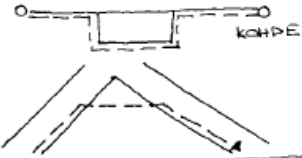
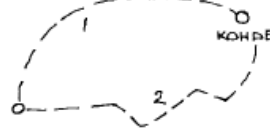
4.2 Kevyesti rakennetut polut ja virkistysreitit

Ihmiset eivät aina kulje jalan ja pyörällä siellä, missä on kevyen liikenteen väylä, vaan yrittävät etsiä lyhyimmän reitin. Näin syntyy ihmisten tekemiä oikopolkuja, joita näkee jokaisessa kaupungissa ja kunnassa. Näitä polkuja voitaisiin alkaa suunnitteella ja rakentaa ihan tietoisesti. Polut toimisivat kevyen liikenteen väylien käyttäjien apuna arkiliikkumisessa, kuten esimerkiksi koulu- ja työpaikka- matkoilla. Ajatuksena on, että polut olisivat mahdollisimman helposti toteutettavissa ja kustannuksiltaan myös edulliset. Polut olisi tarkoitus pitää talvella käyttökunnossa, mutta ne eivät varmaankaan tarvitse yhtä tehokasta talvihoitoa kuin varsinaisella kevyen liikenteen väylillä. Kuvassa 22 on esimerkki olemassa olevasta polusta, joka johtaa kevyen liikenteen väylältä leikkipuistoon Oulun Saarelassa.



KUVA 22. Oulun Saarelassa jalankulkijoiden tamppaama polku

Kevyesti rakennettujen polkujen tarkoitus on siis toimia kevyen liikenteen käyttäjien apuna arkiliikkumisessa ja täydentää kevyen liikenteen väylien verkostoa. Etenkin jalankulkijat pyrkivät oikaisemaan, jos se on vain mahdollista. (Kuva 23.) Polkuja voidaan rakentaa esimerkiksi oikaisemaan kevyen liikenteen väylältä lähimetsän läpi toiselle kevyen liikenteen väylälle tai asuinkorttelista lähimetsän läpi korkeatasoiselle kevyen liikenteen väylälle. Polun ei tarvitse olla niin leveä kuin varsinainen kevyen liikenteenväylä, leveydeksi riittää 1–2 m. Polut olisi siis tarkoitus pitää käyttökunnossa kesällä ja talvella. Reitit voisi kevyesti pohjustaa murskeella, ja pintamateriaali voisi olla sora tai kivituhka.

LINJAUS	KIERTOTIE OIKAISUJA TAPAHTUU, JOS VÄYLÄ > 10 % PITEMPI KUIN LINNUNTE-ETÄISYYS		0,1
	MUTKIKAS LINJAUS (USEITA < 90° SUUNNANMUUTOKSIA) REITTI 1 VALITAAN 1,3 KERTAA USEAMMIN KUIN REITTI 2		1,3
	SELKEÄ LINJAUS REITTI 1 VALITAAN 1,25 KERTAA USEAMMIN KUIN REITTI 2		1,25

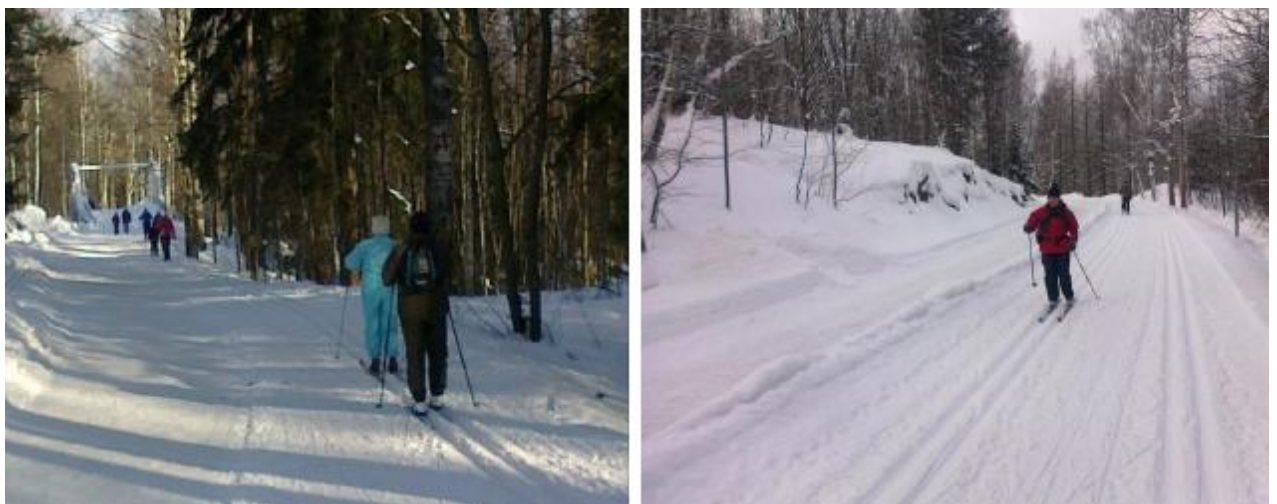
KUVA 23. Jalankulkijoiden reitin valintaan vaikuttavat tekijät (41 s. 7)

Kesällä jalankulkijoille ja pyöräilijöille ei tuota ongelmaa käyttää näitä polkuja. Talvella ajatuksena olisi, että reitti voitaisiin tampata joko koneellisesti tai sitten annettaisiin ihmisten itse tampata reitit. Toki pahimpien lumisateiden aikana voisi reittejä käydä aurailemassa. Polkujen käyttö talviaikaan ei tuota ongelmia jalankulkijoille, mutta pyöräilyyn nämä reitit eivät ole ihanteellisia, koska varsinaista talvikunnossapitoa ei järjestetä. Reitin lumenpinta on oltava tasainen ja kantava, jotta pyöräily olisi mielekästä.

Polkuja kannattaa talven aikana seurata: tamppaavatko ihmiset ne itse vai pitääkö tehdä koneellista tamppausta. Ainakin ensimmäisten kunnan lumisateiden aikana kannattaa esimerkiksi käydä ajamassa moottorikelkalla poluille alku-ura. Polkujen auraukseen sopisi parhaiten moottorikelkat tai esimerkiksi mönkijät, joissa on aura. Talvella yksi vaihtoehto on, että poluilla voisi kokeilla liukkai-

den torjumatta jättämistä, joten poluilla voisi esimerkiksi potkukelkkailla ja vetää pulkkaa.

Talvella ihmisille voitaisiin myös rakentaa tampattuja reittejä, jotka olisi tarkoitettu nimenomaan virkistys- ja kuntoilukäyttöön. Monet kaupungit ja kunnat saavat liikuntavirastoihinsa paljon valituksia, että jalankulkijat kävelevät ja tallovat ja näin pilaavat hiihtäjille tarkoitettuja latu-uria. Tällainen tampattu reitti tai reitistö voisi osittain poistaa tämän ongelman ja kävelijät siirtyisivät käyttämään heille tarkoitettua reittiä. Reitit voisivat soveltua nimenomaan kävelyyn ja sauvakävelyyn. Yksi vaihtoehto on myös, että toteutetaan hiihtolatu ja kävelyreitti vierekkäin. (Kuva 25.) Tällaisella reitillä onkin tärkeää, että reitin käyttäjät tietävät omat puolensa ja pysyvät niillä, jottei tule ristiriitaa kävelijöiden ja hiihtäjien välillä.



KUVA 25. Helsingin Pirkkolassa on toteutettu latu ja kävelyreitti vierekkäin (34, s. 12)

Tällainen jalankulkijoille tarkoitettu tampattu reitti on melko yksinkertainen toteuttaa rakenteellisesti ja kunnossapidollisesti. Näitä reittejä on voinut nähdä esimerkiksi Lapin hiihtokeskuksissa. Reittejä ei tarvitse välttämättä pohjustaa mitenkään, sillä tavoitteena on, että reitti olisi mahdollisimman helposti toteutettavissa. Reitti voisi olla noin 1,5–2 m leveä. Jos maasto on hyvin tiheää, jonkinlaista puuston raivausta olisi syytä tehdä. Talven tullessa, kun lunta on riittävästi, reitti voitaisiin ensin esiajaa esimerkiksi moottorikelkalla, jossa on reki perässä. Näin saadaan reitille kulku-ura. Kun ihmiset löytävät reitin ja käyttävät sitä

ahkerasti, niin ihmiset tamppaavat reitin itsestään. Koneellista tamppausta ei siis välttämättä tarvita ollenkaan.

Jalankulkijoille tarkoitetut tammatut reitit tulee olla sellaisia, että ne kantavat niiden käyttäjiä läpi talven. Maaston pitää olla riittävän tasainen, että se kestää murtumatta jalankulkua koko talven. Esimerkiksi Lapissa voi olla ongelma, että reitin maasto ei ole riittävän tasainen kestääkseen jalankulkua läpi talven. Lapin korkeudella on myös toinen ongelma: talvella lumisateiden välillä ei ole tarpeeksi lauhvoja ajanjaksoja, jolloin niin sanottuja reitin "pohjia" ei synny lainkaan, ja reitti "vettyy" maanpintaan asti heti ensimmäisten kevätlauhjojen aikaan. Esimerkiksi Oulun korkeudella tätä ongelmaa ei ole, sillä pakkanen käy varmasti useaan otteeseen nollan tienoilla keskellä talveakin.

Reitit on merkittävä hyvin maastoon sekä karttaan. Reitien lähtöpaikkaan olisi syytä laittaa jonkinlainen kartta alueesta, jossa näkyy reitti tai reitistöt. Jos on eripituisia reittejä, merkitään ne maastoon esimerkiksi erivärisillä tunnuksilla tai muulla merkitsemistavalla. Reittejä kannattaa tehdä eripituisia, jotta jokaiselle kävelijälle tai kuntoilijalle löytyy sopivan pituinen reitti. Reittien pituudet voisivat vaihdella muutamasta kilometristä kymmeneen kilometriin.

Syytä olisi myös huomioida myös lemmikkien ulkoiluttajat kuten esimerkiksi koirien ulkoiluttajat. Tällainen reitti varmasti kiinnostaa koirien ulkoiluttajia ja taatusti he löytävät myös sen. Reitillä voitaisiin hyväksyä koirien ulkoiluttaminen, vaikkakin koirien ulosteita tullaan varmasti löytämään reittien varrelta, mistä kaikki reittien käyttäjät eivät varmasti pidä. Lapin hiihtokeskuksissa on myös toteutettu koirapolkuja, jotka ovat nimenomaan tarkoitettuja koirien ulkoiluttamiseen.

4.3 Hiihtolatu kaupungin keskustassa

Suomalaiset ovat hiihtokansaa, ja hiihto onkin erittäin suosittu kuntoilumuoto talvisin. Olisiko mahdollista hiihdosta kehittää enemmänkin tavallinen arkiliikumismuoto talvella, niin kuin se on ollut ennen vanhaan? Ongelma vain on se, että hiihtoon tarkoitettuja laturia on tehty lähinnä kaupungin kuntoilupoluille, kun myös vesistöt ovat talvisin suosittuja hiihtopaikkoja. Kaupungin ydinalueella hiihto on nykyään siis tehty lähes mahdottomaksi, juuri liukkaudentorjunnan ja latujen puuttumisen vuoksi. Olisiko tulevaisuudessa mahdollista, että voitaisiin

hiihtää ”ostariin”? Kuvassa 24 on esitetty kuinka Tukholman keskustaan toteutettiin hiihtolatu sprinttihiihtokisoja varten maaliskuussa 2012.



KUVA 24. Tukholman keskustassa järjestettiin sprinttihiihtokisat maaliskuussa 2012 (35)

Tässä Tukholman tapauksessa on syytä huomioida, että kyseinen latu rakennettiin vain väliaikaisesti, ja paikalla ei ollut mitään muuta liikennettä. Tämä onkin suuri haaste: miten nykyaikaiseen kaupunkiympäristöön saadaan konkreettisesti toteutettua pysyvä ja kestävä hiihtolatu? Ongelmakohtia ovat erityisesti risteyskohdat muiden väylien kanssa. Myöskään liukkauden torjuntaan käytettävät hiekat ja murskeet eivät saa joutua ladulle.

4.4 Kuivan maan matkaluistelurata

Retkiluistelun harrastus on nostanut suosiotaan vuosi vuodelta. Retkiluistelua voi yleensä harrastaa joko vesistöjen jäälle tehdyillä reiteillä tai luistelukentillä. Suomessa on kuitenkin jo kaksi paikkaa, missä retkiluistelua voi harrastaa ihan kuivalla maalla. Pieksämäen Hiekanpää on tietävästi ensimmäinen paikka Suomessa, jossa toteutettiin kyseinen luistelurata. Pieksämäellä rata on ollut käytössä jo parin talven ajan. Pieksämäellä rata on tehty puistoon, jossa kevyen liikenteen väylät ja kävelytiet on jäädytetty retkiluistelua varten. (Kuva 26.) Puistomainen vajaan kilometrin pituinen rata on myös valaistu, joten luistelu on ollut erityisen suosittua iltaisin. Seinäjoen Kalajärvellä on myös ensimmäistä kertaa talvella 2013 toteutettu retkiluistelurata pururadalle. Seinäjoen radan pituus on

noin 1,5 km. Molemmat radat ovat saaneet paljon positiivista palautetta radan käyttäjiltä ja molemmissa paikoissa radat ovat olleet suuressa käytössä. Erityisesti juuri luonnon keskeisyys on tehnyt radoista niin suosittuja. (36; 37.)



KUVA 26. Pieksämäellä on toteutettu parin talvenajan noin 900 m:n pituinen luistelurata puistoon (37)

Oulussa voitaisiin myös toteuttaa tällainen kuivan maan retkiluistelurata tulevaisuudessa. Oulun alueella retkiluistelu on myös todella suosittua. Tästä kertoo se, että vuonna 2009 avattiin Kempeleenlahteen Oritkarin ja Varjakan välille luistelu-reitti, niin noin 10 000 ulkoilijaa kävi talven aikana radalla. Kempeleenlahden reitti laajeni seuraavana vuonna vielä Vihiluodon torpalle ja kolmioreitin yhteispituus oli jopa 18 km. Vuodeksi 2012 Kempeleenlahden reittiä ei ole toteutettu, koska olosuhteet olivat hankalat matalavesisyyden takia ja ylläpitokustannukset kasvoivat liian suuriksi. Vuodeksi 2013 aiotaan toteuttaa Nallikarin edustalle uusi noin 6 km pituinen matkaluistelu-reitti. (38; 39.)

4.5 Hiekoittamatta jättäminen

1.11.2005 tuli voimaan uusi laki ”Kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa ja puhtaanapidosta”, jossa on määritelty seuraavasti: Kaupunki tai kunta voi päättää, jos ei liikenteelle ole huomattavaa haittaa, että määrätty katu tai kadun osa pidetään talvella kunnossa vain osittain. Kunta voi myös päättää, että kyseisellä kadulla tai kadun osalla ei torjuta liukkautta, jotta sitä voidaan käyttää

esimerkiksi kelkalla kulkemiseen. Liukkauden torjumatta jättämisestä on ilmoitettava erikseen. (40.)

Kevyen liikenteen väylän tai sen osan voi jättää hiekoittamatta, kunhan siitä ilmoitetaan asianmukaisella liikennemerkillä. Ongelmana on vain se, että varsinaista liikennemerkkiä ei ole tähän tarkoitukseen tehty. Esimerkiksi Pälkäneen Luopioisissa on kehitetty oma liikennemerkki kelkkakaistoille, joissa on vain toinen puoli kadusta hiekoitettu. (Kuva 20.) Hiekoittamatta jättämisestä on tärkeää varmasti riittävä tiedottaminen etukäteen, jotta käyttäjät osaavat turvallisesti käyttää väyliä. Esimerkiksi jos liukkauden torjumatta jättämisestä ei ilmoiteta liikennemerkein ja väylällä tai sen osalla liukastuu tai loukkaantuu kevyen liikenteen käyttäjä, reiteistä vastaava taho on korvausvelvollinen, eli useassa tapauksessa kunta.



KUVA 20. Pälkäneen Luopioisilla käytössä oleva liikennemerkki, joka kertoo osittaisesta hiekoittamisesta kevyen liikenteen väylällä (41)

Pälkäneellä Luopioisten kunnassa vuonna 2002 aloitettiin kokeilu, jossa yhden talvikauden ajan kevyen liikenteen väylä hiekoitettiin osittain 3 km pituisella matkalla. Kokeilu Luopioisilla oli sujunut hyvin, sillä maaliskuun alkuun 2003 mennessä kunnan tietoon ei tullut yhtään onnettomuutta, joka olisi johtunut osit-

taisesta hiekoittamisesta. Kokeilu ei jäänyt yhteen talveen, sillä käytäntö laajentui ja osittain hiekoitettuja kevyen liikenteen väylästä on noin 7 km. Ensimmäisen viiden vuoden aikana ei myöskään tapahtunut yhtään onnettomuutta joka olisi johtunut osittaisesta hiekoittamisesta. Juuri Luopioisten kunnan ansiosta tehtiin kunnossapitolakiin muutos kadun tai kadun osan osittaisesta hiekoittamisesta. (42.)

Kevyen liikenteen väylän osittaisessa hiekoituksessa ei ole tarkoitus talvikunnossapidon kustannuksen pienentämiseen, eikä se sinänsä vähennä murskeen tai hiekan menekkiä. Luopioisissa oli enemmänkin kyse siitä, että kevyen liikenteen väylät saadaan mahdollisimman monipuoliseen käyttöön ja palvelemaan kaikkia kuntalaisia. Osittaisen hiekoituksen kokeilu Luopioisissa otettiin todella hyvin vastaan sekä kuntalaisten että tiedostusvälineitten osalta. Kunta saikin paljon positiivista palautetta kokeilusta, ja jopa sellaiset kuntalaiset, jotka eivät itse tarvitse hiekoittamatonta puolta, kiittelivät kokeilua. Kevyen liikenteen väylät olivatkin Luopioisissa aikaisempia vuosia vilkkaamassa ja monipuolisemmassa käytössä. (43.)

4.6 Katualueiden sulanapito

Kaupunkien keskusta-alueilla on alettu suosia katualueiden sulana pitämistä, erityisesti kävelykaduilla. Katualueiden sulanapitojärjestelmän hyötyjä ovat ainakin, että lumenaurausta ja lumen poisvientiä sekä hiekoitusta ei enää tarvita. Kadun pintamateriaalit myös säästyvät aurauksen aiheuttamilta vaurioilta. Lähialueen liiketilat myös hyötyvät, sillä hiekkaa ja loskaa ei enää kerry niin paljon lattiapinnoille. Keväällä hiekanpoiston aikaan myös ilman laatu on parempi, kun ei ole hiekkaa, mitä poistaa. Jalankulkijoiden ja ennen kaikkea erityisryhmien on turvallisempi käyttää katua tai katualueita, joka on sulana. Sulanapitojärjestelmän tarkoitus on estää lumen ja jään kertymistä kadun pinnalle ja samalla johdtaa sulaneet lumet valumavesinä sadevesikaivoihin. Järjestelmä myös haihduttaa sulamisesta aiheutuvan kosteuden kadun pinnalta suoraan ulkoilmaan, joten katu pysyy koko ajan kuivana eikä jäädy heti uudestaan. Sulanapitojärjestelmän yleisimpänä energianlähteenä käytetään kaukolämmön paluulämpöä lämmönsiirtimen avulla, mutta lämmönlähteenä voidaan käyttää kaikkia matala-energiamuotoja. (44.)

Oululaisten olohuone eli kävelykatu Rotuaari peruskorjattiin vuosien 2011 ja 2012 aikana. Peruskorjaus alkoi vuonna 2011 Rotuaarinaukion osalta ja vuonna 2012 jatkui Kirkkokadulla ja Kauppurienkadulla. Peruskorjauksen tavoitteena oli luoda esteetön liikkuminen, kadun pinnoitteiden sekä yleisilmeen parantaminen sekä kalusteiden ja valaistuksen uusiminen. Peruskorjauksen yhteydessä uusittiin kadun alla oleva kunnallistekniikka. Samalla Rotuaarin alle asennettiin kaukolämmön paluulämmöllä toimiva sulanapitojärjestelmä. (45.)

4.7 Kevyen liikenteen talvikunnossapidon problematiikka Oulussa

Oulun kaupungin kevyen liikenteen väylien talvikunnossapitoa pidetään kansainvälisesti hyvänä ja korkealaatuisena, mutta silti on vielä tehtävää. Kaupunki on laatinut kevyelle liikenteelle omat talvikunnossapidon laatukortit ja vaatimukset, jotka tulisi saavuttaa. Etenkin pahimpien lumisateiden aikana laatuvaatimuksien toteuttaminen on vaikeaa ja lumisohjoa ei aina ehditä poistaa sallituissa rajoissa. Esimerkiksi I luokkaan kuuluvalla väylällä lähdetään auraamaan, kun väylälle on kertynyt 3 cm lunta, mutta väylän toisessa päässä lunta on saatanut kertyä jo 6 cm ennen kuin aurauskalusto on kerinnyt sinne.

Keskusta-alue myös itsessään on haastava kunnossapidollisesti. Lumitilaa keskustoissa on vähän ja satanut lumi pitäisikin saada mahdollisimman nopeasti pois sieltä, muuten alkaa kertyä haitallisia näköesteitä niin pyöräilijöille ja jalan-kulkijoille kuin myös autolla liikkuville.

Kunnossapidon laadussa saattaa olla myös vaihteluja, jos esimerkiksi pyöräilemonen eri alueen kautta. Tämä johtuu siitä että matkan varrella saattaa olla monia eri talvikunnossapidon urakoitsijoita. Pitäisikö tulevaisuudessa panostaa siihen, että urakoitsijat tekisivät tiiviimpää yhteistyötä, jotta talvikunnossapidon laatu olisi samanlainen eri alueesta riippumatta vai olisiko parempi jos yksi ainoa urakoitsija hoitaisi talvikunnossapidon Oulun kevyen liikenteen väylillä?

Väylien korkealaatuinen talvikunnossapito on ehkä kaikista tärkein asia, jos Oulussa halutaan kasvattaa talvipyöräilijöiden määriä. Valtakunnallisista tutkimuksista on saatu selville, että kesällä pyöräilevät eivät jatka talvella pyöräilyä juuri huonon talvikunnossapidon vuoksi, mutta myös kylmyys ja talvipyöräilyn vaarallisuus olivat rajoittavia tekijöitä. (46, s. 18.) Etenkin korkealuokkaisten väylien

täytyy olla aurattuina kovimmilla lumisateilla, jotta ihmiset lähtisivät aamuisin pyöräilemään töihin ja kouluihin auton sijasta. Vaikka Oulussa onkin kaupungin laatimat laatukortit ja kriteerit kunnossa, tuleen muistaa, että itse konkreettisen työn tekevät alueen urakoitsijoiden auraajat.

Tulevaisuudessa olisikin syytä selvittää, ovatko ihmiset valmiita maksamaan enemmän juuri kevyen liikenteen väylien talvikunnossapidosta, sillä jos haluamme parempaa ja tehokkaampaa talvikunnossapitoa, tarvitaan enemmän rahaa ja resursseja nimenomaan urakoitsijoille. Lisärahoitus on kuitenkin jostakin muualta aina pois, esimerkiksi Oulussa halutaan varmasti tulevaisuudessa panostaa myös joukkoliikenteen kehittämiseen.

Esimerkiksi vuonna 2012 Kuopiossa kaupunki päätti edistää työmatkapyöräilyä siirtämällä 200 000 € tärkeimpien pyöräteiden kunnossapitoon. Tämän päätöksen jälkeen väylät ovat olleet Kuopiossa hyvässä kunnossa päivittäin työmatkapyöräilijöitä varten. Pyöräilijät ovatkin olleet tyytyväisiä tähän panostukseen, mutta asialla on myös kääntöpuoli. Koska kaupungilla ei ole varaa lisätä talvikunnossapidon määrärahoja, kaupunki on joutunut säästämään tonttikatujen ja jalkakäytävien aurauksesta sekä lumenkuljetuksista. Tästä syystä kaupunki on saanut valituksia asuntoalueilta liikkumisen hankaloitumisen vuoksi. (47.)

Voitaisiin myös selvittää voiko nykyisillä resursseilla saada vielä tehokkaampaa talvihoitoa? Ovatko esimerkiksi nykyiset kaupungin kunnossapitoluokitukset oikeat? Pitäisikö kunnossapidon luokituksia muuttaa vai pitäisikö tehdä esimerkiksi kahden kunnossapitoluokan sijasta kolmas luokka?

Vuoden 2013 alussa Oulunliikenne.fi-sivustolla avattiin uusi toiminto, joka suunnattiin erityisesti talvipyöräilijöitä varten. Uusi toiminto mahdollistaa väylien talvikunnossapidon huomioinnin reittejä valittaessa. Uuden toiminnon ongelmana vain on, että käyttäjä ei voi reaaliajassa varmasti tietää onko, kyseistä reittiä käyty auraamassa. Toiminto palvelisi huomattavasti paremmin, jos käyttäjä pystyisi reaaliajassa seuraamaan, mitkä väylät on milloinkin käyty auraamassa. Oulun kaupungin urheilupaikkojakin pystyy nykyään reaaliajassa seuraamaan, milloin esimerkiksi on uusi latu käyty tekemässä.

5 ESIMERKKIKOHDE HIUKKAVAARAN KESKUS

Oulun kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Hiukkavaaran kaavarungon 21.4.2008. Kaavarungossa esitetyn Hiukkavaaran alueen pinta-ala on yhteensä 1 462 ha ja tarkastelualueen pinta-ala on noin 5 000 ha. Hiukkavaarasta on tavoitteena kehittää kestävän kehityksen mukainen kaupunkimainen pientalo-asutusalue noin 20 000 asukkaalle ja vajaalle 10 000 asunnolle. Kaavarungossa on myös esitetty alueella vajaat 2 000 työpaikkaa sekä monipuoliset julkiset ja yksityiset palvelut aluekeskukseen ja paikalliskeskukseen. Jalankulku ja pyöräily ovat ensisijalla Hiukkavaaran alueella. Talvi on myös Hiukkavaaran alueen yhdyskuntasuunnittelun lähtökohtana. Hiukkavaaran alueeseen kuuluu kaikkiaan seitsemän eri osa-alueita. Hiukkavaara on Oulun kaupungin tulevaisuuden merkittävin rakennuskohde. (48.)

Tässä työssä keskitytään yhteen näistä seitsemästä osa-alueesta eli Hiukkavaaran keskukseen. Hiukkavaaran keskuksesta tulee Oulun uusi aluekeskus asuntoalueineen, jonka suunnittelun pohjana ovat olleet Hiukkavaaran kaavarungon periaatteet ja yleisen ideakilpailun, joka pidettiin Hiukkavaaran keskukseen alueelle. (49.)

5.1 Kestävä pohjoinen talvikaupunki

Hiukkavaaran keskuksen pinta-ala kaavarungossa on 280 ha ja alue suunnitellaan noin 6 300 asukkaalle ja noin 3 600 asunnolle. Kaavarungossa osoitetaan myös aluekeskustason hyvät ja monipuoliset palvelut sekä koko Hiukkavaaran ja sen lähialueiden asukkaille työpaikkoja. Keskuksesta suunnitellaan persoonallinen ja nykyaikainen kestävän kehityksen mukainen urbaani uusi palvelu-aluekeskus, joka on sekä asunto- ja työpaikka-alue. Keskus on helposti saavutettavissa liikenteellisesti kaikilla kulkumuodoilla. Keskuksesta on hyvät yhteydet myös muille asuinalueille. Sujuvat joukkoliikenne yhteydet ja hyvät kevyen liikenteen reitit järjestetään Oulun keskustaan. Alueen virkistys- ja urheiluympäristöt ovat osana keskustaa. Hiukkavaaran keskus sijaitsee Oulun kaupungista koilliseen noin 7 km. Kuvassa 27 on esitetty Hiukkavaaran keskuksen sijainti kartalla. (49.)



KUVA 27. Hiukkavaaran keskuksen sijainti kartalla

Hiukkavaaran keskus rajoittuu etelässä tulevaan Kivikkokankaan alueeseen, lännessä Vaalantiehen ja tulevaan Raitotien jatkeeseen, pohjoisessa Myllyojan kaupunginosaan ja idässä Sarvikankaan rakkakivikkoalueeseen. Hiukkavaaran keskusta tulee sijaitsemaan Parkkisenkankaan ja Vaalantien yhdistävän pääkadun Raitotien itäpuolella. Hiukkavaaran keskuksesta tulee olemaan Hiukkavaaran osa-alueitten tiivein asutus, liike- ja toimistotiloja sekä aluekeskustason mukaiset palvelut. (50.)

5.2 Hiukkavaaran keskuksen suunnittelu

Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamaton ja rakentamaton, paitsi pienellä osalla Vaalantietä on asemakaava. Alue on ollut aikaisemmin Puolustusvoimien käytössä. Suunnittelualue toimii nykyisellään virkistysalueena, jossa sijaitsee muun muassa ulkoilu- ja marjastus-alueita. (50.)

Hiukkavaaran keskuksen osalta asemakaavan laadinta on käynnistynyt kaavarungon tarkistamisella vuonna 2008. Kuntatekniikan yleissuunnitelmat laaditaan samanaikaisesti asemakaavoituksen kanssa. Poikkimaantien sillan rakentami-

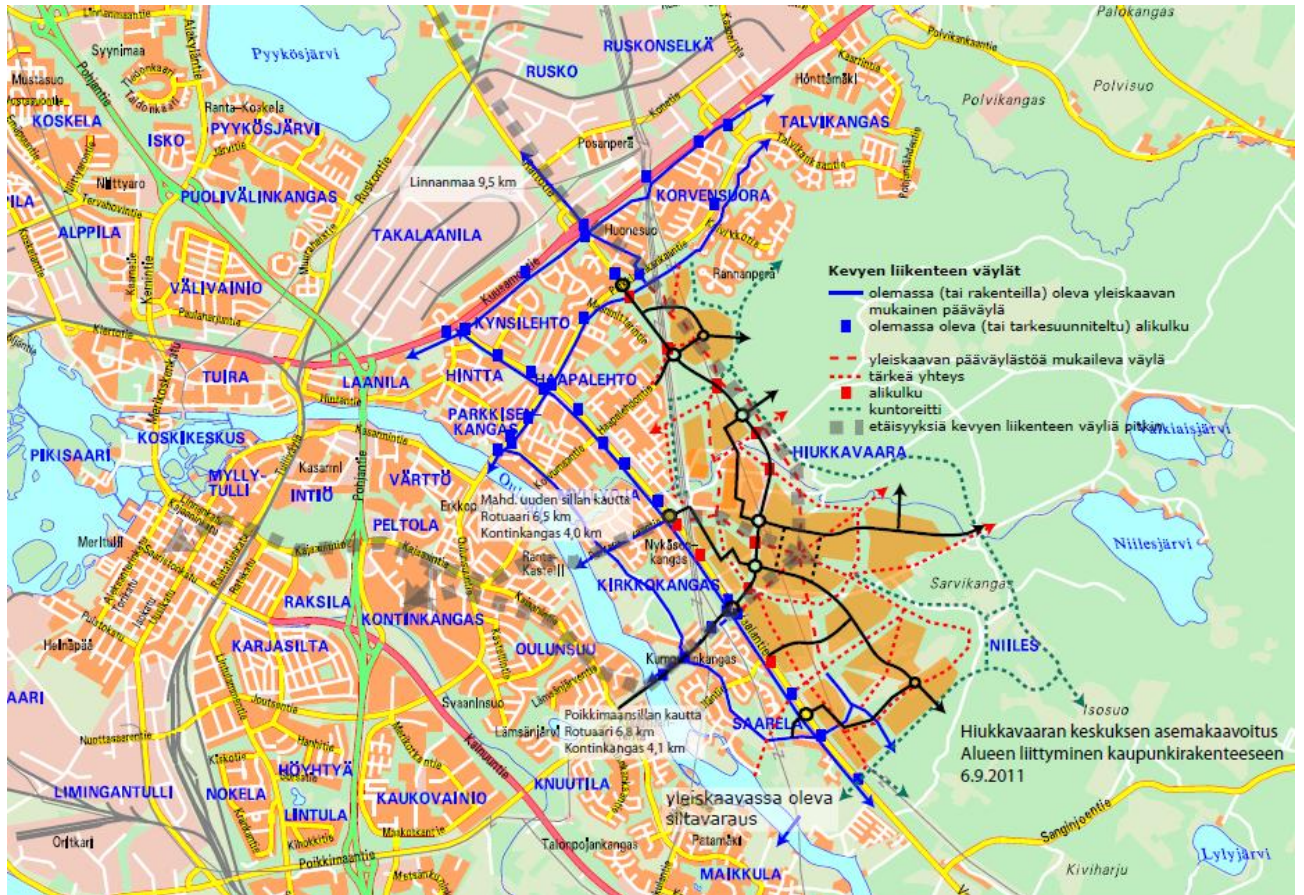
nen yli Oulun joen on Hiukkavaaran alueen rakentumisen edellytyksenä. Sillan asemakaava on hyväksytty ja rakentamiseen on varauduttu vuonna 2014. Raitiotie tulee yhdistämään Poikkimaantien ja Parkkisenkankaantien toisiinsa, josta tulee Hiukkavaaran keskukseen pääliittymä. (50.)

5.3 Hiukkavaaran keskuksen liikenneratkaisut

Suunnittelun lähtökohtana Hiukkavaaran alueella ovat olleet hyvät joukkoliikenteen ja ajoneuvoliikenteen yhteydet alueen sisällä ja yhteydet jo olemassa olevaan ja suunniteltuun kaupunkirakenteeseen sekä tietenkin korkeatasoinen kevyen liikenteen verkosto. Hiukkavaaran alueen yhtenä erittäin tärkeänä edellytyksenä on siis Poikkimaantien sillan rakentuminen. Poikkimaantien sillan rakentuminen luo yhdessä Hiukkavaaran alueen kanssa edellytykset uusille joukkoliikennereiteille sekä sillan kautta tulee myös pyörätieverkon uusi pääverkko-yhteys. Silta pystyy välittämään enimmillään noin 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. (51.)

5.3.1 Hiukkavaaran keskuksen pyöräily ja jalankulku

Kevyt liikenne Hiukkavaaran alueella tulee perustumaan Parkkisenkankaantien ja Vaalantien suuntaisiin kevyen liikenteen pääreitteihin. Uusi kevyen liikenteen silta yhteys on esitetty Hiukkavaarasta Oulujoen eteläpuolelle suuntatuvalle kevyelle liikenteelle. Yleiskaavan mukainen uusi kevyen liikenteen siltayhteys on ainakin esitetty Nykäsenkankaan Nykäsenrannasta Ranta-Kastelliin. Tämän sillan rakentuminen lyhentää Hiukkavaaran tavoitesuunnitelmassa esitetyn Hiukkavaaran keskuksen ja kaupungin keskustan matkaa 7 km:stä 5,8 km:iin. Silta myös lisää kevyen liikenteen käyttöä sekä parantaa palvelutasoa. Kuvassa 28 on esitetty Hiukkavaaran alueen alustava kevyen liikenteen verkosto. (51.)



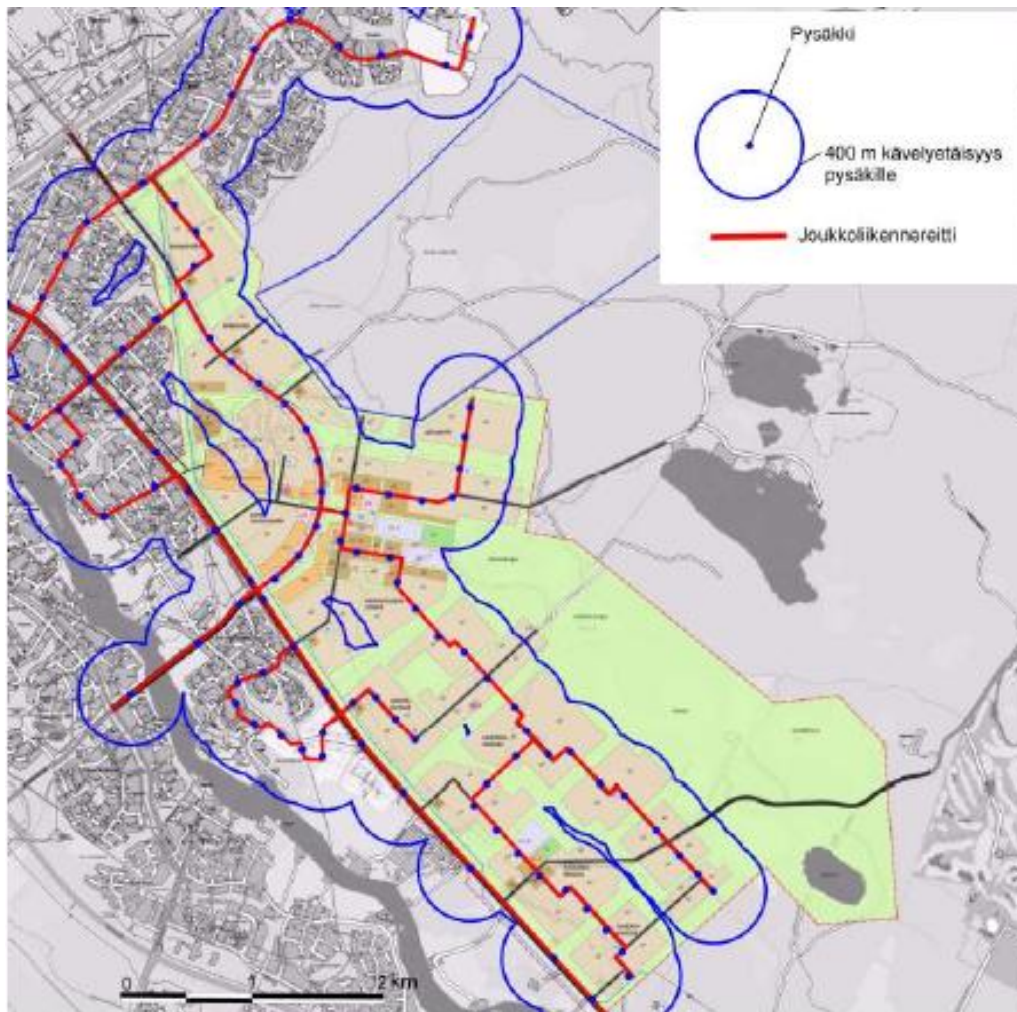
KUVA 28. Hiukkavaaran alueen alustava kevyen liikenteen verkosto

Hiukkavaaran alueen sisäisen kevyen liikenteen väylien lisäksi myös ulkoilureitit tulevat olemaan todella kattavat. Pääkokooja- ja kokoojaluokkaisten katu-
jen yhteyteen rakennetaan aina kevyen liikenteen väylät. Lisäksi korkeatasoi-
nen kevyen liikenteen laatukäytävä muodostuu alueen sisälle, ja se tulee liittä-
mään alueen kaakkois-luode-suunnassa. Kaikkiaan Hiukkavaaran alueen kevy-
en liikenteen verkon laajuus on vajaat 30 km. Alueelta rakennetaan hyvät kevy-
en liikenteen reitit myös Kuusamontien varren työpaikka-alueelle ja sitä myöten
Linnanmaata ja yliopistoa kohden. Alueen monipuolinen kevyen liikenteen verk-
ko ja lukuisat alikulkukäytävät tulevat antamaan turvallisen ja monipuolisen liik-
kumisympäristön kaikenikäisille. Tulevia asukkaita houkutellaan liikkumaan
puistomaisilla kevyen liikenteen reiteillä kauppoihin, kouluihin ja liikuntapaikoille.
(52.)

5.3.2 Joukkoliikenne

Maankäytön sijoittelussa joukkoliikenteen mahdollisuudet ovat keskeisenä lähtökohtana. Suunnittelun lähtökohtana olivat hyvät joukkoliikenneyhteudet Hiukkavaaran alueen sisällä sekä muihin lähialueen kaupunginosaan ja Oulun keskusta. Hiukkavaaran kaikista osa-alueista suunnitellaan joukkoliikenneyhteys Hiukkavaaran keskukseen. Asutus Hiukkavaaran kaavarunkoalueella sijoittuu siten, että alueille on järjestettävissä hyvät joukkoliikennepalvelut. Poikkimaan-tien sillan kautta Hiukkavaaran alueelta on järjestettävissä tehokkaat ja erityisesti töihinmenoaikana nopeat joukkoliikenneyhteudet Oulun keskusta ja mahdollisuuksien mukaan muille suurille työpaikka-alueille kuten Linnanmaalle tai Kontinkankaalle. (52.)

Oulun seudun joukkoliikenne palvelutasotavoitteissa on asetettu seuraavat tavoitteet, jotka seutuhallitus on hyväksynyt: Hiukkavaaran keskuksesta kaupungin keskusta linja-auton matka-aika saa olla korkeintaan 15 minuuttia tärkeimpinä työmatkaliikenteen aikoina. Kerrostaloalueilla kävelymatkaetäisyys tulee korkeintaan olla 200 metriä linnuntietä bussipysäkeille ja pientaloalueella sama etäisyys tulee olla korkeintaan 400 metriä. Jotta palvelutasotavoitteet saavutetaan, Hiukkavaaran tavoitesuunnitelmassa esitetty rakennemalli edellyttää ainakin kolmen joukkoliikenteen linjan ulottumista alueelle. Kuvassa 29 on esitetty joukkoliikenteen saavutettavuudesta Hiukkavaaran alueella. (51.)



KUVA 29. Joukkoliikenteen saavutettavuus Hiukkavaaran alueella (52)

Hiukkavaaran joukkoliikennepalveluja voi parhaimmillaan kehittää niin, että niistä hyötyvät myös muun muassa Myllyojan, Kirkkokankaan, ja Oulunsuun kaupunginosien asukkaat. Olennaista Hiukkavaaran joukkoliikennepalveluissa on Hiukkavaaran rakenteen tiiveys ja kävelymatkatavoitteiden huomioon ottaminen. Hiukkavaaran kaavarungon kaikille osa-alueille voidaan toteuttaa arkipäivisin puolen tunnin vuoroväillä hoidettava joukkoliikennetarjonta. Hiukkavaaran keskuksen ja Oulun keskustan välille on suunniteltu vähintään neljä vuoroa tunnissa. Oulun keskustaan on tavoite hoitaa yhteydet Poikkimaantien sillan kautta. Tämä tulee olemaan käytännössä ainoa vaihtoehto, jolla joukkoliikenne voi vastata henkilöauton nopeuteen. (52.)

5.4 Pyöräilyn ja jalankulun kehittäminen Hiukkavaaran keskuksessa

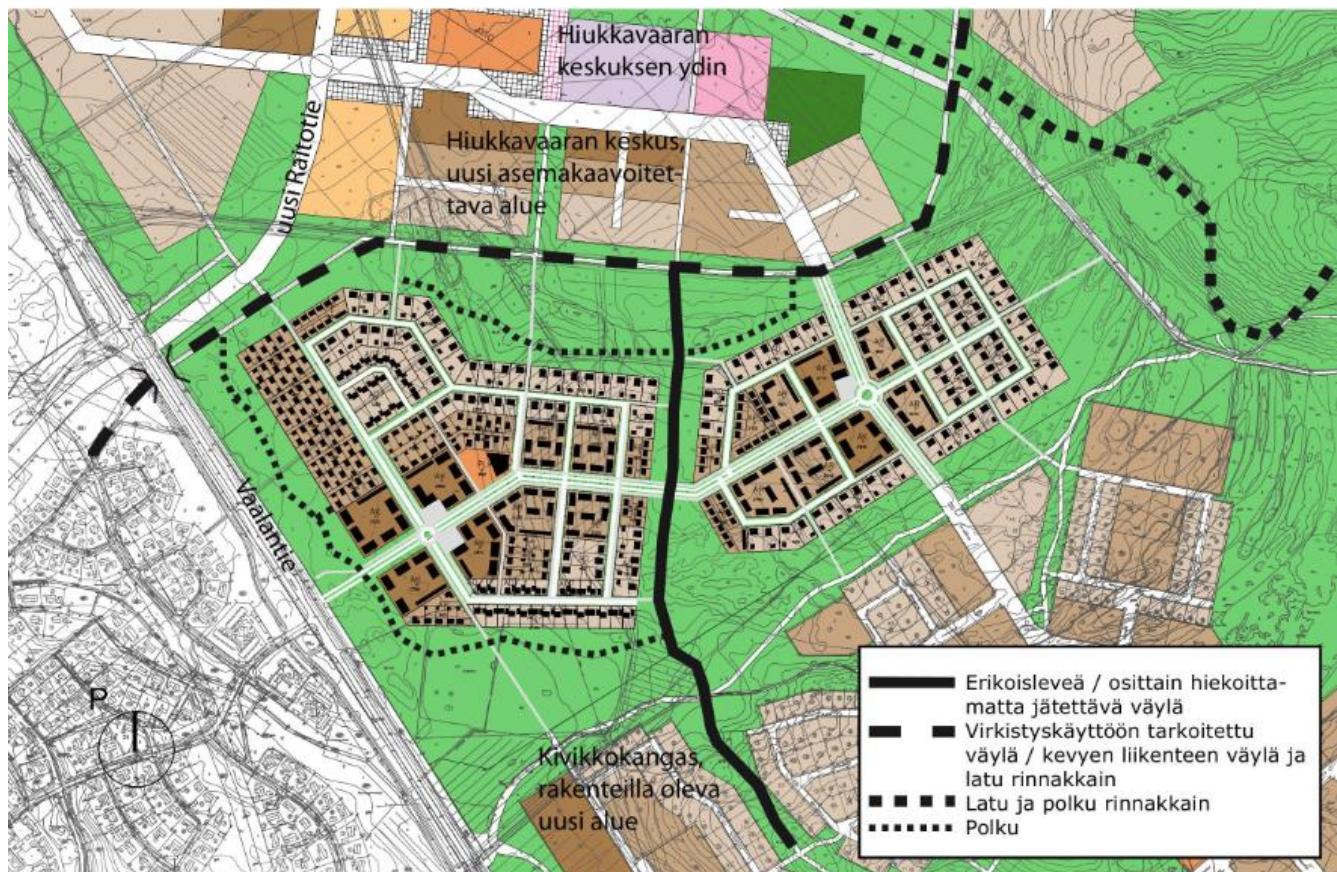
Hiukkavaaran keskukseseen on esitetty rakennettaviksi väyliä ja polkuja, jotka tulevat täydentävät kevyen liikenteen verkostoa. Niiden tarkoitus on saada kevyen liikenteen väylät monipuolisempaan käyttöön. Ratkaisuissa on talviolosuhteet lähtökohtana, mutta väylät sopivat yhtä hyvin myös kesäkäyttöön. Työssä on otettu huomioon niin normaali arkiliikkuminen kuin kuntoilureititkin.

5.4.1 Uudet reitit

Erikoisleveä kevyen liikenteen väylä kulkee jo Kivikkokankaalla alueen itä- ja länsisuunnassa. Kyseinen väylä tulee jatkumaan Kivikkokankaalta lähes Hiukkavaaran keskuksen ytimeen asti. Tämä väylä ehdotetaan rakennettavaksi erikoisleveänä koko Hiukkavaaran keskuksen ytimeen asti. Matkaa kyseiselle väylälle Kivikkokankaalta Hiukkavaaran keskukseseen tulee noin 1 km. Erikoisleveällä väylällä voi myös talvella kokeilla joko kokonaan hiekoittamatta jättämistä tai osittain hiekoittamista. Väylän molemmilla puolillahan kulkee 1 m:n mittaiset kivituhkapolut, joita talven aikana ei hiekoiteta, ainoastaan hiekoitetaan 3,5 metrin asfalttiosuus.

Työssä ehdotetaan pidettäväksi sulana Hiukkavaaran keskuksen ydinalueen aukiota, jossa tulevat sijaitsemaan muun muassa ostoskeskus ja alueen muita tärkeitä palveluita. Sulanapito loisi turvallisen ympäristön liikkua kaikille, erityisesti vanhuksille ja liikuntarajoitteisille ihmisille.

Kevyesti rakennettuja polkuja, jotka toimisivat jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden apuna arkiliikkumisessa, ehdotetaan rakennettavaksi Hiukkavaaran keskuksessa ainakin kevyen liikenteen pääväylien välille oleviin metsiin. Polkuja voisi myös rakentaa tonttikatujen päistä metsän läpi suoraan kevyen liikenteen väylälle, etenkin niistä tonttikatujen päistä, jotka ovat metsää vasten. Poluilla halutaan täydentää kevyen liikenteen väylien verkkoa ja tarjota rakennettuja oikoreittejä kevyen liikenteen käyttäjille. Polut ovat huomattavasti edullisempia rakentaa kuin varsinaiset kevyen liikenteen väylät. Poluille ei myöskään tarvitse rakentaa valaistusta. Kuvassa 30 on esitetty erikoisleveän väylän ja polkujen tarkemmat paikat.

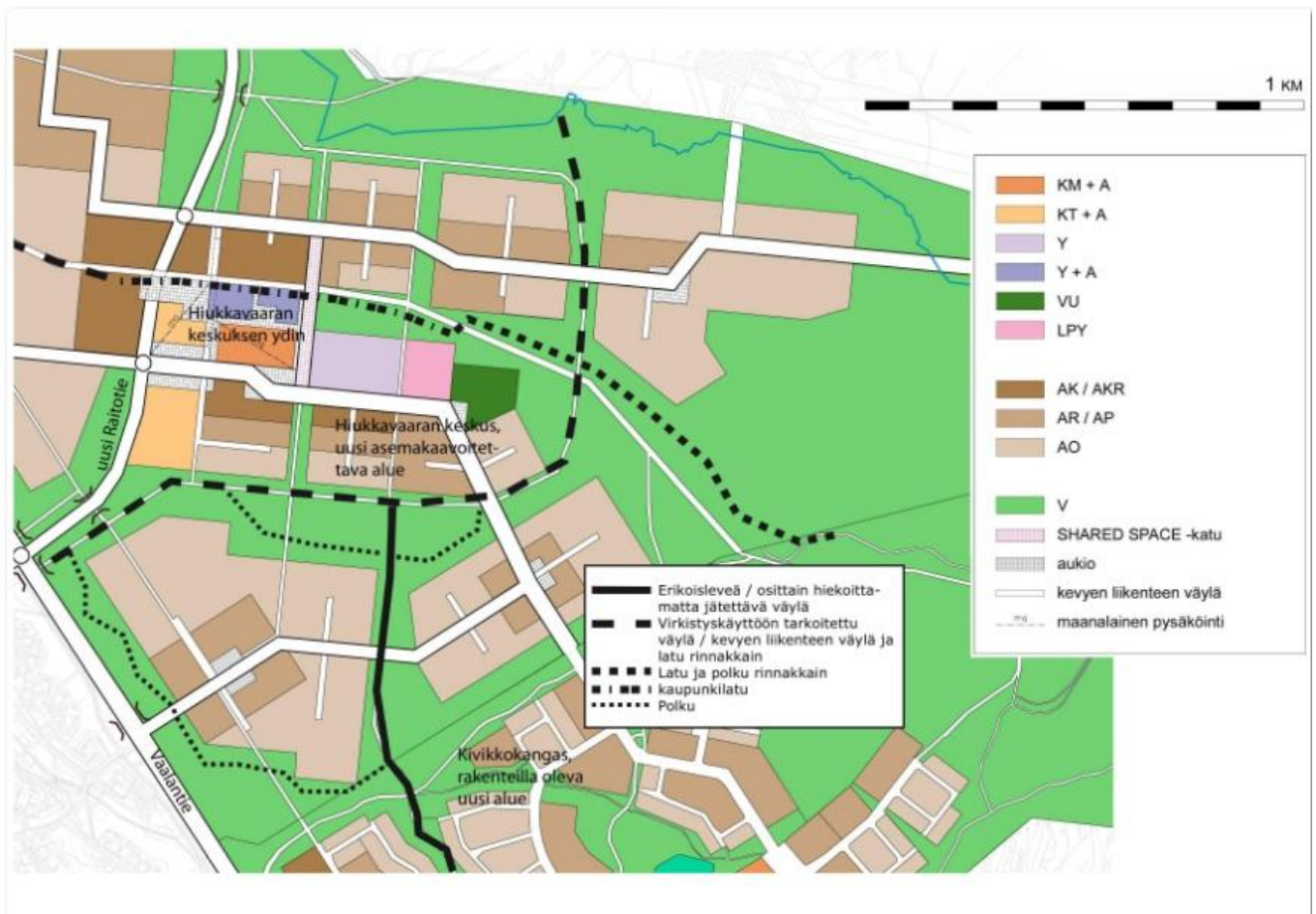


KUVA 30. Ehdotetut väylätyypit Hiukkavaaran keskuksessa

Hiukkavaaran keskuksessa olisi tarkoitus päästä hiihtämään ihan ydinkeskustassa ja sen läpi. Hiukkavaaran keskustan läpi aiotaan toteuttaa kaupunkilatu, jossa tulee olemaan niin sanottu kouruosuus. Kouru aiotaan rakentaa betonista ja se tulee muistuttamaan lumilautailusta tuttua "paippia", mutta vain pienemässä mittakaavassa. Kouruun on tarkoitus kasata talvella lunta ja siihen tehdään latu, jossa voisi hiihtää ihan ydinkeskuksen läpi. Kourun yhteispituus tulee olemaan noin 300–400 m. Kesällä kouru voisi toimia esimerkiksi rullalautailijoiden käytössä.

Kaupunkiladun olisi tarkoitus jatkaa Hiukkavaaran keskukselta itään päin Sarvikankaan aluetta kohti, jossa olisi myös jalankulkijoille tarkoitettu polku rinnakkain ladun kanssa. Sarvikankaan alueelle olisi hyvä rakentaa kuntoilu- ja virkistyskäyttöön tarkoitettuja reittejä, koska alueella on sopivia korkeuseroja. Nykyisen Valkeisjärventien kohdalle aiotaan toteuttaa asfaltoitu kevyen liikenteen väylä, mutta väylä voisi paikoin jatkaa virkistyskäyttöön tarkoitettuna, jossa voisi

olla esimerkiksi latu rinnakkain. Kuvassa 31 on tarkemmin esitetty kaupunkiladulle ehdotettu reitti.



KUVA 31. Ehdotetut väylätyypit Hiukkavaaran keskuksessa

Kuntoilu- ja virkistyskäyttöön tarkoitetut polut voitaisiin rakentaa Sarvikankaan alueelle. Siellä voisi kokeilla reittiä, jossa olisi hiihtäjille tarkoitettu latu ja jalankulkijoille tarkoitettu polku vierekkäin. Jalankulkijoille tarkoitettulla osuudella olisi syytä sallia myös lemmikkien ulkoiluttaminen eli käytännössä juuri koirien ulkoiluttaminen. Tällaisella reitillä on tärkeä erotella selvästi, mikä on jalankulkijoille tarkoitettu osuus, että he eivät eksy tallomaan latuja pilalle.

Hiukkavaaran keskuksessa voitaisiin toteuttaa kuivan maan matkaluistelurata. Luisteluradan voisi toteuttaa mahdollisimman lähelle tulevaa monitoimitaloa ja monitoimipuistoa, jossa tulevat sijaitsemaan myös muun muassa urheilukentät ja ulkoilujäät talvella. Luisteluradan olisi syytä olla mahdollisimman tasaisella alueella, koska luistelu tulee olemaan hankalaa, jos on suuria korkeuseroja,

joten Sarvikankaan alueelle luistelurataa ei kannata toteuttaa. Matkaluisteluradan hyvä pituus voisi olla n 1–2 km. Monitoimitalon läheisyyteen olisi hyvä keskittää juuri monenlaista kuntoiluaktiviteettiä. Esimerkiksi perheessä vanhemmat voivat tuoda lapsensa harjoituksiin tai luistelemaan ulkojälle ja samalla itse käydä vaikka hiihtämässä tai luistelemassa matkaluisteluradalla.

Oulunjokilaakson tervareitistö on reitti, joka kulkee Oulun Sankivaarasta Rokualle asti. (Kuva 32.) Kesällä reitti on tarkoitettu patikointia varten ja talvella reitin voi hiihtää. Reitti kulkee Oulunjoen vartta kierellen tarjoten luonnon nähtävyyksiä ja hienoja maisemapaikkoja. Patikkareitin pituus on noin 100 km ja hiihtoreitin noin 94 km. Reitistö olisi helposti yhdistettävissä Hiukkavaaraan keskukseen. Esimerkiksi tervareitistön uuden aloituspaikan voisi tehdä Hiukkavaaran vanhalle kasarmialueelle. Hiukkavaaran vanhalta kasarmialueelta on linnuntietä Sankivaaraan matkaa noin 6–7 km. (53.)



KUVA 32. Oulunjoen tervareitistö kulkee Oulun Sankivaarasta Rokualle (53)

5.4.2 Reittien talvikunnossapito

Hiukkavaaran keskuksesta voitaisiin tehdä talvikunnossapidon osalta testiympäristö, jossa voitaisiin kokeilla esimerkiksi uudenlaista kevyen liikenteen väylien kunnossapitoluokitusta. Hiukkavaaran keskuksen uudessa kunnossapitoluokituksessa sallittaisiin pienemmät lumirajat. I luokan väylien kunnon alaraja voi-

taisiin laskea 3 cm:stä 2 cm:iin ja II luokan väylien alaraja laskettaisiin 5 cm:stä 4 cm:iin, eli kevyen liikenteen väylillä aurauskalusto lähtisi liikkeelle Hiukkavaaran keskuksessa aikaisemmin, kuin mitä nykyinen kunnossapitoluokitus määrää. Tällä kokeilulla voitaisiin testata, saadaanko käytännössä väyliä paremmin pidettyä auki erityisesti kovimpien lumisateiden aikana.

Hiukkavaaran keskuksessa voitaisiin myös kokeilla aikaisemmin mainittua Kuopion esimerkkiä, jossa kaupunki satsasi 200 000 € kevyen liikenteen pääväylien talvikunnossapitoon, jotta myös pahimpien lumisateiden aikana ihmiset pääsisivät liikkumaan aamuisin pyörillä töihin ja kouluihin. Kuopion kaupunki kuitenkin säästi nämä rahat tonttikatujen aurauksesta ja lumen poisviennistä. Hiukkavaaran keskuksessakin voitaisiin samalla tavalla panostaa erityisesti pääväylien talvikunnossapitoon ja säästää hiukan tonttikatujen aurauksissa ja lumen poisvienneissä. Toki jos tällainen päätös tehdään, on järkevää esimerkiksi jonkinlaisen kyselyn avulla selvittää alueen asukkailta haluavatko he, että rahaa säästeetään tonnikatujen aurauksesta panostamalla kevyen liikenteen pääväyliin.

Väylien hiekoittamatta jättämistä voidaan myös Hiukkavaaran alueella kokeilla, jos esimerkiksi alueen asukkaat sitä erityisesti toivovat. Tällaisia väyliähän ei tarvitse erikseen alkaa rakentaa eivätkä valmiit väylät tarvitse mitään rakenteellisia muutoksia. Kunhan vain tekee päätöksen siitä, että kyseisellä väylällä tai väylän osalla ei harjoiteta liukkauden torjuntaa. Tällaiset väylät ja väylän osat tarvitsevat tietenkin myös asianmukaisen liikennemerkkin.

Polkujen ja virkistysreittien talvikunnossapitoon sopisivat parhaiten moottorikelkat ja mönkijät, joilla voisi käydä reittejä aurailemassa pahimpien lumisateiden aikana. Alueen kunnossapidon urakoitsijoiden on siis luultavasti varauduttava uudenlaisen kunnossapitokaluston hankintaan.

6 LOPPUSANAT

Tässä opinnäytetyössä oli tarkoitus tutkia ja selvittää, voiko Oulun kevyen liikenteen väylien talvikunnossapitoa kehittää. Tarkoitus oli myös tutkia, voiko kevyen liikenteen väyliä itsessään kehittää ja voidaanko rakentaa uuden tyyppisiä reittejä, jotka erityisesti palvelevat liikkumista talvella. Esimerkkikohteena tällä työllä oli Oulun Hiukkavaaran keskus, joka on yksi seitsemästä Hiukkavaaran osaluokasta. Työn teoriaosassa on käsitelty asioita, jotka koskevat pyöräilyn ja jalankulun edistämistä yleisesti.

Pyöräilyn ja jalankulun edistäminen talvella on monen tekijän summa. Ennen kaikkea alueen talvikunnossapito on tärkeässä roolissa, ellei kaikista tärkein asia. Kunnossapito kuuluu kaupungin tai kunnan vastuulle, mutta ei saa unohtaa myöskään kiinteistöjen vastuulla olevia alueita. Kiinteistöjen tulee myös harjoittaa korkealaatuista talvikunnossapitoa omilla vastuualueilla, jotta takaamme ennen kaikkea turvallisen liikkumisen kevyen liikenteen käyttäjille, joka paikassa talven aikana. Ongelma nykyään vain on se, että erinomaisen talvikunnossapidon harjoittaminen tarvitsee lisää rahaa ja resursseja. Tämä on erittäin haasteellista, erityisesti nyt taloudellisesti haastavana aikana. Oulussa onkin kaupungin päättäjien syytä miettiä tulevaisuudessa, pitäisikö kevyen liikenteen väylien kunnossapitoon satsata vielä enemmän rahaa, jotta voimme vielä parantaa Oulun talvipyöräilyn kaupungin mainetta.

Hiukkavaaran alueen maankäytönsuunnittelun lähtökohtana onkin ollut rakentaa alue pyöräilyn ja jalankulun ympärille. Hiukkavaaran keskuksen alueella pyritään tiiviiseen rakentamiseen, joka tulee tukemaan alueen pyöräilyä ja jalankulkua. Tämä totta kai tarvitsee tuekseen hyvän ja kattavan kevyen liikenteen verkon ympärilleen. Työssä ehdotettujen väylien ja reittien on tarkoitus täydentää kevyen liikenteen verkkoa ja tuoda väyliä monipuolisempaan käyttöön. Eikä ehdotettujen polkujen ja reittien rakentaminen aiheita mitään suuria kustannuksia kaupungille. Ajatuksena oli, että polut ja reitit olisivat mahdollisimman halvalla ja yksinkertaisesti toteutettavissa.

Oulu on Suomen johtava pyöräilykaupunki, ja vaikka määrä on valtakunnallisesti korkea, on täällä siltikin mahdollista kasvattaa sekä pyöräilyn, mutta myös jalankulun määriä. Silti Euroopan johtaviin pyöräily- ja jalankulkukaupunkeihin on vielä matkaa. Etenkin auton kulkumuoto-osuus on Oulussa aika korkea. Autoilijat ovatkin se ryhmä, mikä pitäisi saada pyöräilemään ja kävelemään. Maankäytönsuunnittelu, hyvä ja kattava kevyen liikenteen verkko, korkeatasoinen kunnossapito, sekä uudet reitit ja polut ovat ne asiat, joilla yritetään kasvattaa ja edistää pyöräilyä ja jalankulkua Hiukkavaaran keskuksessa sekä mahdollisesti saada Oulu vielä korkeammalle eurooppalaisessa vertailussa pyöräily- ja jalankulkukaupunkina.

Edellä mainitut asiat eivät välttämättä riitä, että pyöräilyn ja jalankulun määrät saadaan kasvuun, vaan luovat hyvän pohjan sille. Varsinaisen muutoksen tekevät itse ihmiset omilla liikkumistavoillaan ja tottumuksillaan. Talvi tuo toki haasteita itsessään pyöräilyn ja jalankulun kasvattamiselle. Sääolosuhteet voivat olla joskus sellaiset, että pyörällä ja jalan liikkuminen voi olla vaikeaa. Pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden tuleekin varautua talveen oikeanlaisella pukeutumisella ja varusteilla. Pyöräilijöiden turvallisuutta lisäävät nastarenkaat ja pyöräilykypärä. Jalankulkijoiden on muistettava käyttää oikeanlaisia jalkineita ehkäistäkseen turhia kaatumisia talven aikana.

Oulussa etenkin pyöräilyllä on suuret perinteet ja oululaiset ovat tottuneet pyöräilemään. Toivottavasti tämä perinne siirtyy myös sukupolvilta toisille, ja miksei siirtyisi, kunhan vain edellytykset ovat kunnossa. Pyöräilyyn ja jalankulkuun voidaan myös vaikuttaa erilaisilla kampanjoilla kouluissa ja työpaikoilla. Esimerkiksi edellisessä kesätyöpaikassani oli pyöräilykampanja jossa työntekijät ”kisailivat” keskenään kuka pyöräilee työmatkoja eniten yhden vuoden aikana ja vuoden lopussa palkittiin eniten pyöräilleet. Tämän tyyppisiä kampanjoita voisi myös koulut kokeilla.

LÄHTEET

1. Kävelyn ja pyöräilyn tutkimusohjelma 2005–2015. 2005. Saatavissa: http://www.lvm.fi/fileserver/Julkaisuja%2012_2005.pdf. Hakupäivä 10.4.2012.
2. Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina. 2005. Tiehallinto. Saatavissa: <http://www.transportal.fi/Hankkeet/jaloin/vaylasuunnittelu/3200928-vkevliikentvaylliikunt.pdf>. Hakupäivä 12.4.2012.
3. Kävely ja pyöräily Helsingin seudulla. 2010. Helsingin seudun liikenne. Saatavissa: http://www.hsl.fi/FI/HLJ2011/Documents/24_K%C3%A4vely%20ja%20py%C3%B6r%C3%A4ily%20Helsingin%20seudulla.pdf. Hakupäivä 3.4.2012.
4. Kevyen liikenteen suunnittelu. 1998. Tiehallinto. Saatavissa: <http://alk.tiehallinto.fi/thohje/kevliisu.pdf>. Hakupäivä 14.4.2012.
5. Parkour. 2012. Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Parkour>. Hakupäivä 12.9.2012.
6. Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020. 2011. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=1551287&name=DLFE-11957.pdf&title=Ohjelmia%20ja%20strategioita%204-2011_K%C3%A4velyn%20ja%20py%C3%B6r%C3%A4ilyn%20strategia%202020. Hakupäivä 22.3.2012.
7. Pääkaupunkiseudun jalankulun ja pyöräilyn strategiasuunnitelma. 2007. Saatavissa: http://www.hsl.fi/FI/mikaonhsl/julkaisut/Documents/2006/Jkpp_strategia_B2006_23.pdf. Hakupäivä 11.4.2012.
8. Kalenoja, Hanna. – Kiiskilä, Kati 2009. Oulun seudun liikennetutkimus. Saatavissa: <http://www.ouka.fi/seutu/pdf/OuluLiikennetutkimus2009.pdf>. Hakupäivä 10.4.2012.

9. Vaaismaa, Kalle – Mäntynen, Jorma – Metsäpuro, Pasi – Luukkonen, Terhi – Karhula, Kaisa 2011. Parhaat eurooppalaiset käytännöt pyöräilyn ja kävelyn edistämässä. Saatavissa: <http://www.tut.fi/verne/parhaat-eurooppalaiset-kaytannot-pyorailyn-ja-kavelyn-edistamisessa/>. Hakupäivä 10.9.2012.
10. Kävely- ja pyöräilypolitiikka Euroopassa. 2010. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=964900&name=DLFE-10656.pdf&title=Julkaisu%2011-2010. Hakupäivä 20.9.2012.
11. Miten talvipyöräilyä lisättäisiin. 2012. Jyväskylän kaupunkifillari. Saatavissa: <http://jkl.kaupunkifillari.fi/blog/2012/01/03/miten-talvipyorailya-lisattaisiin/>. Hakupäivä 11.11.2012.
12. Liikennesäännöt. 2012. Polkupyöräwiki. Saatavissa: <http://www.polkupyoraily.net/wiki/Liikennes%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6t>. Hakupäivä 13.10.2012.
13. L 31.8.1978/669. Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta.
14. Kadut kuntoon. 2005. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=42906>. Hakupäivä 27.3.2012.
15. Kevyen liikenteen väylien hoito. 1999. Tiehallinto. Saatavissa: http://alk.tiehallinto.fi/thohje/pdf/2230054-kev_liik_vaylien_hoito.pdf. Hakupäivä 3.3.2012.
16. Oulun seudun kevyt liikennestrategia ja palvelutasosuunnitelma. 2007. Saatavissa: <http://www.oulu.ouka.fi/seutu/pdf/kevytliikenne.pdf>. Hakupäivä 20.4.2012.
17. Oulun kaupungin kevyen liikenteen verkon kehittämissuunnitelma. 2011. Saatavissa: http://oulu.ouka.fi/tekninen/suunnitelmat/Nayta_Liite.asp?ID=2527&Liite=Kevariesite_A4.pdf. Hakupäivä: 14.4.2012.

18. Ylläpito. 2012. Oulun kaupunki. Saatavissa: <http://www.ouka.fi/oulu/kadut-kartat-ja-liikenne/yllapito>. Hakupäivä 11.10.2012.
19. Hietasaari – Toppila – Tuira 2011–2015. 2012. Oulun kaupunki. Saatavissa: http://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=336ca539-175d-4ffe-a3ec-1612f2b46516&groupId=64248. Hakupäivä 11.10.2012.
20. Heikkinen, Jorma 2011. Pyörällä talvella miksei. Pyöräkaupunkiseminaari. Saatavissa: http://www.ramboll.fi/news/messut_ja_tapahtumat/~media/613422314E47417C9057B39D4E4F8CF2.ashx. Hakupäivä 10.4.2012.
21. Kyllönen, Ilmari 2012. Työpäällikkö, Tekninen liikelaitos. Henkilöhaastattelu 15.4.2012.
22. Oulunliikenne.fi -palvelusta helpotusta talvipyöräilyyn. 2013. Oulun kaupunki. Saatavissa: http://www.ouka.fi/oulu/kadut-kartat-ja-liikenne/ajankohtaista/-/asset_publisher/2fVr/content/id/1899789. Hakupäivä 20.3.2013.
23. Oulun seudun liikennetieto. 2013. Saatavissa: <http://pk.ouulunliikenne.fi/>. Hakupäivä 27.2.2013.
24. Mäenpää, Kai 2012. Kunnossapitopäällikkö, Oulun tekninen keskus. Henkilöhaastattelu 19.4.2012.
25. Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen toimenpidesuunnitelma 2020. 2012. Liikennevirasto. Saatavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/ls_2012-02_kavelyn_ja_pyorailyn_web.pdf. Hakupäivä 20.3.2012.
26. Tieliikenneonnettomuustilasto 2011.2012. Tilastokeskus. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/ton/2011/ton_2011_2012-06-15_fi.pdf. Hakupäivä 17.11.2012.
27. Tapaturmakatsaus 2010. 2010. Kanta-Hämeen pelastuslaitos. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/82229786-7448-4594-aed6-859e9083e0f3>. Hakupäivä 7.4.2012.

28. Liukastumisen kustannukset mittavat. 2012. Kotitapaturma. Saatavissa: <http://www.kotitapaturma.fi/?p=2603>. Hakupäivä 3.4.2012.
29. Vaarala, Reijo 2011. Kävely ja pyöräily kaavoituksessa. Liikennevirasto. Saatavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2011-51_kavely_ja_pyoraily_web.pdf. Hakupäivä 15.4.2012.
30. Vesanen, Lauri 2008. HTV-yhteistyöalueen liityntäpyöräilyn kehittäminen ja toteuttaminen. Tiehallinto. Saatavissa: http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf2/3201107-v-htuv_liityntapyoraily.pdf. Hakupäivä 15.2.2013.
31. Esteetön ympäristö. 2012. Saatavissa: <http://www.sosiaaliportti.fi/fi-FI/vammaispalvelujen-kasikirja/hallinto-politiikka/rakenteellinen-vaikuttaminen/esteeton-ymparisto/>. Hakupäivä 5.2.2013.
32. Esteettömyys talvihoidossa. 2005. Suomen kuntaliitto. Saatavissa: http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=120. Hakupäivä 5.2.2013.
33. Oulun kaupungin talvipyöräilyn toimintasuunnitelma 2011–2014. 2011. Oulun kaupungin tekninen keskus.
34. Vihdin jalankulku-, pyörätie- ja ulkoilureittiverkoston kehittämissuunnitelma. 2012. Vihdin kunta. Saatavissa: http://www.vihti.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vihti/embeds/19733_VIHTIKE_raportti_20062012_ympa_18092012.pdf. Hakupäivä 11.9.2012.
35. Royal palace sprint kicks off World cup finals. 2012. Saatavissa: <http://fasterskier.com/article/royal-palace-sprint-kicks-off-world-cup-finals/>. Hakupäivä 26.11.2012.
36. Koski, Anri 2013. Pururadasta muokattiin retkiluistelurata. Yle Uutiset 16.1.2013. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/pururadasta_muokattiin_retkiluistelurata/6453174. Hakupäivä 11.1.2013.

37. Pieksämäellä luistellaan puistossa. 2011. Yle Uutiset 24.1.2011. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/pieksamaella_luistellaan_puistossa/5311261. Hakupäivä 11.1.2013.
38. Retkiluisteliijoille uusi reitti Oulun edustalle. 2010. Yle Uutiset 24.2.2010. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/retkiluisteliijoille_uusi_reitti_oulun_edustalle/5709421. Hakupäivä 14.2.2013.
39. Uusi matkaluistelu-reitti luvassa Nallikarin edustalle. 2013. Yle Uutiset 16.1.2013. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/uusi_matkaluistelu-reitti_luvassa_nallikarin_edustalle/6451806. Hakupäivä 14.2.2013.
40. L 547/2005. Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta annetun lain muuttamisesta.
41. Kelkkailukaistan merkki. 2012. Esla. Saatavissa: http://www.esla.fi/pics/pib_liikennemerkki.jpg. Hakupäivä 26.11.2012.
42. Potkukelkka ei luovuta. 2012. Saatavissa: <http://www.tekniikkatalous.fi/viihde/vapaa-aika/potkukelkka+ei+luovuta/a61825>. Hakupäivä 10.11.2012.
43. Osittainen hiekoittaminen. 2012. Saatavissa: http://www.kunto.fi/hankkeet/kevyen_liikenteen_vaylat/hyvia_kaytantoja/osittainen_hiekottaminen/. Hakupäivä 13.11.2012.
- 44.. WehoMelt–sulanapitojärjestelmä. 2013. Saatavissa: http://www.kwhpipe.fi/WebRoot/297801/KWH_Basic_two_subheading.aspx?id=1153636. Hakupäivä 13.2.2013
45. Rotuaari. 2013. Oulun kaupunki. Saatavissa: <http://www.ouka.fi/oulu/kaupunkikeskusta/rotuaari>. Hakupäivä 10.2.2013.
46. Perälä, Timo 2001. Talvipyöräilyn laajuus, sen esteet ja motiivit sekä terveysvaikutukset. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa:

<http://www.liikenneturva.fi/www/fi/liitetiedostot/turvatieto/talvipyorailytutkimus.pdf>

. Hakupäivä 15.11.2012.

47. Nyt kelpaa sotkea: Kuopio paransi pyörateitä isolla rahalla. 2013. Yle Uutiset. 2.1.2013. Saatavissa:

http://yle.fi/uutiset/nyt_kelpaa_sotkea_kuopio_paransi_pyorateita_isolla_rahalla/6434468. Hakupäivä 14.2013.

48. Hiukkavaara. 2012. Oulun kaupunki. Saatavissa:

<http://www.ouka.fi/oulu/hiukkavaara>. Hakupäivä 12.4.2012.

49. Hiukkavaaran keskus. 2012. Oulun kaupunki. Saatavissa:

<http://www.ouka.fi/oulu/hiukkavaara/hiukkavaaran-keskus>. Hakupäivä 18.9.2012.

50. Hiukkavaaran keskuksen projektikortti. 2012. Saatavissa:

<http://oulu.ouka.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti.asp?ID=593>. Hakupäivä 13.10.2012.

51. Kaavarunkoraportti osa 1. 2012. Oulun kaupunki. Saatavissa:

http://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=5c4ca057-ace6-45ca-8cc2-614cb8f829bb&groupId=139863. Hakupäivä 4.10.2012.

52. Kaavarunkoraportti osa 2. 2012. Oulun kaupunki. Saatavissa:

http://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=767d12ba-9120-4157-a346-b4b3caabe919&groupId=139863. Hakupäivä 4.10.2012.

53. Oulujokilaakson Tervareitistö. 2012. . Saatavissa:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=370077&lan=FI>. Hakupäivä 3.11.2012.

LÄHTÖTIETOMUISTIO

Tekijä _____

Tilaaja _____

Tilaajan yhdyshenkilö ja yhteystiedot _____

Työn nimi _____

Työn kuvaus _____

Työn tavoitteet _____

Tavoiteaikataulu _____

Päiväys ja allekirjoitukset _____

