

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Maanmittaustekniikan koulutusohjelma

Heidi Hellgrén

Kevyen liikenteen suunnittelu osana yhdyskuntasuunnittelua

Insinööriyö 24.11.2010

Ohjaaja: tekninen asiantuntija Reijo Alaoja
Ohjaava opettaja: lehtori Juhani Nippala

Sisällys

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	6
2	Kaavoitus ja yhdyskuntasuunnittelu	7
2.1	Suomalainen suunnittelujärjestelmä	7
2.2	Vaikutusten arviointi kaavoituksessa	8
2.3	Kaavan käsittelyvaiheet ja vaikuttaminen	9
2.4	Maankäyttö- ja rakennuslaki	10
2.4.1	Maakuntakaava	10
2.4.2	Yleiskaava	11
2.4.3	Asemakaava	11
2.5	Asemakaavoituksella parempaa ympäristöä	12
2.6	Liikuntalaki	14
2.7	Yhdyskuntasuunnittelun tavoitteet	14
2.8	Yhdyskuntarakenne	14
2.9	Kestävä kehitys	17
2.10	Ekologista kaupunkisuunnittelua	17
3	Kevyen liikenteen suunnittelu	18
3.1	Liikennejärjestelmäsuunnittelu	18
3.2	Yleistä kevyen liikenteen suunnittelusta	18
3.3	Liikenteelliset tavoitteet	19
3.4	Kevyen liikenteen investointien hyödyt	19
3.5	Kevyen liikenteen verkoston suunnittelu	20
3.6	Väylien linjaus	21
3.7	Näkemät	21
3.8	Valaistus	26
3.9	Linja-autopysäkit	26
3.10	Pyöräkaistat	27
3.11	Pyörätaskut	30

4	Kevyen liikenteen väylien ja niiden käyttäjien ominaisuuksia	31
4.1	Liikuntapaikat	31
4.2	Liikkujaryhmille yhteisiä tarpeita	31
4.3	Eri ikäryhmät	32
4.3.1	Lapset	32
4.3.2	Opiskelijat ja koululaiset	32
4.4	Erytishuomioita kaipaavat liikkujaryhmät	33
4.4.1	Liikuntarajoitteiset	33
4.4.2	Aistirajoitteiset	33
4.5	Jalankulkijat	33
4.6	Pyöräilijät	34
4.7	Rullaluistelijat ja rullahiihtäjät	35
4.8	Hiihtäjät	35
4.9	Liikkujien mittojen huomioiminen suunnittelussa	36
4.10	Kevyen liikenteen väylien pintamateriaalit	38
5	Kevyen liikenteen suunnittelu Helsingissä	39
5.1	Kevyen liikenteen väylät Helsingissä	39
5.2	Liikennelaskennat	39
5.3	Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun pyöräilysuunnitelma	41
6	Johtopäätökset	48
7	Yhteenveto	49
	Lähteet	51
	Liitteet	
	Liite 1: Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun pyöräilysuunnitelma osa 1/2	
	Liite 2: Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun pyöräilysuunnitelma osa 2/2	

1 Johdanto

Liikunnan tuottamat terveysvaikutukset ovat omiaan puhumaan liikunnan tarpeellisuuden puolesta. Stressiin ja fyysisen kunnon heikkenemiseen liittyvät sairaudet ovat yhä yleisempi syy poissaoloihin ja psyykkiseen sairastamiseen. Tarpeeksi monipuolinen, turvallinen, aisteja hivelevä ja kaikille sopiva liikuntaympäristö on tarpeellinen ja olennainen osa hyvinvoivaa yhdyskuntaa. Liikunta näkökantana on kuitenkin suhteellisen uutta yhdyskuntasuunnittelussa. Kevyen liikenteen väylät on ensisijaisesti suunniteltu liikkumisväyliksi, paikasta toiseen kulkemisen mahdollistamiseksi. Jos paikan vaihto esimerkiksi kodista kouluun tapahtuu kävellen, on se omin voimin tapahtunutta toimintaa eli liikuntaa. Liikkuminen paikasta toiseen ja urheilu vaativat erilaisia asioita kevyen liikenteen väyliltä. Kevyt liikenne on liikuntaa sekä aina myös liikenteellinen vaihtoehto. [1, s. 18–21; 2, s. 14, 57–58.]

Tässä insinööriyössä perehdytään kevyen liikenteen suunnitteluun sekä siihen, miten hyvällä ja yksityiskohtaisella kevyen liikenteen käyttäjien tarpeiden huomioimisella yhdyskuntasuunnittelussa voidaan vaikuttaa ihmisten liikuntamahdollisuuksiin ja liikuntakäyttäytymiseen. Työssä käsitellään käyttäjälle ilmaisia liikuntareittejä, jotka mahdollistavat terveysliikunnan harrastamisen. Työ rajattiin koskemaan kevyen liikenteen reittejä, sillä ne tukevat tasapuolisesti kaikkien ihmisten arkiliikuntamahdollisuuksia.

Työn tavoitteena on tuoda esille liikuntareittien suunnitteluun vaikuttavien tekijöiden osia, kaavoituksesta, yhdyskuntarakenteesta ja kevyen liikenteen verkoston yleissuunnittelun perusteista aina tarkempaan väyläsuunnitteluun asti. Liikkuja kevyen liikenteen väylillä on paljon erilaisia, ja kaikki tulisi huomioida suunnitteluprosessissa. Helsingin kaupungin alueella sijaitseviin väyliin perehdytään hieman tarkemmin. Työssä tarkastellaan pyöräilysuunnitelmaa Mechelininkadulla ja Nordenskiöldinkadulla ja tutustutaan tarkemmin Helsingissä rakennettaviin ensimmäisiin yksisuuntaisiin pyöräkaistoihin ja -taskuihin, jotka sijoittuvat Mechelininkadun ja Arkadiankadun risteykseen.

2 Kaavoitus ja yhdyskuntasuunnittelu

2.1 Suomalainen suunnittelujärjestelmä

Kaavoituksella ohjataan alueiden rakentamista ja käyttötarkoitusta. Suunnittelua ohjaavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) sekä maankäyttö- ja rakennusasetus (MRA). Kunnan kaavoitustyö ja muu yleinen suunnittelu luo pohjaa liikuntapaikkarakentamiselle. Kuvassa 1 on kuvattuna suomalaisen suunnittelujärjestelmän tasot. Kaavatasot ovat maakuntakaava, kuntien yhteinen yleiskaava, yleiskaava ja asemakaava. Viime kädessä suunnittelun tukena on vielä lupajärjestelmä. [3; 4.]



Kuva 1. Suomalainen suunnittelujärjestelmä [3].

Kaavatasojen sisällöstä on selostettu tarkemmin kuvassa 2. Maakuntakaava on koko maakunnan kattava ja se ohjaa alueiden sijoittelua suuntaa antavasti. Maakuntakaava ohjaa yleiskaavoitusta. Yleiskaava on koko kunnan kattava tai kuntien yhteinen kaava. Yleiskaava puolestaan ohjaa asemakaavoitusta. Asemakaavoituksessa määritellään tarkasti, mitä saa rakentaa minnekin ja kuinka paljon. [3].



Kuva 2. Suomalainen kaavajärjestelmä [3].

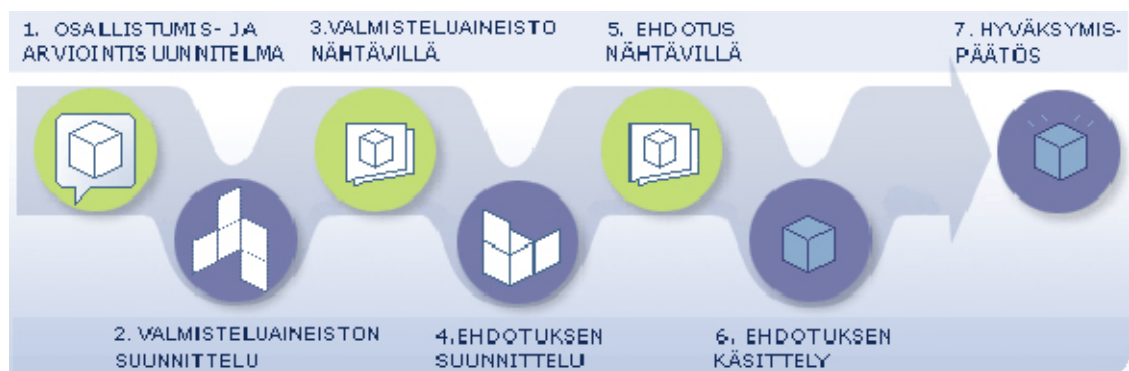
2.2 Vaikutusten arviointi kaavoituksessa

Ryhdyttäessä laatimaan kaavaa suoritetaan ensin kaavan vaikutusten arviointi. Arviointi on erilainen aina tapauskohtaisesti ja eri kaavatasoilla. Vaikutusten arviointi on olennainen osa suunnitteluprosessia. Arvioinneilla tutkitaan, miten eri kaavaratkaisut

vaikuttavat kaikkeen ympäristöömme. Ympäristön vaikutusten arviointi on iso osa arviointia, mutta myös terveysvaikutukset ja sosiaaliset vaikutukset voidaan arvioida kaavoitusprosessissa. Vaikutusten arvioinnin laajuuteen vaikuttaa kaavataso ja hankkeen kokoluokka. [5.]

2.3 Kaavan käsittelyvaiheet ja vaikuttaminen

Kaavaprosessiin kuuluu seitsemän eri vaihetta, kuten kuvasta 3 käy ilmi. Vaihteita ovat osallistumis- ja arviointisuunnitelma, valmisteluaineiston suunnittelu, valmisteluaineisto nähtävillä, ehdotuksen suunnittelu, ehdotus nähtävillä, ehdotuksen käsittely ja lopulta hyväksymispäätös. Tämä koskee asemakaavan käsittelyvaiheiden selostusta, mutta yleiskaavassa käsittelyvaiheet ovat lähes samanlaiset. Muun muassa alueen asukkailla ja muilla tahoilla, jotka haluavat tuoda kantansa julki kaavasta, on vihreillä merkityissä kohdissa mahdollisuus vaikuttaa päätöksentekoon. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, kaavaluonnokseen ja kaavaehdotukseen saa ottaa kantaa kuka tahansa. Järjestelmä takaa mahdollisuuden osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja jättää mielipiteen tai valituksen kaavasta. [6.]



Kuva 3. Kaavan käsittelyvaiheet ja vaikuttaminen [6].

Palautteen saaminen olemassa olevista ratkaisuista ja niiden toimivuudesta edellyttää jatkuvaa vuoropuhelua suunnittelijoiden, viranomaisten ja lähialueen asukkaiden kanssa. Vuoropuhelu kannattaa aloittaa mahdollisimman aikaisin, ja se kytketään osaksi suunnitteluprosessia. Menetelmiä ovat tiedottaminen, tiedonhankinta, osallistuminen ja yhteistyö. Tavoitteena on löytää ratkaisuja, jotka kaikki osapuolet voivat hyväksyä.

Vuoropuhelu jatkuu saumattomasti suunnitteluvaiheesta toiseen. Vuoropuhelu alueen todellisten käyttäjien kanssa on hyödyllistä heidän paikallistuntemuksensa takia. Myös suunnittelijoiden omakohtaista kokemusta tulee hyödyntää. Vuoropuhelu maanomistajien kanssa on tärkeää varsinkin kaava-alueiden ulkopuolella sijaitsevilla hankkeissa. [7, s. 27–28.]

Asukkaiden luontoalueita koskeva kokemuksellinen tieto on arvokasta. Suunnittelussa on tärkeää tietää, millaisia alueita oikeasti käytetään. Kiihtyvän kaupungistumisen myötä rakennuspaineet kohdistuvat viheralueisiin niin kaupungissa kuin sen ympärysalueillakin. Tästä hyvänä esimerkkinä on pääkaupunkiseutu. Suunnittelijoiden onkin tärkeää ymmärtää luonnonalueiden merkitys asukkaille. Nykyisin asukkaiden omia mielipiteitä pystytään keräämään jo aiempaa systemaatisemmin. [2, s. 73, 68, 83.]

2.4 Maankäyttö- ja rakennuslaki

2.4.1 Maakuntakaava

Maankäyttö- ja rakennuslailla turvataan edellytykset hyvälle elinympäristölle ja tuetaan kestävästä kehitystä. Laki edellyttää turvallisen, terveellisen ja viihtyisän rakennetun ympäristön vaalimista. Muun muassa kevyen liikenteen väylien toimivuus halutaan taata. Suoranaisesti laissa ei oteta kantaa liikuntaan, mutta virkistyskäyttö ja kevyen liikenteen väylät viittaavat riittävään luonnossa liikkumisen tarpeen tyydyttämiseen. [8.]

Maakuntakaavan sisältövaatimuksissa otetaan huomioon virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys. Maakuntakaavatasolla suunnitellaan suurpiirteisesti virkistyskäyttöön tarvittavia alueita ja viheryhteyksiä. Virkistykseen tarkempi suunnittelu tapahtuu yleis- ja asemakaavatasoilla. [8.]

2.4.2 Yleiskaava

Yleiskaavan sisältövaatimukseen kuuluu riittävä virkistysalueiden huomioiminen, kuten maakuntakaavatasollakin. Viheralueiden suunnittelun eri tasot ovat strateginen suunnittelu, yleissuunnittelu ja toteutustason suunnittelu. Viheralueiden strateginen suunnittelu kuuluu yleiskaavoitukseen. Voidaan tehdä viherosa-yleiskaava, jossa näkyvät kaikki kunnan alueella sijaitsevat viheralueet. Siinä osoitetaan yleispiirteisesti viheralueet ja viheryhteydet. [8; 9, s. 1.]

Liikuntasuunnitelmat ja liikuntapaikkaverkkoselvitykset kuuluvat kiinteästi viheralueiden suunnittelun strategiselle tasolle. Liikunta-alueiden toteutussuunnitelmat kuuluvat viheralueiden toteutustason suunnittelun yhteyteen. Viheralueet ja liikuntapaikkojen suunnittelu kulkevat käsi kädessä. [9, s. 1.]

2.4.3 Asemakaava

Asemakaavan sisältövaatimukset virkistykseen suhteeseen ovat jo huomattavasti tarkempia kuin aiemmilla kaavatasoilla. Asemakaavan sisältövaatimuksilla luodaan edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueelliselle saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle. Luonnonympäristöä tulee vaalia, eikä siihen liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää. Asemakaavoitettavalla alueella tai sen lähiympäristössä on oltava riittävästi puistoja tai muita lähivirkistykseen soveltuvia alueita. [8.]

Kevyen liikenteen väylät, kadut, torit ja katuaukiot sekä puistot ja oleskeluun tarkoitettut ulkotilat parantavat kaupunkikuvaa ja lisäävät viihtyisyyttä. Kevyen liikenteen väylät tulee säilyttää liikkumiselle esteettöminä ja turvallisina. [8.]

2.5 Asemakaavoituksella parempaa ympäristöä

Meurmanin mukaan asemakaavoituksen tavoitteena on muodostaa hyvät asumis-, työskentely- ja virkistäytymisolosuhteet kaikille ihmisille, asuivatpa he missä tahansa, kaupungeissa tai maaseudun keskuksissa. Kuvassa 4 on esitetty asukkaiden hyvinvointia kuvaava puu, joka toimii suunnittelun lähtökohtana. Yksi näistä ”yhdyskunnan elimistä”, jolla tavoite saavutetaan, on virkistys. Virkistäytyminen luonnossa ja liikuntatarkoitukset on tunnistettu tarpeellisena osana yhdyskuntasuunnittelua Meurmanin toimesta jo vuonna 1947. Asemakaavoituksen tulee luoda edellytykset yhdyskunnan terveellisyydelle. Asukkaan tulee saada liikkua raittiissa ilmassa luonnon helmassa säilyäkseen ruumiillisesti ja henkisesti virkeänä. Puistoja, leikkipaikkoja ja urheilupaikkoja on järjestettävä riittävästi. [10, s. 8–16.]



Asemakaava, sen perusteet, elimet ja päämäärä.

Kuva 4. Asukkaiden hyvinvointi asemakaavoituksen päämääränä [10, s. 8].

2.6 Liikuntalaki

Kunnan liikuntatointa ohjaa liikuntalaki, joka on yleinen puitelaki. Liikuntalain tarkoituksena on edistää liikuntaa ja näin edistää väestön terveyttä ja hyvinvointia. Tarkoituksena on myös tukea lasten ja nuorten kasvua ja kehitystä liikunnan avulla. Lisäksi tarkoituksena on liikunnan avulla edistää tasa-arvoa, suvaitsevaisuutta sekä ympäristön kestävästä kehitystä. [11; 4.]

Yleisten edellytysten luominen liikunnalle on valtion ja kuntien tehtävä. Liikunnan järjestämisestä vastaavat pääasiassa liikuntajärjestöt. Opetusministeriö vastaa liikuntatoimen johdosta, kehittämisestä ja yhteensovittamisesta yhteistyössä valtionhallinnossa. [11.]

2.7 Yhdyskuntasuunnittelun tavoitteet

Yhdyskuntasuunnittelulla eli maankäytön suunnittelulla tarkoitetaan yhdyskuntien ja rakennetun ympäristön suunnittelua ja kaavoitusta. Siihen kuuluu rakennusten, teiden, puistojen ja muiden virkistysalueiden suunnittelua. [12, s. 1.]

Yhdyskuntasuunnittelun perimmäinen tarkoitus eli asukkaiden hyvinvointi ja yhdyskuntien tasapainoinen kehitys ovat jo ennestään hyväksytyjä tavoitteita. Keinoista, joilla nämä tavoitteet saavutetaan, ei suinkaan vallitse yksimielisyys. [13, s. 12.]

2.8 Yhdyskuntarakenne

Yhdyskuntarakenteella tarkoitetaan kaupungin, sen osan tai taajaman sisäistä rakennetta. Se kattaa asumisen, työpaikkojen, palvelujen ja vapaa-ajan alueiden sekä näitä yhdistävien liikenneväylien sijoittumisen toisiinsa nähden. [12, s. 1.]

Yhdyskuntien rakenne Suomessa on käynyt läpi samat vaiheet kuin muissakin länsimaisissa kaupungeissa. Alun perin tiiviit, kävelyyn perustuvat kaupungit,

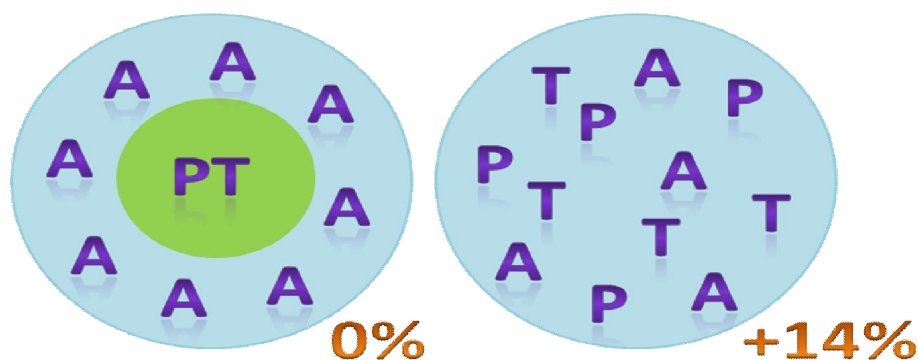
Edellytykset eri kulkumuotojen käytölle määritetään yleiskaavoituksessa.

Kaavoituksella tulee parantaa kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä lyhentämällä kulkuetäisyyksiä, tiivistämällä maankäyttöä sekä sijoittamalla palvelut ja työpaikka-alueet lähelle asutusta. Päivittäisten palvelujen, kuten kaupan, koulun ja päiväkodin, tulisi sijaita asuinalueen yhteydessä siten, että niihin olisi turvalliset ja lyhyet kevyen liikenteen yhteydet kotitalouksista. Asemakaavoituksessa ja siihen liittyvien liikennejärjestelyjen suunnittelussa määrätty, toteutuvatko liikennejärjestelmän kehittämiselle asetetut tavoitteet. Kevyen liikenteen kulkuyhteyksien parantaminen vaatii verkoston laadun parantamisen lisäksi määrätietoista yhdyskuntarakenteen kehittämistä. Kun tehdään uusia rakentamisen aluevarauksia, tulee tutkia alueiden erilaisia vaikutuksia liikennejärjestelmään. Uusi aluerakennetta tiivistävä rakentaminen voi luoda mahdollisuuksia kehittää liikennejärjestelmää kevyttä liikennettä suosivaksi ratkaisuksi. [7, s. 28.]

Yhdyskuntarakenne vaikuttaa oleellisesti matkojen pituuteen ja autokannan kasvuun.

Maankäytön suunnittelu on keskeinen työkalu toimintojen järkevälle sijoittelulle.

Kuvassa 6 näkyy yhdyskunnan keskustakeskitetty malli, jossa palvelut ja työpaikat sijaitsevat asuinalueen keskellä. Kuvassa esiintyvät käsitteet P, T ja A. P kuvaa palveluita, T työpaikkoja ja A asumista. Kirjaimien asettelu kuvaa toimintojen sijoittumista yhdyskunnassa toisiinsa nähden. Kaupunkirakenne ei ole hajautunut, vaan se on tiivis ja eheä, jolloin matkat eivät kasva pitkiksi. Kokonaan hajautetussa mallissa taas autoilun liikennemäärät kasvavat jopa yli kymmenesosan (14 %) verrattuna keskustakeskitettyyn malliin (0 %). [15, s. 70.]



Kuva 6. Yhdyskunnan keskustakeskitetty malli ja hajautettu malli [15, s. 69].

2.9 Kestävä kehitys

Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan tässä tapauksessa alueellisesti tai paikallisesti tapahtuvaa muutosta, jonka tavoitteena on turvata hyvät elämän mahdollisuudet tulevaisuudessakin. Toimiva yhdyskuntarakenne ja kestävä elämäntapa ovat toistensa perusedellytyksiä. Hyvä yhdyskuntarakenne parantaa palvelujen saatavuutta ja siten vähentää päivittäisliikenteen tarvetta, hillitsee samalla energian kulutusta ja päästöjä sekä vähentää luonnonvarojen kulutusta. [12, s. 1.]

Ekologisesti kestävä kehitys on luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä ja aineellisen toiminnan sopeuttamista luonnonvaroihin. Kestävän kehityksen tukeminen on myös jokaisen kansalaisen vastuulla. Parhaita keinoja yhdyskunnissa on edistää kestävää kehitystä ja autoilun vähentämistä luomalla hyvät edellytykset kevyelle liikenteelle ja siten autoilun tarpeen vähenemiselle. [15, s. 6–7; 16, s. 11.]

2.10 Ekologista kaupunkisuunnittelua

Viheralueet voivat sekä toimia kaupunkilaisille ulkoilu- ja virkistysalueina että turvata paikallisten eliölajien säilymistä. Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen viheralueilla lisää virkistyselämyksen laatua. Kaupunkiseutujen tiivistyessä on tärkeää selvittää, kuinka maankäyttöpäätökset vaikuttavat viherympäristön kaupunkilaisille tarjoamiin virkistyspalveluihin. Päätöksenteossa on otettava huomioon ekologiset ja kokemukselliset näkökohdat, mikä osaltaan lisää kaupunkisuunnittelun haasteellisuutta. [2, s. 5, 9–10.]

Kaupunkirakenteen tiivistäminen edesauttaa kestävästä kehitystä. Alueen tiivistäminen voi auttaa pitämään suuret luontoalueet pirstoutumattomina. Kestävän kehityksen näkökulmasta kaupungin reunojen ulkoilualueille on kuitenkin oltava hyvät kulkuyhteydet julkisilla kulkuneuvoilla tai kevyen liikenteen väyliä pitkin. Asukkaille tärkeät lähivirkistysalueet tulee myös säilyttää. Viheralueiden läheisyys näkyy myös asuntojen hinnoissa, sillä ympäröivästä luonnosta ollaan valmiita maksamaan. [2, s. 10–11.]

3 Kevyen liikenteen suunnittelu

3.1 Liikennejärjestelmäsuunnittelu

Liikennejärjestelmäsuunnittelulla tarkoitetaan maankäytön ja liikenteen vuorovaikutteista suunnittelua. Se käsittää eri liikennemuodot, kuten henkilöautoliikenteen, joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun.

Liikennejärjestelmäsuunnittelulla määritellään tavoitteet ja keinot pyörä- ja jalankulkuliikenteen parantamiseksi. Suunnittelualueena voi olla kaupunkiseutu, muutama kunta tai kunnan osa. Liikennejärjestelmäsuunnittelun voi käynnistää myös yksittäisen kulkumuodon kuten jalankulun tai pyöräilyn kehittämistarve.

Liikennejärjestelmäsuunnittelun liittäminen osaksi kaavoitusprosessia antaa parhaiten toimivan lopputuloksen. [7, s. 28.]

Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esitettäviä asioita ovat muun muassa kevyen liikenteen tavoiteverkko, kevyelle liikenteelle rauhoitetut alueet, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen yhteensovittaminen sekä kunnossapidolliset asiat. [7, s. 29.]

Katupiiustus sisältää asemapiirroksen sekä pituus- ja poikkileikkauksia. Kevyen liikenteen väylä suunnitellaan osana uutta katua tai kaavatietä. Poikkileikkaus määritellään tällöin asemakaavoituksen yhteydessä. Liikenteenohjaus laaditaan osana alueellista liikenteenohjaussuunnitelmaa. Kun olemassa olevaan katuun tai kaavatiehen suunniteltaessa uusi pyörätie, siitä tehdään uusi liikennejärjestelysuunnitelma tai pelkkä katupiirustuksen muutossuunnitelma. Liikenteenohjaussuunnitelma tehdään katupiirustuksen hyväksymisen jälkeen. [7, s. 31.]

3.2 Yleistä kevyen liikenteen suunnittelusta

Kansanterveyden edistämiseksi on tärkeää saada ihmiset liikkumaan omin voimin entistä enemmän. Jalankululla ja pyöräilyllä on myös merkittäviä yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia. Tärkein etu on kuitenkin ympäristön säästäminen hiilidioksidipäästöjen vähentyessä. Jalankulkua ja pyöräilyä edistämällä on mahdollista

saada aikaan toimivia, viihtyisiä ja terveellisiä taajamia. Uusien väylien suunnittelun ohella pitää panostaa vanhojen väylien laatutason parantamiseen. Tavoitteena on kattava ja jatkuva kevyen liikenteen verkosto, jolloin omin voimin liikkuminen on helppo, turvallinen ja parempi vaihtoehto autoilulle. [7, s. 11.]

Jalankulun ja pyöräilyn suunnittelu on kiinteä osa liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelua. Hyvä kokonaisuus edellyttää hyvää standardia ja syntyy vuoropuhelulla sekä yhteistyöllä kaikkien käyttäjien, maanomistajien ja suunnittelijoiden kesken. Suunnittelullisin keinoin on mahdollista edistää kevyen liikenteen väylien käyttöä liikunnallisiin tarpeisiin. Hyvä kevyen liikenteen verkko on turvallinen sekä fyysisesti että tunnetasolla ja miellyttävä kulkea. [7, s. 11, 27, 32.]

Kunnat vastaavat oman alueensa katujen ja kaavateiden suunnittelusta ja toteuttamisesta. Kunta voi rakentaa yleiselle liikenteelle tarkoitetun kevyen liikenteen väylän hallinnassaan oleville alueille. [7, s. 27.]

3.3 Liikenteelliset tavoitteet

Yhtenä tavoitteena on hillitä moottoriliikenteen kasvua. Parantamalla joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä yritetään vähentää moottoriliikennemääriä. Tavoitteena on tasapainoinen aluerakenne ja yhdyskuntien eheyttäminen, jolloin liikennetarve vähenee. Lisäämällä kansalaisten tietoutta liikenteen vaikutuksista pyritään vaikuttamaan liikkujan henkilökohtaisiin valintoihin. [15, s. 62–64.]

3.4 Kevyen liikenteen investointien hyödyt

Kevyeen liikenteeseen sijoitetut varat tuottavat monia hyötyjä yhteiskunnalle. Hetkellisten suurten investointien vaatimat kustannukset saadaan takaisin pitkällä aikavälillä. Investoinneista saatavia hyötyjä ovat muun muassa liikenneonnettomuuksien väheneminen, kun risteämät suunnitellaan turvallisiksi, vanhempien suorittamien koulukuljetusten väheneminen, sairauksien ja poissaolojen

vähentäminen fyysisen aktiivisuuden kasvaessa, pysäköintikustannusten vähentäminen sekä tieliikenteelliset tekijät, kuten päästöjen ja meluhaittojen vähentäminen. [17, s. 15.]

3.5 Kevyen liikenteen verkoston suunnittelu

Kevyen liikenteen verkoston suunnittelun lähtökohtana ovat olemassa oleva ja suunniteltu maankäyttö sekä nykyiset liikenneverkot. Kevyen liikenteen verkosto on kevyen liikenteen väylistä, pyöräkaistoista sekä niitä täydentävistä hiljaisista kaduista tai teistä koostuva yhtenäinen jalankulku- ja pyöräilyverkko. Korkeatasoisia, pelkälle jalankululle tarkoitettuja alueita tarvitaan lähinnä kaupunkien keskustoissa, oleskeluun sopivina puiston läpi kulkevin raitteina ja kauppakatuina. Pyöräliikenneverkon runkona toimivat yhdistetyt ja erotellut jalankulku- ja pyörätiet. Sitä täydentävät pyöräilijöille tarkoitettut puistokäytävät ja ulkoilutiet sekä pyöräilylle tarkoitettut pyöräkaistat. [7, s. 12, 32.]

Kevyen liikenteen verkoston suunnittelun päätavoite on kevyen liikenteen matkojen kulkumuodon osuuden kasvattaminen mahdollisimman suureksi. Tämä edellyttää yhtenäistä, jatkuvaa ja koko alueen kattavaa verkoston suunnittelua. Liikkumisen muuttaminen turvallisemmaksi liikenneverkkoa kehittämällä on iso osa tavoitteen saavuttamista. Autoliikenteen kanssa tapahtuvien risteämisten vähentäminen ja risteysten sijoittaminen turvallisiin kohtiin parantaa liikkujan käyttömukavuutta ja kannustaa kevyen liikenteen valitsemiseen kulkumuodoksi. [7, s. 32.]

Eri liikennemuotojen erottelun tarve johtuu ensisijaisesti eri käyttäjäryhmien nopeus- ja kokoeroista. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikennemuodot mahtuvat samaan tilaan yhdistetylle kevyen liikenteen väylälle, mutta ihmiset saattavat kuitenkin kokea liikkumisen epämiellyttäväksi ja turvattomaksi. Yhdistetyillä kevyen liikenteen väylillä jalankulkijat käyttäytyvät pyöräilijöiden näkökulmasta arvaamattomasti. Jalankulkijat puolestaan kokevat pyöräilijöiden tekemät ohitukset yllättävinä. Erityisesti turvattomuutta kokevia liikkujaryhmiä ovat liikkumis-, näkö- ja kuulovammaiset sekä vanhukset ja lastensa kanssa kulkevat vanhemmat. [7, s. 39, 45.]

Jalankulku ja pyöräily ovat eri liikennemuotoja, jotka vaativat omat tilansa liikenneympäristössä. Olennaisempaa jalankulun ja pyöräilyn erottelun perustelussa on kuitenkin tienkäyttäjien kokema turvattomuuden tunne. Kevyen liikenteen väylän poikkileikkaus mitoitetaan ympäristön ja käyttäjämäärän mukaan. Riittävä väljyys tekee liikkumisen mukavaksi ja turvallisen tuntuiseksi. Erottelun hyviä puolia ovat muun muassa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden keskinäisten konfliktien väheneminen. Väylien palvelutaso paranee, liikenteen sujuvuus kasvaa, liikkujien turvallisuudentunne lisääntyy. Muut jalankulkijoiden toiminnot, kuten koiran ulkoiluttaminen ja seurustelu lenkkeilykaverin kanssa helpottuvat. Erottelun huonoja puolia ovat tilantarpeen, kunnossapidon ja kustannusten kasvaminen. Talvella erottelu voi olla vaikea huomata ja erottelua käytetään vain, jos se on johdonmukaisesti toteutettu kokonaisuus. Poikkileikkauksen eri osien toimintaa voidaan tukea kuitenkin materiaalien valinnalla, jolloin erottelu näkyy paremmin myös lumiseen aikaan. [7, s. 45, 54.]

3.6 Väylien linjaus

Kevyen liikenteen väylät tulee linjata maiseman ja rakennetun ympäristön elementtejä seuraten ja yksitoikkoisia suoria välttämällä virikkeellisten kohteiden kautta. Kevyen liikenteen verkoston opastavuutta parantaa reittien johtaminen erilaisten maastokohteiden, kuten merkittävien rakennusten, aukoiden, mäkien ja vesistöjen läheltä. Reitin käyttäjän tulee kokea, että reitti johtaa mahdollisimman suoraan määränpään vaikkeä reitti olisi mutkittelevakin. Tätä edistävät väylän luonteva maisemaan sijoittaminen, istutukset sekä maaston muotoilu. Sosiaalinen turvallisuus tulee huomioida väylän linjaukselta suunniteltaessa. Pääreittien tulee erottua muusta reitistöstä niin linjauksen kuin opasteidenkin perusteella. Linjauksella voidaan vaikuttaa reitin käyttömukavuuteen ja liikenneturvallisuuteen linjaamalla väylä siten, että syntyy mahdollisimman vähän risteämissä ajoneuvoliikenteen kanssa. [7, s. 50.]

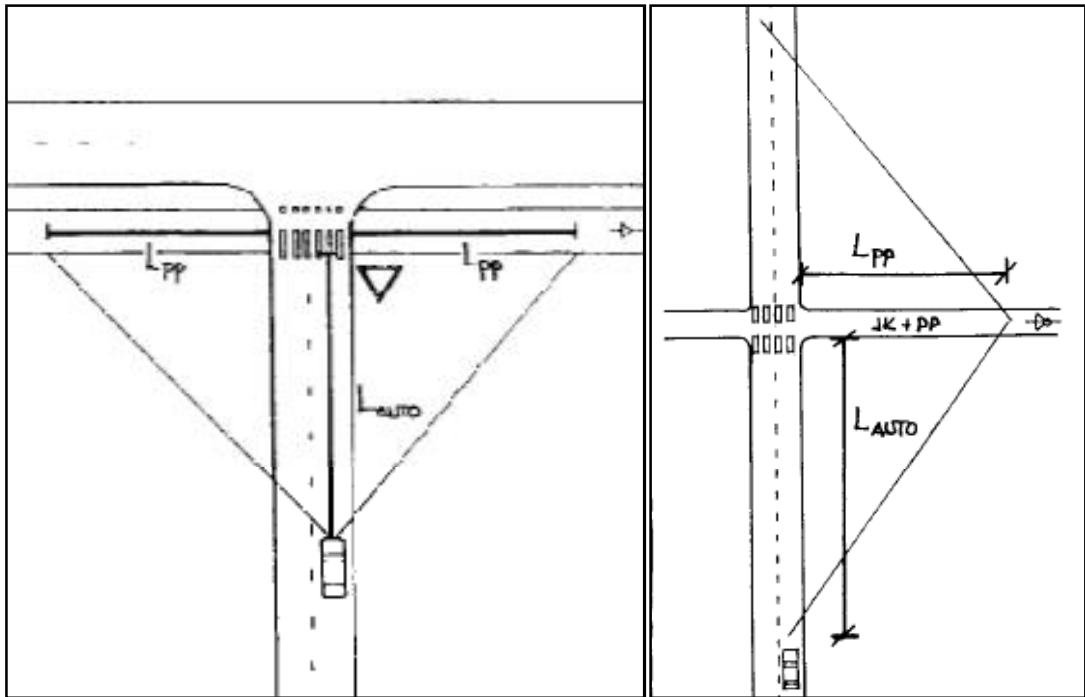
3.7 Näkemät

Kevyen liikenteen väylien mitoittamiseen vaikuttavat näkemät ovat pysähtymisnäkemä ja kohtaamisnäkemä. Pysähtymisnäkemä tarkoittaa etäisyyttä, jossa ajoneuvon kuljettaja

havaittuaan esteen ehtii normaaliolosuhteissa pysäyttää ajoneuvonsa ennen törmäystä. Pysähtymisnäkemä mitoitetaan ajoneuvon nopeuden mukaan. Kohtaamisnäkemä on matka, jossa toisensa havaittuaan kahden kohtaavan ajoneuvon kuljettajan on voitava normaaliolosuhteissa pysähtyä törmäyksen välttämiseksi. Kohtaamisnäkemän pituus on kaksi kertaa pysähtymisnäkemä. [7, s. 49–50.]

Turvallisessa risteyksessä on riittävät näkemät kaikille tienkäyttäjille. Huonot näkemät ovat riski. Ali- tai ylikulut eivät saa pidentää matkaa merkittävästi. Näkemätarkastelussa silmäpistekorkeus on aikuisella pyöräilijällä 1,5 m, lapsipyöräilijällä 0,8 m, autoilijalla 1,1 m ja jalankulkijalla 0,8–1,8 m. Näkemät mitoitetaan ajoneuvoliikenteen mukaan, joten pyöräkaistoillakin saavutetaan tarvittavat pyöräliikenteen näkemät. Näkemäalueelle ei saa istuttaa yli 60 cm korkeiksi kasvavia istutuksia, mutta yksittäisiä runkopuita näkemäalueella saa olla. [7, s. 76, 78.]

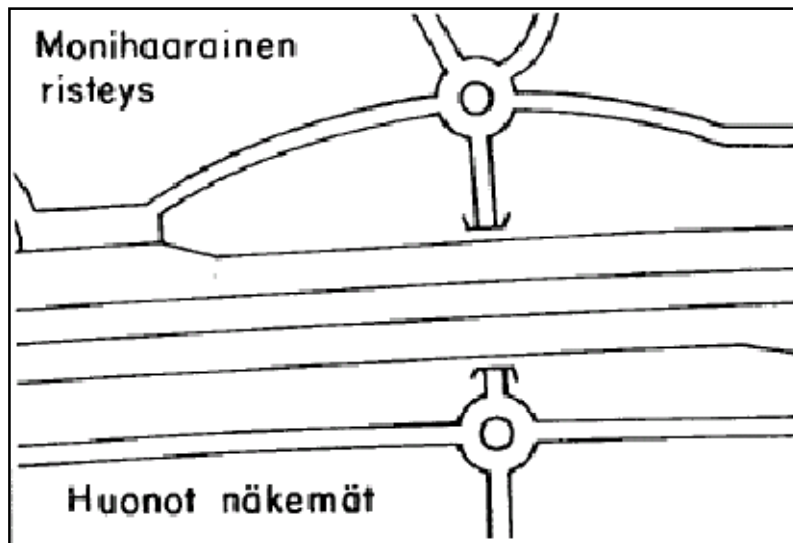
Kuvassa 7 on esitetty tasoristeys, jossa kevyen liikenteen väylä sivuaa ajorataa. Kuvassa 8 on esitetty kevyen liikenteen väylän ja ajoradan risteys. Kuvissa 7 ja 8 on kuvattu pyöräilijän ja autoilijan vaatimat näkemät risteyksissä. L_{pp} merkitsee pyöräilijän ja L_{auto} autoilijan näkemän pituutta. Kuvassa 7 on esitetty pyöräilijän hyvän näkemän (L_{pp}) pituuden arvoksi 20 m, minimissään sen on oltava 12 m. Autoilijan näkemän (L_{auto}) pituudeksi on määritelty 25 m ja yksityistiellä 10 m. Kuvassa 8 autoilijan näkemän pituus riippuu nopeudesta. Nopeusrajoituksen ollessa 40 km/h näkemä on 45 m, nopeuden ollessa 50 km/h näkemä on 60 m ja nopeuden ollessa 60 km/h näkemä on 75 m. Jalankulkijalle riittävän pitkä näkemä on 3 metriä ja tyydyttävä näkemä on pituudeltaan yhden metrin. [7, s. 76–77.]



Kuva 7. Kevyen liikenteen väylän ja ajoradan tasoristeys [7, s. 77].

Kuva 8. Kevyen liikenteen väylän ja ajoradan risteys [7, s. 76].

Jos riittäviä näkemiä ei jostain syystä voida saavuttaa, tulee muita olosuhteita liittymässä muuttaa turvallisuuden parantamiseksi. Toimenpiteitä ovat muun muassa varoittavat tiemerkinnot tai liikennemerkkit, kevyen liikenteen hidastimet sekä kevyen liikenteen keskinäisissä risteämiskohdissa kiertoliittymän tyyppiset saarekkeet. Ongelmallisia risteyskohtia ovat yleensä alikulkutunnelit. Nopeudet ovat suuret alamäessä ja näkemät huonot. Kuvassa 9 näkyy esimerkki alikulun kohdalle sijoitetuista kevyen liikenteen saarekkeista. Vaihtoehtoisesti nelihaarainen risteys on parempi korvata kahdella t-risteyksellä, joiden väliin jää noin 10 m:n etäisyys. [7, s. 78, 93.]



Kuva 9. Kevyen liikenteen saareke alikulun kohdalla. [7, s. 93.]

Taulukossa 1 on esitetty jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikkumisvaraa ilmoittavia mittoja. Liikkumisvara on kahden kulkijan välille jäävä etäisyys. Ensimmäinen luku on suositus ja toinen luku minimiarvo. Jalankulkijoille suositus on 0,4 m ja jalankulkijalle ja pyöräilijälle suositus on 0,6 m. Samaan suuntaan pyöräileville suositus on 0,6 m. Vastakkaisiin suuntiin pyöräileville suositus on 0,9 m. [7, s. 54.]

Taulukko 1. Liikkumisvara toiseen tienkäyttäjään [7, s. 54].

Liikkumisvara toiseen tienkäyttäjään		
	Jalankulkija	Pyöräilijä
Jalankulkija	0,4 / 0,2 m	0,6 / 0,3 m
Pyöräilijä, sama suunta	0,6 / 0,3 m	0,6 / 0,3 m
Pyöräilijä, vastakkainen suunta	0,6 / 0,3 m	0,9 / 0,5 m

Taulukossa 2 on esitetty vapaan tilan tarvittava ulottuvuus sivuesteeseen nähden. Taulukossa on esitetty käytettävät minimiarvot. Jalankulkijoilla ja pyöräilijöillä etäisyyden väylän reunaan tulee olla vähintään 0,25 m. Kaiteeseen, seinään tai muuhun pysyvään esteeseen etäisyyden tulee olla jalankulkijalla 0,25 m ja pyöräilijällä 0,50 m. Etäisyyden pysäköityyn autoon pyöräilijän tulisi olla 0,75 m. [7, s. 54.]

Taulukko 2. Vapaa tila kevyen liikenteen väylällä [7, s. 54].

Vapaan tilan mitoitus		
Siveste tai reuna	Jalankulkija	Pyöräilijä
Väylän reuna, reunatuki, erottelukaista	0,25 m	0,25 m
Reunatuki ajoradan reunasta		
≤ 40 km/h	0,25 m	0,50 m
50 km/h	0,50 m	0,75 m
60 km/h	0,75 m	1,00 m
Kaide	0,25 m	0,50 m
Tukimuuri, seinä, aita, pylväs, runkopuu	0,25 m	0,50 m
Pysäköity auto	-	0,75 m

Taulukossa 3 on esitetty kevyen liikenteen väylien leveyden mitoitusperusteita. Jalkakäytävä vaatii 2,5 metrin leveyden yksinään. Eroteltu jalankulku- ja pyörätie vaativat 4–4,5 metrin leveyden. Yhdistetty jalankulku- ja pyörätie vaativat leveyttä 3–4 metriä riippuen tilanteesta, pientaloalueella selvittää 3 metrillä ja kerrostaloalueella 4 metrillä, jos yhdistetty reitti kulkee vain toisella puolella tietä. [7, s. 55.]

Taulukko 3. Kevyen liikenteen väylien leveyden mitoitus [7, s. 55].

Kevyen liikenteen väylien leveyden mitoitus	
Väylän tyyppi	Leveys
Jalkakäytävä	2,5 m
Eroteltu jalankulku- ja pyörätie yhteensä	4–4,5 m
Yhdistetty jalankulku- ja pyörätie	
- Pientaloalueella	3–3,5 m
- Kerrostaloalueella	3–3,5 m
- Vain kadun toisella puolella	4,0 m
- Kadun molemmilla puolilla	3,5 m
Erillinen lähireitti	3,0 m
Erillinen alue- tai pääreitti	3,5–4,0 m

Kevyen liikenteen väylän tulee olla korkeuseroiltaan kohtuullinen, mahdollisimman tasainen sekä riittävän leveä, jotta väylä on helposti kunnossapidettävä kaikkina vuodenaikoina. Kevyen liikenteen väylän päällyste on ensisijaisesti asfalttibetoni, jolloin riittävä kantavuus kunnossapitokalustolle voidaan taata. Kunnossapito ympäri vuoden taas on edellytys väylien käytettävyydelle ja käyttöasteelle varsinkin lumiseen aikaan. [18, s. 100.]

3.8 Valaistus

Kevyen liikenteen alueiden valaistuksen tarkoituksena on parantaa liikenneturvallisuutta, yleistä turvallisuutta, palvelutasoa ja ympäristöolosuhteita. Valaistus ei saa kuitenkaan häikäistä ja sen tulee toimia myös optisena ohjauksena korostaen väylän jatkuvuutta. Valaistus mahdollistaa väylän käytön ympäri vuorokauden ja pimeinä vuodenaikoina. Viereisen ajoradan valaistus on riittävä, jos etäisyys valaisimesta kevyen liikenteen väylän uloimpaan reunaan on pienempi kuin valaisimen asennuskorkeus eikä valon esteenä ole kasvillisuutta. [7, s. 122; 18, s. 89.]

3.9 Linja-autopysäkit

Ajoradan reunassa oleva normaalikokoinen pysäkkikatos vaatii tilaa 2,75 m. Ahtaissa paikoissa voidaan poikkeuksellisesti käyttää 2,25 metrin tilaan mahtuvaa kapeampaa pysäkkikatosta. Mittoihin sisältyy vähintään 1,00 m odotustilaa katoksen ja ajoradan välissä. Odotustilan leveyden tulee vilkkailla pysäkeillä olla 2,0 m ja muulloin 1,5 m. Odotustila tulee erottaa muusta kevyen liikenteen väylästä materiaalivalinnoin. Jalankulku- ja pyörätien sekä ajoradan väliin tulee varata odotustila ja kevyen liikenteen väylä linjata pysäkkikatoksen takaa. Pysäkkikatoksen pyörätietä kaventava vaikutus tulee ottaa huomioon pyörätien vapaan tilan mitoituksessa; katos ei saa myöskään estää pysäkillä poistuvien näkemiä pyörätielle. [7, s. 71–72.]

3.10 Pyöräkaistat

Pyöräkaista on ajoradan osa, joka on erotettu pyöräilijöiden käyttöön tiemerkinnoin. Se on yksisuuntainen, ja se rakennetaan yleensä ajoradan kummallekin puolelle.

Pyöräkaistaisilla kaduilla kävelytie tulee rakentaa ainakin toiselle puolelle katua.

Pyöräkaista rakennetaan mielellään aika suorille kaduille, jolloin autot eivät pääse oikomaan kaistan kautta kurveissa. Pyöräkaista soveltuu kaduille, joilla nopeusrajoitus on 30–50 km/h. Pyöräkaistan viereisen ajokaistan leveyden tulee olla vähintään 3,0–3,25 m, kun nopeusrajoitus on 30–40 km/h, ja vähintään 3,25 - 3,5 m, kun nopeusrajoitus on 50 km/h. [7, s. 62.]

Pyöräkaistan etuja ovat muun muassa jalankulun rauhoittaminen omalle osuudelleen, jolloin turvallisuus paranee niin jalankulkijoiden kuin pyöräilijöidenkin näkökulmasta katsottuna. Omalla kaistalla nopeampi liikkuminen on taattu. Kun pyöräilijät ovat selkeämmin osa ajoneuvoliikennettä, autot havaitsevat pyöräilijät paremmin.

Pyöräilijöiden turvallisuus paranee ja pyöräkaistan toteuttaminen on leveillä teillä pyörätien rakentamista halvempaa. [7, s. 62.]

Huonoja puolia pyöräkaistassa pyörätiehen nähden on muun muassa se, että osa liikkujista kokee pyöräkaistan turvattomaksi. Pyöräkaista edellyttää yleensä ajorataan liittyvän pysäköinnin kieltämistä tilanpuutteen vuoksi. Jos pysäköinti on kuitenkin sallittu, autoilijan on ylitettävä pyöräkaista pysäköidessään. Talvella pyöräkaistamerkinnot eivät välttämättä erotu lumisesta maasta. [7, s. 62.]

Pyöräkaistaa ei merkitä liikennemerkkein, ainoastaan tiemerkinnoin. Se erotetaan ajokaistasta joko sulku- tai ajokaistaviivalla. Pyöräkaistalle merkitään lisäksi polkupyörätunnuksia sopivin välimatkoin. Yhtenäistä sulkuviivaa tulisi käyttää aina lukuun ottamatta liittymien, linja-autopysäkkien ja kadunvarsipysäköinnin kohtia. Katkoviivaa käytettäessä, sallitaan autoille pyöräkaistan ylittäminen. Pyöräkaista erotetaan muista ajokaistoista 20 cm leveällä valkoisella viivalla. Värillinen päällyste eli punainen maali tai asfaltti pyöräkaistalla parantaa sen havaittavuutta. [7, s. 63.]

Pyöräliikenne pyöräkaistalla voidaan ohjata linja-autopysäkkien läpi, sillä pysäkeillä ei ole linja-autoja kuin hetkittäin. Linja-auton ollessa pysäkillä, pyöräilijä voi halutessaan ohittaa linja-auton ajoradan puolelta tai vaihtoehtoisesti jäädä linja-auton taakse odottamaan sen lähtöä. Pysäkkiä lähestyvä pyöräilijä on linja-autoon nähden etuajo-oikeutettu. Linja-autolla on normaalisti etuajo-oikeus pysäkiltä lähdettäessä. [19, s. 7.]

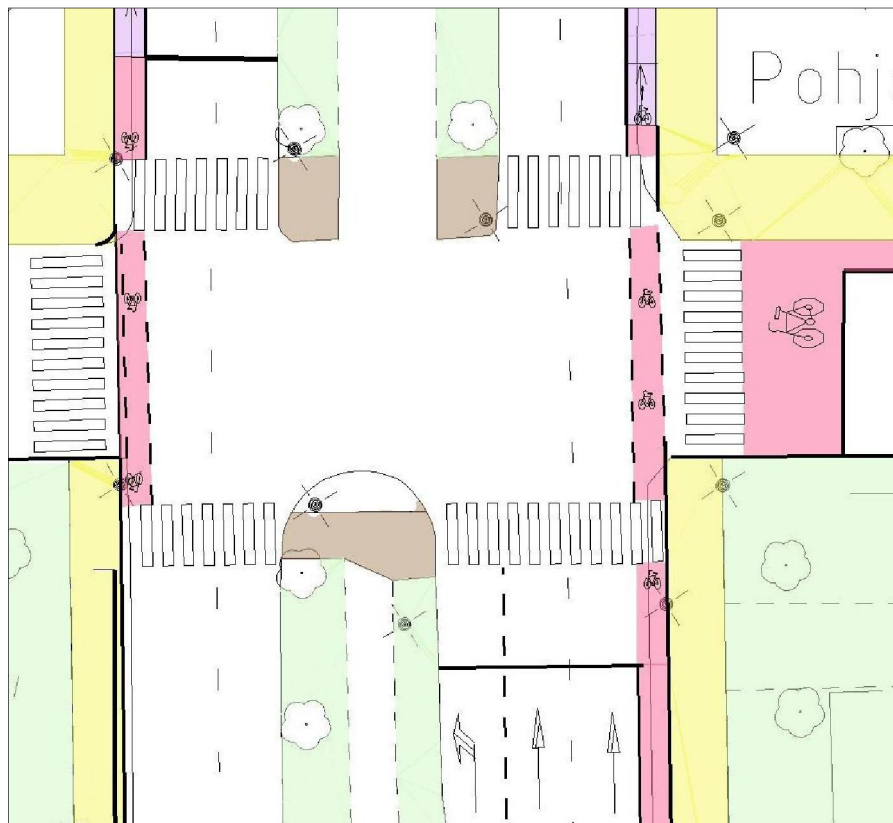
Kuvassa 10 on esitetty pyöräkaistan poikkileikkausvaihtoehtoja. Pyöräkaistan leveys vaikuttaa suoraan käyttömahdollisuuksiin ja käyttömukavuuteen. Minimimitoitus pyöräkaistalle lyhyillä matkoilla on 1,25 m. Tyydyttävä leveys on 1,50 m, jolloin ohitus on mahdollista. Ajoneuvoliikenteen nopeuden tulee olla korkeintaan 40 km/h. Normaali poikkileikkaus on 1,75 m, jolloin tilaa on vähän enemmän ohitukseen. Ajoneuvoliikenteen nopeuden tulee olla korkeintaan 50 km/h. Hyvä poikkileikkauksen leveys on 2,00 m. Suurempaa leveyttä 2,25–2,50 m käytetään vain vilkkaasti liikennöidyillä reiteillä. [7, s. 63.]

ajorata pyöräkaista jalkakäytävä	
POIKKILEIKKAUS	
1,25 m	<ul style="list-style-type: none"> - poikkeuksellinen minimi lyhyillä matkoilla - vaatii värillisen päällysteen
1,50 m 	<ul style="list-style-type: none"> - tyydyttävä - minimi poikkileikkaus - välttävä ohitustilanteissa - autoliikenteen nopeus < 40 km/h
1,75 m 	<ul style="list-style-type: none"> - tyydyttävä - normaali poikkileikkaus - autoliikenteen nopeus < 50 km/h
2,00 m 	<ul style="list-style-type: none"> - hyvä poikkileikkaus - tilaa on runsaasti
2,25 - 2,5 m	<ul style="list-style-type: none"> - käytetään vain, kun pyöräilijöitä on runsaasti (> 150 pp/huipputunti)

Kuva 10. Pyöräkaistan poikkileikkauksen mitoitus [7, s. 63].

3.11 Pyörätaskut

Pyörätasku on polkupyörien ryhmittymisalue pyöräkaistan päässä liikennevalo-ohjatuissa risteyksissä. Pyöräliikenteelle varataan taakse vedetyn pysäytysviivan eteen oma tila muun ajoneuvoliikenteen eteen. Pyörätaskun avulla pyöräilijälle tarjotaan etulähtöasema liikennevaloissa ja taataan pyöräilijälle turvallinen ja miellyttävä liikkeellelähtö valojen vaihtuessa vihreiksi. Ryhmittymisaluetta käytetään luonnollisesti vain silloin, kun liikennevalot ovat suunnalle punaiset, vihreän valon palaessa pyöräilijä kulkee muun liikennevirran mukana normaalisti. Pyörätaskut ovat punaisia, kuten pyöräkaistatkin, siten ne erottuvat paremmin ja ovat yhdenmukaisia muun pyöräliikenteelle sallitun kaistan kanssa. Kuvassa 11 on Mechelininkadun (pystysuuntainen tie) ja Pohjoisen Hesperiankadun (vaakasuuntainen tie) risteykseen suunniteltu pyörätasku. [19, s. 9.]



Kuva 11. Suunnitelma Mechelininkadun ja Pohjoisen Hesperiankadun risteyksestä pyöräkaistoin ja pyörätaskuin varusteltuna [19, s. 5].

4 Kevyen liikenteen väylien ja niiden käyttäjien ominaisuuksia

4.1 Liikuntapaikat

Kevyen liikenteen väylät ovat tutkitusti ”Suuren liikuntatutkimuksen” mukaan Suomen eniten käytetty liikuntapaikka, kuten taulukosta 4 on nähtävissä. Jopa 900 000 henkilöä käyttää pääasiallisena liikuntapaikkanaan kevyen liikenteen väyliä. Kyselyssä tutkittiin 19–65-vuotiaiden liikunta-, ulkoilu- ja urheiluharrastuksia. Ilmainen käyttömahdollisuus, helppo saavutettavuus ja lyhyt etäisyys kotoa ovat tärkeitä ominaisuuksia terveysliikuntapaikalle. Suurin osuus käytetyistä liikuntapaikoista on ulkoliikuntaan liittyviä paikkoja, kuten kevyen liikenteen väylät ja ulkoilureitit, maantiet ja muu rakentamaton luonto. [20.]

Taulukko 4. Eniten käytetyt liikuntapaikat Suomessa [20].

Osuus	Käyttäjämäärä (kpl)	Liikuntapaikka
26 %	900 000	Kevyen liikenteen väylät
21 %	735 000	Ulkoilureitit (pururadat, ladut, vaellusreitit)
13 %	455 000	Maantiet
10 %	350 000	Muu rakentamaton luonto (metsät, jää)
5 %	175 000	Kuntosalit
4 %	140 000	Palloilusalit ja -hallit
3 %	105 000	Piha-alueet
3 %	105 000	Voimistelusalit
3 %	105 000	Uimahallit
2 %	70 000	Urheilukentät
2 %	70 000	Pallokentät
2 %	70 000	Koti

4.2 Liikkujaryhmille yhteisiä tarpeita

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon erilaisten liikkujaryhmien tarpeet. Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkana tarjoavat hyvät liikuntamahdollisuudet kaikille. Ne ovat aina lähellä, avoinna ja käyttäjille ilmaisia. Suunnittelun lähtökohtana ovat kaikkien ryhmien yhteiset tarpeet. Kaikki liikkujat tulee ottaa huomioon

liikkumismuodosta riippumatta. Kuitenkin on syytä miettiä, onko tarkoituksenmukaista tarjota kaikkea kaikille samassa paikassa vai olisiko erilaisten reittien jäsentely mielekkäämpää. [21, s. 1–2.]

Kaikille liikkujille kuitenkin tärkein tarve on reittien jatkuvuus, jolloin liikkuja tietää mihin suuntaan ja millaisena se jatkuu. Laatutason ennakoitavuus on tärkeää. Rullaluistelureitti ei saa kesken muuttua sorapintaiseksi. Väylien liikenteellinen turvallisuus, erityisesti risteyskohtien huomioiminen sekä sosiaalinen turvallisuus eli valaistus, näkyvyys ja sijainti on otettava huomioon. Valaistus on erityisen tärkeää pimeinä vuodenaikoina. Selkeät opasteet auttavat suunnistamisessa vieraassakin maastossa. Väylien oikeanlainen mitoitus käyttäjämääriin nähden ja esteettisyys sekä levähdyspaikat lisäävät viihtyisyyttä. Hyvä kunnossapito eri kausina on tärkeää käytettävyyden kannalta. Yllättävistä tilanteista ja vaaroista, kuten tietöistä, päällysteen rikkoutumisesta tai muusta vastaavasta tulee varoittaa liikennemerkeillä. Poikkeava tilanne tutulla reitillä voi olla suuri vaaratekijä varsinkin pyöräilijöille, joiden tilannenopeus on suurempi kuin kävelijän. [21, s. 1–2; 17, s. 19–20.]

4.3 Eri ikäryhmät

4.3.1 Lapset

Lapset leikkivät ja ovat impulsiivisia. Lapsella ei ole vielä käsitystä liikenteen vaaroista. Väylien suunnitteluun tulee kiinnittää huomiota erityisesti lapsien paljon käyttämällä reiteillä, kuten koulujen, leikkikenttien ja uimahallien yhteydessä. Kadun ylitykset on tehtävä turvallisiksi ja näkemät hyväiksi sekä käytettävä nopeutta hidastavia toimia, kuten valoja tai töyssyjä. [21, s. 9.]

4.3.2 Opiskelijat ja koululaiset

Koululaisille on tärkeää perusturvallisuus ja yhtenäiset kevyen liikenteen väylät ja turvalliset tien ylitykset. Hyötyliikunnan näkökulmien oppiminen jo koulussa on

tärkeää. Koulujen lähiympäristön liikenneratkaisujen tulee mahdollistaa koulumatkojen tekeminen jalan tai pyörällä. Opiskelijat suosivat paljon pyöräilyä ajan säästämisen vuoksi. Suuret oppilaitokset synnyttävät paljon liikennettä myös kevyen liikenteen välillä. Reittien tulee olla tarpeeksi leveitä käyttäjämäärään nähden. [21, s. 10.]

4.4 Erityishuomioita kaipaavat liikkujaryhmät

4.4.1 Liikuntarajoitteiset

Liikuntarajoitteisten liikuntaa hankaloittaa vamma, sairaus tai ikä. Levähdyspaikkoja tarvitaan riittävästi ja niihin oikean korkeiset käsinojalliset istuimet. Väyliä tulee olla tasaisia ja korkeuseroja mahdollisimman vähän. Portaattomuus reiteillä on suositeltavaa. Kaiteet mäkien sivuilla helpottavat kulkemista. [21, s. 11.]

4.4.2 Aistirajoitteiset

Aistirajoitteisia ovat näkö- ja kuulovammaiset. Kuultavan ja nähtävän informaation on oltava selkeätä. Ympäristön tulee muutenkin olla selkeä ja johdonmukainen. Putoamis- tai törmäysvaaraa ei saa olla. Vaarojen tulee olla estetty pintamateriaali- tai kontrastieroilla. Erityisesti ajotien ja jalankulun erottelun tulee olla selkeätä ja suojatien olla aina suorassa kulmassa katuun nähden. Vilkkailta reiteillä on syytä erotella jalankulku ja pyöräily omille reiteilleen turvallisuuden lisäämiseksi. [21, s. 12.]

4.5 Jalankulkijat

Kävelijät ja juoksijat muodostavat monimuotoisen ryhmän; lapsia, vanhuksia, koiran ulkoiluttajia, sauvakävelijöitä, lenkkeilijöitä, rattaita työntäviä vanhempia jne. Tarve riippuu matkan tarkoituksesta. Työ-, opiskelu- ja asiointimatkoilla korostuu matkan vaatima aika, valitaan lyhyin reitti. Ulkoilussa, oleskelussa ja liikunnassa painottuvat valinnat reitin viihtyisyyteen, turvallisuuteen ja levähdyspaikkojen määrään. Pintamateriaaleiksi sopivat kaikki tasaiset ja luistamattomat alustat. Asfaltti on

juoksemiseen monien mielestä liian kova alusta. Käytännössä lenkillä joudutaan liikkumaan erilaisilla alustoilla. Olisi hyvä, jos ulkoilureiteille johtavilla väylillä olisi reunalla pehmeämpi ja nykyistä leveämpi piennarosuus. Se sopii myös koiraa taluttaville liikkujille. Pientareen leveydeksi suositellaan 60 cm ja sivukaltevuudeksi enintään 2 % rasisvammojen ehkäisemiseksi. [21, s. 3; 17, s. 21.]

4.6 Pyöräilijät

Pyöräilijöiden välineet ovat monipuolistuneet viime aikoina. Tavallisen pyörän lisäksi ovat tulleet potkupyörät, potkulaudat ja nojapyörät. Tärkeimpiä reitin valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat matkan nopeus, reitin suoruus ja vähäiset korkeuserot. Pysähdyksiä pyritään välttämään. Epätasaiset pinnat ovat epämukavia. Vaaratilanteita voi aiheutua irtohiekasta, kuopista ja liukkaista lehdistä. Korkea reunakivi on epämukava ja nojapyörälle jopa mahdoton ylittää. Mitoitukseltaan tarvitaan riittävän leveät väylät, jotta nopeammat pääsevät turvallisesti ohi. [21, s. 4.]

Polkupyörän valintaan kulkumuodoksi vaikuttaa eri tekijöitä, yksilöstä johtuvat tekijät, liikennetekniset tekijät tai ympäristötekijät. Yksilön vaikuttavia tekijöitä ovat ikä, sukupuoli, kunto, polkupyörän tai auton omistus, tulotaso sekä asenteet. Liikenteellisiä tekijöitä ovat pyörätieverkon olemassaolo ja sen kunto, matkan pituus sekä olemassa oleva joukkoliikennetarjonta. Ympäristöstä johtuvia tekijöitä ovat vuodenaika, sääolot, yhdyskuntarakenne ja yleinen mielipide pyöräilystä. [7, s. 20.]

Pyöräilijät ovat monimuotoinen ryhmä, jossa ikä, taidot ja matkan tarkoitus vaihtelevat suuresti. Pyörämatkojen tarkoitus vaikuttaa käyttäjäryhmiin ja käytettyihin nopeuksiin. Polkupyörää käytetään liikennemuotona monissa eri tarkoituksissa, muun muassa työ- ja opiskelumatkoilla, ostos- ja asiointimatkoilla, vapaa-ajan- ja virkistysmatkoilla, työasioilla sekä osana matkaketjua liityntäliikenteessä. Matkaryhmien osuudet vaihtelevat vuodenaikojen mukaan. [7, s. 20.]

Pyöräilijälle tulee luoda turvallinen liikkumisympäristö erilaisilla suojaetäisyyksillä, erotuskaistoilla ja ympäristön pehmentämisellä. Reitin tuntuminen lyhyimmältä

ratkaisee valinnan reittien kesken. Reitin selkeys ja ympäristön miellyttävyys vaikuttavat tunteeseen. Reitin valintaan vaikuttavat myös pyörätien korkeuserot, ympäristö sekä halu vaihdella reittiä. Pyöräilijä ajaa mielellään tasaista vauhtia ilman pysähdyksiä. Ajettaessa pyritään välttämään häiriöitä, kuten reunatukia, epätasaista päällystettä, kadunylityksiä ja huonoja näkemiä. Sosiaalisesti turvatonta ympäristöä pyritään karttamaan. Valoisuus ja liikkumisajankohta vaikuttavat myös reittivalintaan. Pimeänä ajankohtana valitaan valoisampi reitti, kun taas valoisaan ja turvalliseen aikaan valitaan luonnonläheinen reitti. [7, s. 21, 23.]

4.7 Rullaluistelijat ja rullahiihtäjät

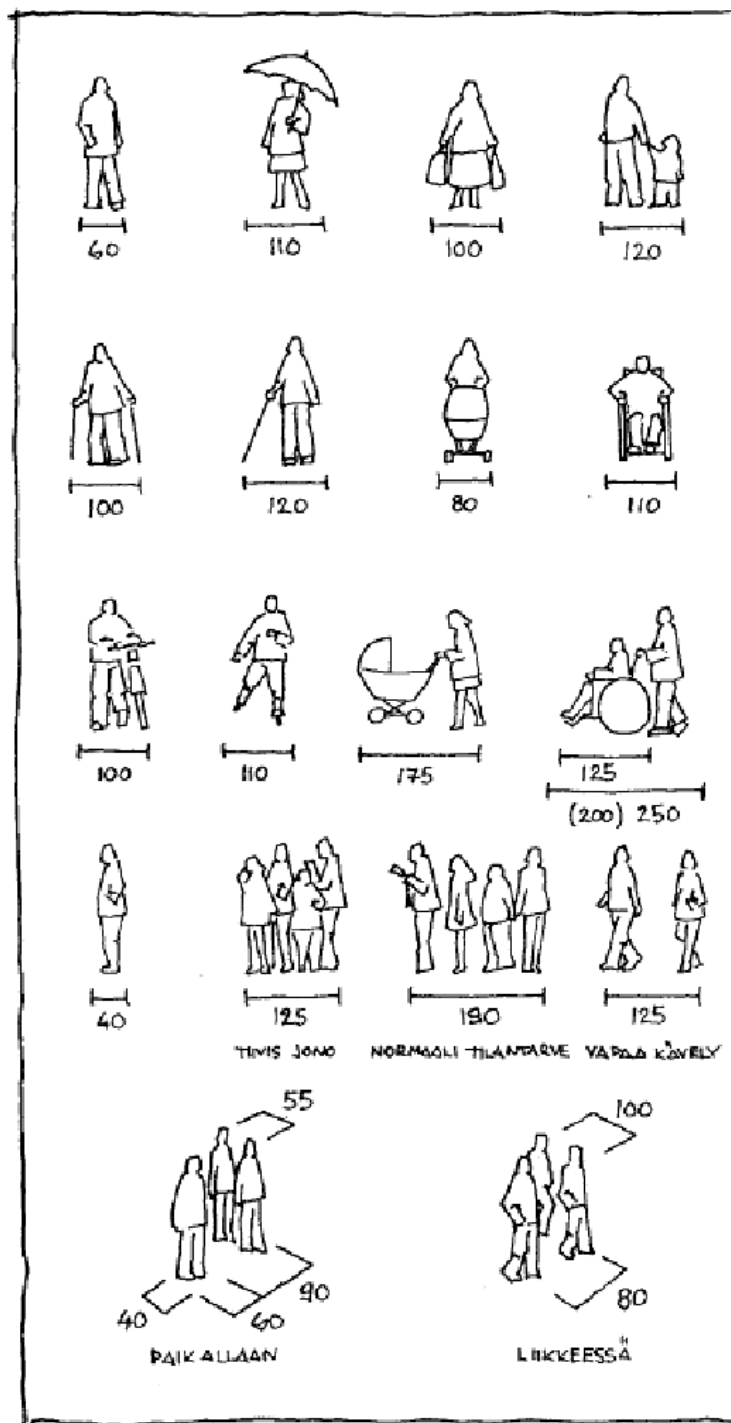
Rullaluistelijat ovat liikennesääntöjen mukaan jalankulkijoita, ja vain silloin, jos rullaluistelu tai -hiihto häiritsee merkittävästi jalankulkua, luistelijat voi siirtyä pyörätielle. Liikkujan nopeus ja tilantarve vaihtelevat. Erityisesti tilaa tarvitsevat sauvojen kanssa rullaluistelevat. Jarrutusmatkojen pituus on otettava huomioon liittymissä ja näkemissä. Rullaluistelijat pyrkii välttämään äkkinäisiä jarrutuksia ja epätasaisuuksia. Vaaratilanteita voi aiheutua irtohiekasta, kuopista ja päällysteen muuttumisesta. Rullahiihdon harrastajia on suhteellisen vähän, lähinnä kilpahiihtokautta varten harjoittelevat hiihtäjät. Rullahiihtäjät tarvitsevat nollatasauksen ja reitin, jossa ei ole reunakiviä. Mäkien loivapirteisyys on otettava huomioon. [21, s. 5, 7; 17, s. 23–24.]

4.8 Hiihtäjät

Latupohjan leveyden tulee mahdollistaa perinteisen ja vapaan tyylin hiihtäjien kohtaaminen. Näkyvyys on oltava hyvä ja mäet loivapirteisiä. Kevyen liikenteen väylät voivat toimia talvella latuina, jolloin jalankulkijoille on oltava vaihtoehtoinen reitti. Parhaiten yhteiskäyttöön sopivat ulkoilutiet ja kuntopolut. [21, s. 6.]

4.9 Liikkujiin mittojen huomioiminen suunnittelussa

Kuvassa 12 on erilaisten jalankulkijoiden mittoja, jotka tulee ottaa huomioon kevyen liikenteen väylien mitoituksen suunnittelussa. Yksin kulkeva ihminen vie tilaa väylästä sivusuunnassa 60 cm, mutta sateenvarjon kanssa kulkiessaan hän vie tilaa 110 cm. On selvää, että suunnittelussa tulee huomioida erilaisia vaihtoehtoja ja pyrkiä mitoittamaan kevyen liikenteen väylä siten, että erilaiset kulkijat mahtuvat ohittamaan toisensa kohdattaessa sujuvasti ja turvallisesti. [7, s. 19.]



Kuva 12. Erilaisten jalankulkijoiden ulottuvuuksia [7, s. 19].

Taulukossa 5 on esitetty erilaisten polkupyörien vaatimia ulottuvuuksia. Polkupyörä vaatii tilaa pituussuunnassa 1,80 m ja sivuttaissuunnassa 0,60 m, mutta lastenkuljetusvaunun kanssa tilaa tarvitaan jo 3,00 m pituussuunnassa ja 0,80 m sivuttaissuunnassa. Kolmipyöräiset pyörät vievät sivuttaissuunnassa tilaa 0,90 m.

Turvallisia ohitustilanteita varten tämä on huomioitava suunnitteluvaiheessa etenkin väylän leveyden mitoituksessa. [7, s. 24.]

Taulukko 5. Erilaisten pyöräilijöiden ulottuvuuksia [7, s. 24].

Ajoneuvo	Pituus	Leveys
Polkupyörä	1,80 m	0,60 m
Polkupyörä ja perävaunu	2,60 m	0,80 m
Polkupyörä ja lastenkuljetusvaunu	3,00 m	0,80 m
Kolmipyöräinen polkupyörä	1,70 m	0,90 m
Rahtipyörä (kolmipyöräinen)	2,00 m	0,90 m
Tandempolkupyörä	2,50 m	0,90 m

4.10 Kevyen liikenteen väylien pintamateriaalit

Taulukossa 6 on esitetty eri liikuntaryhmien tarpeet kevyen liikenteen väylän pintamateriaalien suhteen. Kävelijöille ja juoksijoille soveltuvat monenlaiset pintamateriaalit, esimerkiksi asfalttibetoni, laatoitus, kivituhka, sora ja nurmi. Juostessa pehmeämpi alusta on parempi. Pyöräilijät, rullaluistelijat ja -hiihtäjät tarvitsevat mahdollisimman tasaisen alustan, kuten asfalttibetoni, kivituhka ja savisora sekä kumirouhe. Sama koskee rollaattorilla tai pyörätuolilla kulkevia ihmisiä. Talvioloissa on vältettävä hiekoitusta, jotta hiihtäjä, potkukelkkailija ja pulkkailija pääsevät liukumaan sulavasti eteenpäin. [17, s. 33].

Taulukko 6. Eri liikuntaryhmille soveltuvia pintamateriaaleja [17, s. 33].

Eri liikuntaryhmien näkökohdat päällystemateriaaleihin	
Kävelijä	AB, laatoitus, kiveykset, sora, kivituhka soveltuvat
Juoksija, sauvakävelijä	Pehmeä piennar (nurmi, kivituhka) paras
Pyöräilijä	AB paras, kivituhka ja savisora soveltuvat
Rullaluistelija	AB paras, maksimi raekoko 6 tai 8 mm
Rullahiihtäjä	AB paras, maksimi raekoko 6 tai 8 mm
Hiihtäjä, potkukelkkailija, pulkka	Ei päällystevaativimusta, ei hiekoitusta talvella!
Rollaattori, pyörätuoli	Tasainen päällyste, AB paras, kiveys käy

5 Kevyen liikenteen suunnittelu Helsingissä

5.1 Kevyen liikenteen väylät Helsingissä

Helsingissä on kevyen liikenteen väyliä 1 180 km, jotka palvelevat jalankulkijoita ja pyöräilijöitä. Pyöräteistä yli 730 km on asfalttipintaisia. Helsingissä on punaisella asfaltilla päällystettyjä pyöräteitä ja punaisella maalilla maalattuja asfalttipintaisia pyöräkaistoja. Helsingissä on virkistysalueilla kulkevia kevyen liikenteen reittejä 500 km ja rannassa kulkevia reittejä 90 km. [22.]

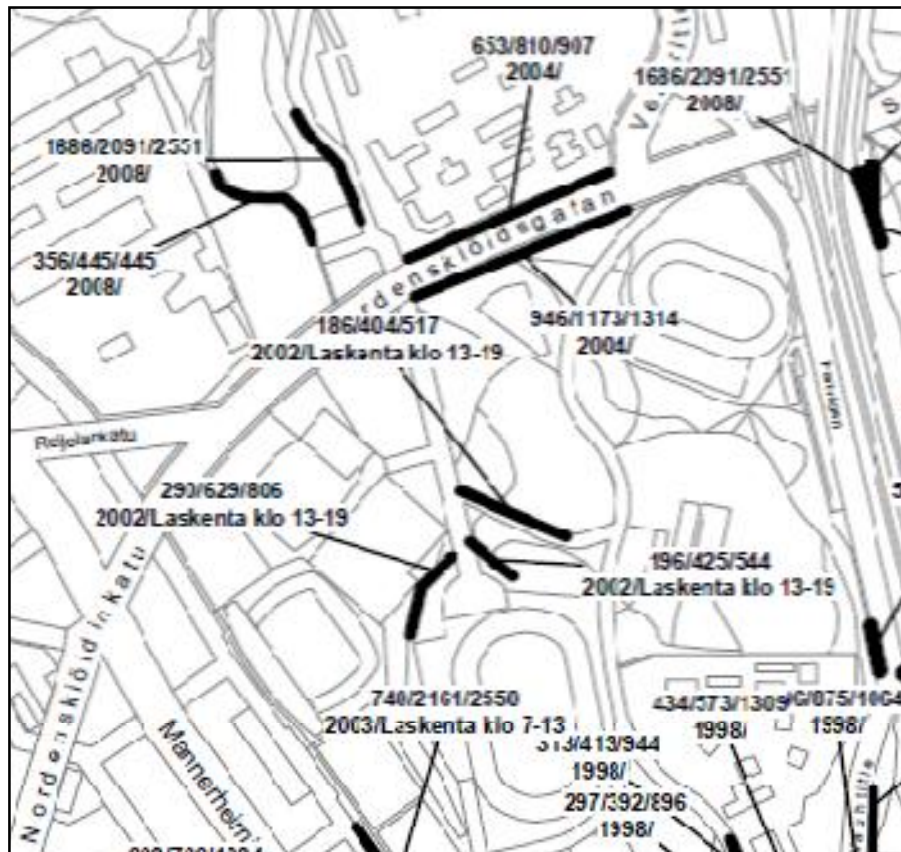
5.2 Liikennelaskennat

Jalankulku- ja pyöräliikenteen määristä saadaan tietoa muun muassa liikennelaskennoilla. Kevyen liikenteen kehityksestä tarvitaan tietoa kunnan liikennepolitiikan kehittämisessä, kevyen liikenteen verkon ja sen yksittäisten kohteiden suunnittelussa ja tutkimusten taustatietoina. [7, s. 36.]

Kuvissa 13 ja 14 näkyy käsin tehtyjä polkupyörälaskentoja Helsingissä Nordenskiöldinkadulla ja Mechelininkadulla. Käsilaskenta on normaalisti suoritettu klo 7–19, jota ensimmäinen luku kuvaa. Jos näin ei ole, on poikkeava aika merkitty erikseen viimeisenä. Toinen luku kuvaa pyöräilijöiden määrää vuorokaudessa ja kolmas luku kuvaa pyöräilijöiden määrää huippuvuorokautena. Perään on vielä merkitty laskentavuosi. Kartassa on polkupyörälaskentoja vuodesta 1992 alkaen. Polkupyörälaskennat ovat käsilaskentoja, joita tehdään aina kesäkuun arkipäivänä. Vuorokausikerroin otetaan konepistelaskennoista. Myös konepisteet lasketaan käsilaskennoissa. Huippuvuorokausikertoimella poistetaan sään vaikutusta, ja se kertoo pyöräilijöiden mahdollisen enimmäismäärän hyvällä säällä. Huippuvuorokausikerroin lasketaan Eläntarhanlahden konepisteen touko-elokuun viiden korkeimman arkivuorokauden keskiarvon mukaan. [23, s. 1, 4.]

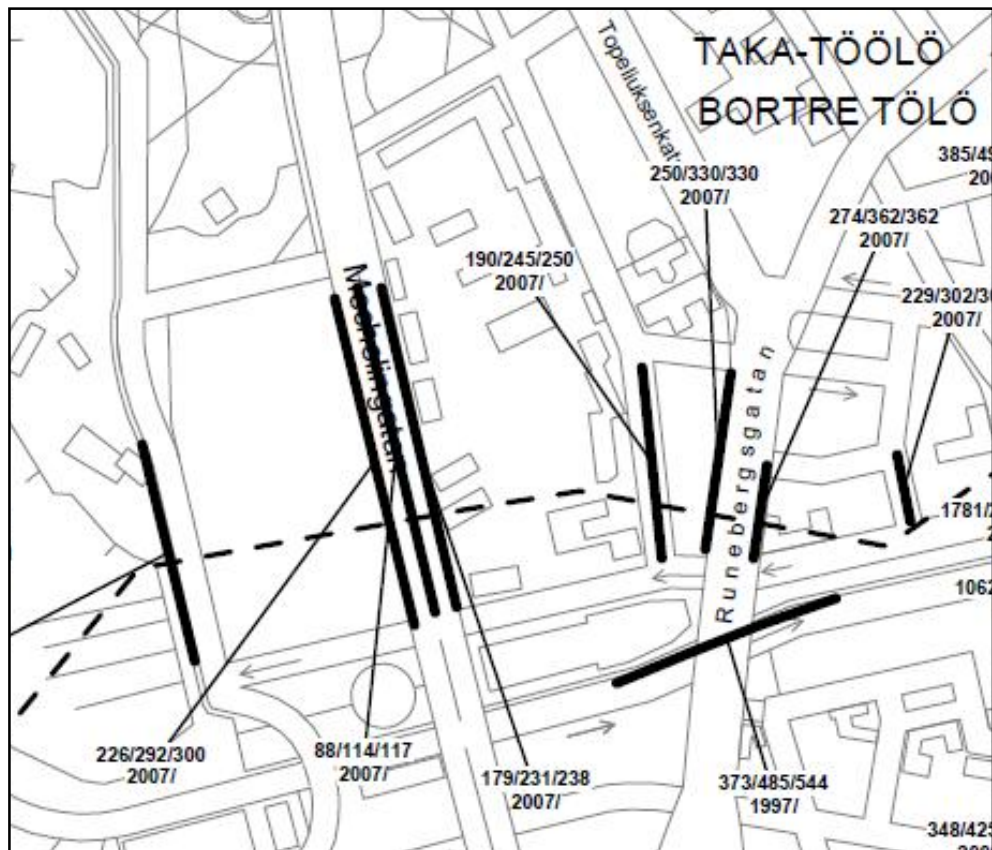
Kuvassa 13 on esitetty Nordenskiöldinkadulla tehdyt polkupyörälaskennat vuodelta 2004. Nordenskiöldinkadun pohjoispuolella pyöräilijöitä on klo 7–19 välisenä aikana

ollut 653. Vuorokaudessa pyöräilijöitä on ollut 810 ja huippuvuorokautena 907. Nordenskiöldinkadun eteläpuolella pyöräilijöitä on klo 7–19 välisenä aikana ollut 946. Vuorokaudessa pyöräilijöitä on ollut 1 173 ja huippuvuorokautena 1 314. [23, s. 5.]



Kuva 13. Polkupyörälaskentoja Nordenskiöldinkadulla [23, s. 5].

Kuvassa 14 näkyy Mechelininkadulla tehdyt polkupyörälaskennat vuodelta 2007. Mechelininkadun länsipuolella pyöräilijöitä on klo 7–19 ollut 226. Vuorokaudessa pyöräilijöitä on ollut 292 ja huippuvuorokautena 300. Mechelininkadun keskellä pyöräilijöitä on klo 7–19 ollut 88. Vuorokaudessa pyöräilijöitä on ollut 114 ja huippuvuorokautena 117. Mechelininkadun itäpuolella pyöräilijöitä on klo 7–19 ollut 179. Vuorokaudessa pyöräilijöitä on ollut 231 ja huippuvuorokautena 238. [23, s. 2.]



Kuva 14. Polkupyörälaskentoja Mechelininkadulla [23, s. 2].

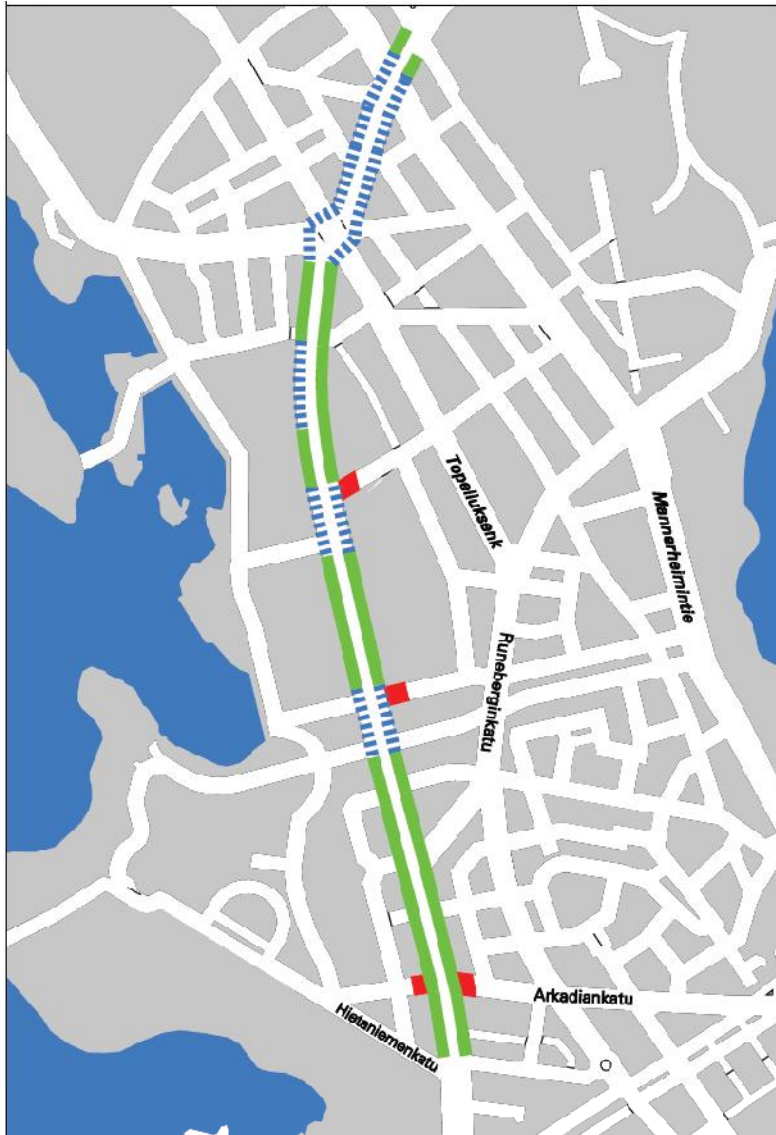
5.3 Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun pyöräilysuunnitelma

Mechelininkadun, Nordenskiöldinkadun ja Arkadiankadun kevyt liikenne on muuttumassa lähitulevaisuudessa parempaan suuntaan. Uudet pyöräkaistat ja pyörätaskut parantavat pyöräliikenteen olosuhteita. Runeberginkadun pyöräkaistat saavat jatkoa Arkadiankadun kautta Mechelininkadulle, siitä eteenpäin Nordenskiöldinkadulle aina Mannerheimintien ylitse. Mechelininkadun ja Nordenskiöldinkadun pyöräilysuunnitelmakuvat liitteinä 1 ja 2. [19, s. 9.]

Heinäkuussa voimaan astunut asetusmuutos mahdollistaa pyörätaskujen rakentamisen. Mallia pyörätaskuihin on haettu Euroopan maista, joissa monissa ajetaan pyörillä muun liikenteen seassa. Helsinki pyrkii eroon kaksisuuntaisista pyöräteistä paikoissa, joissa ne eivät toimi. Helsingissä rakennettavat yksisuuntaiset pyöräkaistat ja niiden pyörätaskut ovat ensimmäiset koko Suomessa. Ensimmäiset pyörätaskut rakennetaan

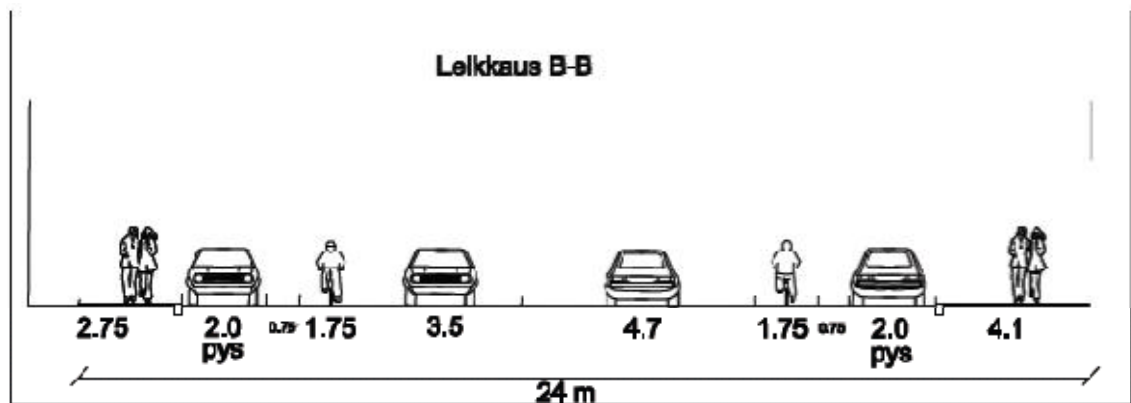
Mechelininkadun ja Arkadiankadun risteykseen. Arkadiankadun pyörätien rakentaminen on aloitettu syyskuun loppupuolella, ja pyörätien ja pyörätaskujen tulisi valmistua joulukuussa vuoden loppuun mennessä. Arkadiankadun pyöräliikenteen muutokset maksavat noin 200 000 € [24.]

Kuvassa 15 on esitetty pyöräteiden, pyöräkaistojen ja pyörätaskujen sijoittuminen Mechelininkadun ja Nordenskiöldinkadun varteen. Pyörätiet on merkitty karttaan vihreällä, pyöräkaistat sinisellä raidoituksella ja pyörätaskut punaisella. Mechelininkadulle ja Nordenskiöldinkadulle tulee yhteensä viisi pyörätieosuutta ja neljä pyöräkaistaosuutta. Arkadiankadun risteykseen tulee kaksi pyörätaskua. Kaksi muuta pyörätaskua tulevat Pohjoiselle Hesperiankadulle ja Sibeliuksenkadulle. [19, s. 1, 9.]



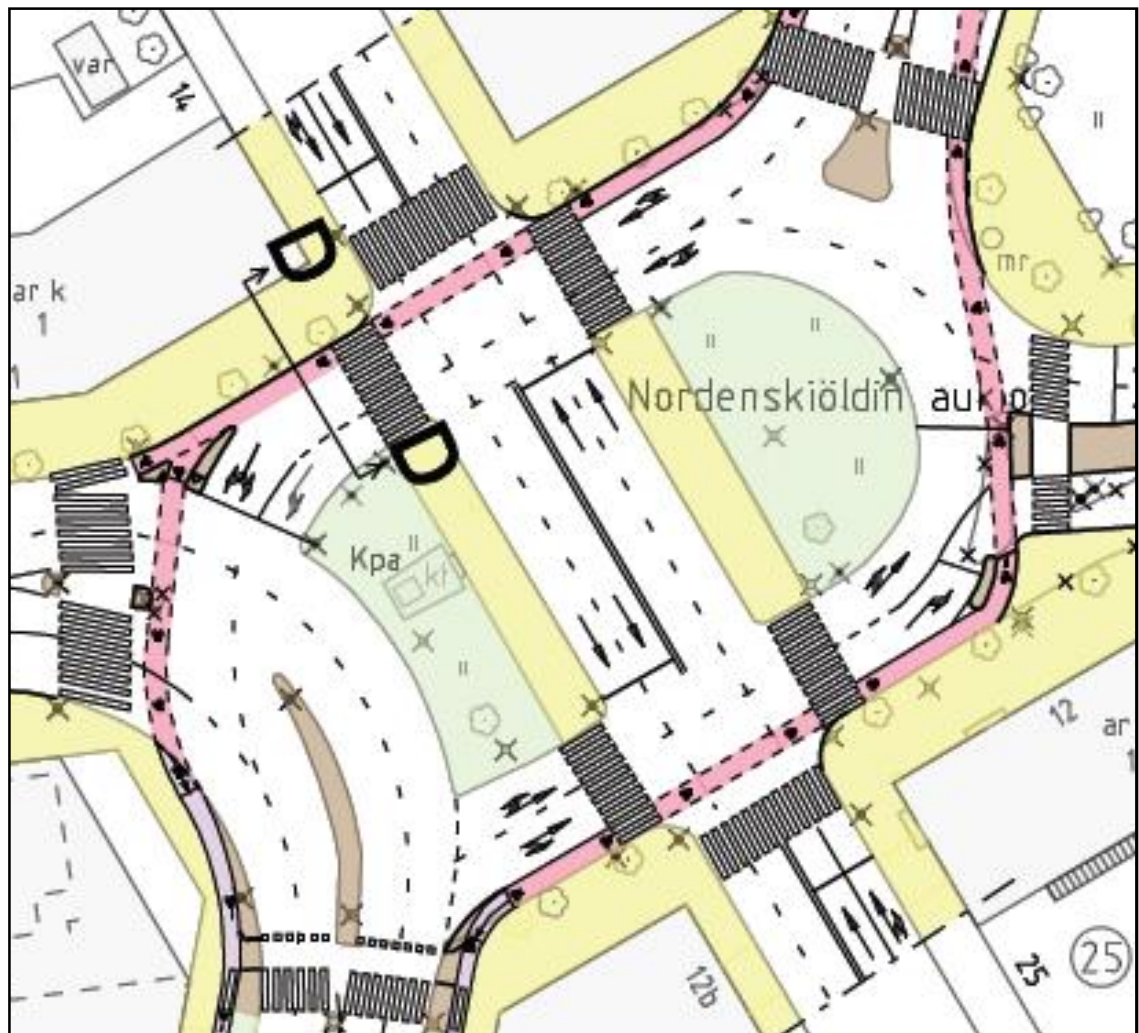
Kuva 15. Mechelininkadun ja Nordenskiöldinkadun suunnitelma [19, s. 9].

Kuvassa 16 on esitetty Nordenskiöldinkadun poikkileikkaus B–B. Poikkileikkauksen kohdalla Nordenskiöldinkatu on 24 m leveä. Tilaa on ajoneuvoille yhdellä kaistalla, polkupyöräkaistalle, pysäköinnille ja kävelytielle kummallakin puolella tietä. Pyöräkaistat ovat leveydeltään 1,75 m, jolloin ohittaminen on turvallista. Pyöräkaistat on eroteltu pysäköidyistä autoista 0,75 m levyisellä vapaalla tilalla. Jalankululle on varattu tilaa kummallakin puolella tietä. [25.]



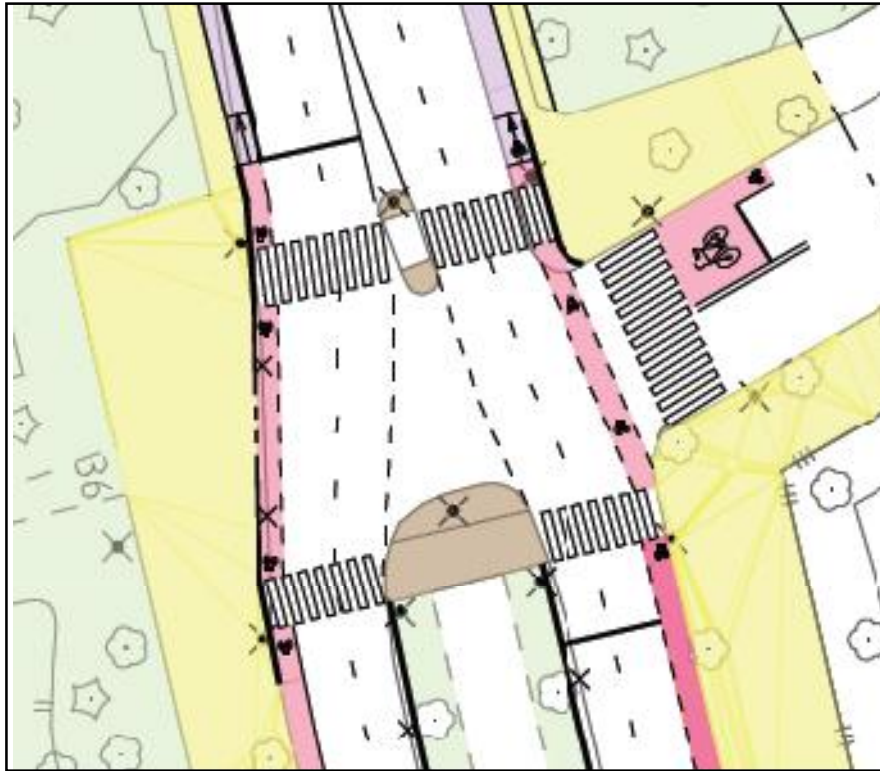
Kuva 16. Nordenskiöldinkadun poikkileikkaus B–B [25].

Kuvassa 17 on esitetty Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun yhdistyminen. Pyöräkaistat kulkevat normaalisti tien reunassa Nordenskiöldin aukion molemmilta puolilta. Ajoradat ovat kaksikaistaisia. Pyöräkaista kulkee tien ulkoreunassa ja on leveydeltään 1,75 m. Jalankululle on reilusti tilaa, noin 5 m. [25.]



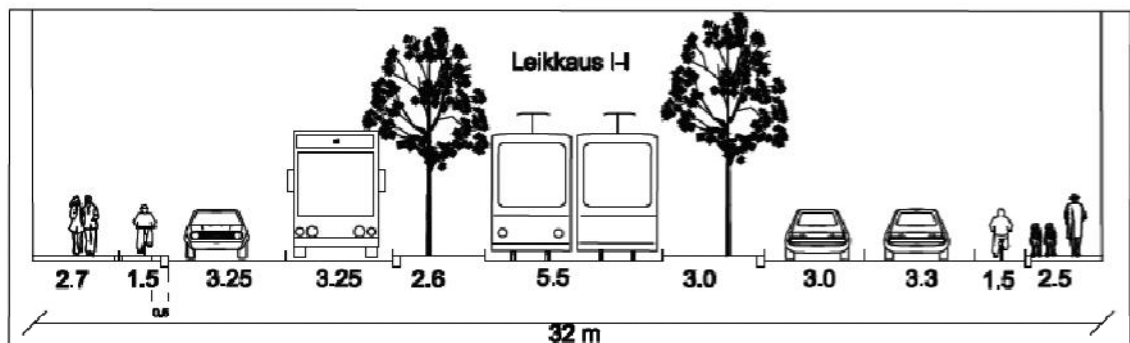
Kuva 17. Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun yhdistyminen [25].

Kuvassa 18 on esitetty Mechelininkadun ja Sibeliuksenkadun risteys. Sibeliuksenkadun puolelle tulee pyörätasku. Pysähtyminen risteyksessä tapahtuu kuten autoillakin, pyörätien eteen. Ryhmittäminen kääntymistä varten tapahtuu autojen eteen, jolloin polkupyörät lähtevät liikkeelle ensimmäisenä. Jalankululle on reilusti tilaa risteuksen eri puolilla. [25.]



Kuva 18. Mechelininkadun ja Sibeliuksenkadun risteysalueen suunnitelma [25].

Kuvassa 19 on esitetty Mechelininkadun poikkileikkaus I-I. Poikkileikkauksen kohdalla Mechelininkatu on 32 m leveä. Keskellä kulkevat raitiovaunut, jotka ovat eroteltu puuriveillä ajoneuvoliikenteestä. Kumpikin puoli katua on kaksikaistainen. Vasemmalla puolella kulkee yhdistetty jalankulku- ja pyörätie, joka on leveydeltään 4,2 m, ja siitä jalankululle on varattu 2,7 m ja pyöräilylle 1 m, vapaan tilan kanssa 1,5 m. Oikealla puolella tietä kulkee 1,5 m leveä pyöräkaista. Jalankululle on varattu tilaa 2,5 m. [26.]



Kuva 19. Mechelininkadun poikkileikkaus I-I [26].

Kuvassa 20 on esitetty Arkadiankadulle rakennettava pyöräkaista Mechelininkadun risteyksessä. Pyörätaskut rakennetaan Mechelininkadun kummallekin puolelle. Pyöräkaista kulkee kahden ajoradan välissä, ja se on leveydeltään 1,7 m. Risteyksessä polkupyörien ryhmittäminen tapahtuu autojen eteen. Vasemmalle kääntyvät ryhmittäytyvät vasempaan laitaan ja oikealle kääntyvät oikeaan laitaan. Arkadiankadulla pyöräkaista kulkee vain toiseen suuntaan Runeberginkadulta Mechelininkadulle. Toiseen suuntaan kulkee pyörätie. [26.]



Kuva 20. Arkadiankadun ja Mechelininkadun risteyksen suunnitelma [26].

6 Johtopäätökset

Kevyen liikenteen väylät on ymmärrettävä tärkeänä osana liikuntaa suosivaa ympäristöä. Yksinään ne eivät tietenkään muodosta vetovoimaista liikuntaympäristöä, mutta ovat sen tärkeä osa. Kotiovelta lähtiessä matka alkaa kevyen liikenteen väylää pitkin. Salille voi lähteä vaikka pyörällä ja samalla saa alkulämmittelyn hoidettua.

Tärkein tarvittava muutos liittyy kuitenkin asenteisiin. Kaupungin johdon sekä suunnittelijoiden olisi nähtävä ulkoliikunnan tärkeä merkitys terveys-, hyvinvointi- ja kilpailutekijänä. Kevyen liikenteen väylät tulisi nähdä liikuntapaikkana, joiden käytön ympäristövaikutukset ilmastoon ovat tärkeä osa ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja liikunnan vaikutukset sosiaaliseen ja terveelliseen elämään ovat erittäin myönteiset.

Uusien alueiden suunnittelun pohjaksi olisi saatava kevyt liikenne ja hyvät yhteydet julkiseen liikenteeseen. Autoreitit voisivat kiertää kauempana kaupungin keskustasta, jolloin jalankulku olisi pääasiallinen liikkumismuoto. Tämä on jo rakennetuissa kaupungeissa lähes mahdotonta tai vaikeaa muuttaa, mutta uusilla alueilla tämä on mahdollista toteuttaa. Tarvitaan vain tahtoa. Liikkuminen yhdyskunnassa pääasiassa kevyttä liikennettä hyödyntäen lisää kansanterveyttä ja ehkäisee ilmastonmuutosta omalla panoksellaan.

Helsingissä panostetaan kevyen liikenteen väyliin liikkumismuotona. Helsinki parantaa kevyen liikenteen käyttömukavuutta rakentamalla uusia pyöräteitä ja -kaistoja, jolloin myös jalankulku liikenne saa omaa tilaa. Nordenskiöldinkadun, Mechelininkadun ja Arkadiankadun pyöräkaistat ja pyörätaskut parantavat kevyen liikenteen liikkumista entisestään. Pyöräily on sujuvampaa ja nopeampaa, kun on mahdollista pyöräillä omalla kaistalla, ilman vastaantulijoita. Kun jalankulku ja pyöräily on erotettu toisistaan, paranee turvallisuus kummallakin liikkujaryhmällä. Kevyen liikenteen sujuvuus ja turvallisuus lisää kevyen liikenteen käyttämääriä.

7 Yhteenveto

Lähtökohta kaikessa suunnittelussa on mahdollisimman hyvä lopputulos niiden resurssien puitteissa, joita on käytettävissä. Raha tai aika saattaa olla tekijöitä, joiden takia joudutaan tinkimään lopputuloksen laadusta. Kuitenkin tulisi muistaa kevyen liikenteen kehittämisen investointien saanti takaisin muina säästöinä yhteiskunnassa. Turvallinen ja mielekäs liikuntaympäristö kasvattaa liikkujamääriä, jolloin autoilijoiden käyttäjämäärät taas vähenevät ja näin kaikenlaiset päästöt laskevat. Liikunta kehittää niin henkistä kuin fyysistäkin puolta ihmisissä, mistä seuraa terveempi ja jaksavampi opiskelija ja työntekijä, jolloin sairauspoissaolot vähenevät. Yhteiskunnan menot taas pienenevät sairastelun vähennyttyä, jolloin voidaan katsoa liikuntaan panostettujen eurojen niin sanotusti maksavan itsensä takaisin.

Liikunta on tärkeä osa ihmisen elämää. Se edistää terveyttä, parantaa siten elämänlaatua ja antaa energiaa kohdata elämän eteen tuomia haasteita. Toisille liikunta on itsestäänselvyys, jokapäiväinen ihana rutiini. Toisille liikunta on ikävää pakkopullaa. Sillä on väliä, millainen liikuntaympäristömme on. Jos se on virikkeellinen, se houkuttelee vähemmänkin liikkuvia ulkoiluun. Itse koen liikkumisen kevyen liikenteen väylillä nimenomaan liikuntana, ja sitä kautta liikkujien tarpeiden huomioiminen kevyen liikenteen suunnittelussa on mielestäni erittäin tärkeää.

Suunnittelua ohjaa muun muassa maankäyttö- ja rakennuslaki ja siinä eri kaavatasot eli maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Muita ohjaavia tekijöitä ovat liikuntalaki, erilaiset asetukset ja ohjeet. Kunnalla saattaa olla liikuntastrategia, tavoitteita liikuntapaikoille ja liikunnan kehittämiseksi yleisesti.

Yleiskaavoituksella voidaan vaikuttaa kevyen liikenteen verkoston laajempaan kehittämiseen. Asemakaavoituksessa otetaan huomioon kevyen liikenteen verkosto jo paljon yksityiskohtaisemmin, väylän linjaus ja suhde muuhun rakennettuun ympäristöön ja tilan varaukset tien eri käyttäjille. Liikennesuunnittelussa kuitenkin määritellään loppujen lopuksi kevyen liikenteen väylien pituus- ja poikkileikkaukset ja muut

liikenteen toimivuuteen vaikuttavat asiat. Paras ja toimiva lopputulos syntyy, kun liikenteelliset asiat otetaan huomioon jo kaavoitusvaiheessa eikä jälkikäteen.

Kevyen liikenteen väylien verkolla on hyvä olla erilaisia väyliä erilaisiin tarpeisiin. Eri käyttäjäryhmien sopeutuminen erilaisiin tilanteisiin on silti lähtökohta hyvin toimivalle ja kaikille sopivalle väylälle. Kaikki käyttäjäryhmät tulee ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa.

Kevyen liikenteen väylillä liikkujia on paljon erilaisia. Kaikki tulisi lähtökohtaisesti ottaa huomioon suunnittelussa. Se on kuitenkin vaikeata. Kaikkien liikkujien yhteiset tarpeet ovat kuitenkin yleinen turvallisuus ja liikuntareittien jatkuvuus. Nämä ovatkin liikuntapaikkojen suunnittelussa perustavoitteina.

Kevyen liikenteen väylien kunnossapidon tärkeys painottuu entistäkin voimakkaammin, kun liikuntanäkökulma otetaan huomioon. Hyvin suunniteltukaan väylä ei palvele käyttäjää, jos se on huonokuntoinen ja halkeillut tai vaarallisen liukas puhtaanapidon puutteiden vuoksi. Myös väylien reunaympäristöjen laadulla on merkitystä. Väylien vierustojen pensaiden ja puiden leikkuu näkemäalueilta on myös tärkeää väylien turvallisen käytön kannalta. Kevyen liikenteen verkosto, joka on varustettu viihtyisällä maisemalla, turvallinen niin liikenteellisesti kuin sosiaalisesti ja riittävän matkan päässä liikennemelusta, on omiaan puhumaan liikunnan puolesta kevyen liikenteen väylillä.

Lähteet

- 1 Valasti, Kirsi. Naisen juoksukirja. Keuruu: Otava, 2009.
- 2 Bäcklund, Pia, Faehnle, Maija & Laine, Markus (toim.). Kaupunkiluontoa kaikille. Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Tutkimuksia. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus, 2009.
- 3 Nurmi, Juha & Riipinen, Jouko. Rakennetun alueen kaavoitus. Luentomoniste. Metropolia ammattikorkeakoulu, 2009.
- 4 Jyrkiäinen, Pekka. Suunnittelija. Helsingin kaupungin liikuntavirasto, kehittämissyksikkö. Helsinki. Keskustelu 25.3.2010.
- 5 Vaikutusten arviointi kaavoituksessa. (WWW-dokumentti.) Ympäristöministeriö. <<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20034&lan=fi>>. Päivitetty 4.1.2010. Luettu 26.8.2010.
- 6 Kaavoitus. Kaavan käsittelyvaiheet ja vaikuttaminen. (WWW-dokumentti.) Espoon kaupunki. <<http://www.espoo.fi/hankkeet/?path=1;28;29;1047;1098;46351;4805>>. Luettu 3.8.2010.
- 7 Kevyen liikenteen suunnittelu. Tielaitos. Tiehallinto. Helsinki: Edita Oy, 1998.
- 8 Maankäyttö- ja rakennuslaki. 5.2.1999/132.
- 9 Viherpolitiikka. Viheralueiden suunnittelu. (WWW-dokumentti.) Jyväskylän kaupunki. <http://www2.jkl.fi/kaavakartat/viherpolitiikka/Viherpolitiikka_kpl9_suunnittelu_kuvat.pdf>. 2007. Luettu 8.5.2010.
- 10 Meurman, Otto-I. Asemakaavaoppi. Helsinki: Otava, 1947.
- 11 Liikuntalaki. 18.12.1998/1054.
- 12 Nurmi, Juha. Yhdyskuntasuunnittelun sanastoa. Luentomoniste. Metropolia ammattikorkeakoulu, 2009.
- 13 Hietanen, Harri. Kaavoituksen uudet aakkoset 2002. Helsinki: Rakennustekniikan opisto, 2002.
- 14 Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa. Ympäristöopas 104. Ympäristöministeriö. Helsinki: Rakennustieto Oy, 2003.
- 15 Kestävä kehitys. Lähivuosien toimenpiteitä Suomessa ja Suomen kansainvälisessä yhteistyössä. Helsinki: ympäristöministeriö, 1995.

- 16 Ojala, Kari. Kestävän yhdyskunnan käsikirja. Jyväskylä: KL-Kustannus Oy, 2000.
- 17 Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina. Suunnittelu ja vuorovaikutus. Tiehallinnon selvityksiä 16/2005. (WWW-dokumentti.) Tiehallinto. <<http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/3200928-vkevliikentvaylliikunt.pdf>>. Päivitetty 2005. Luettu 19.9.2010.
- 18 InfraRYL 2006. Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset. Osa 1 Väylät ja alueet. Hämeenlinna: Rakennustieto Oy, 2006.
- 19 Pyörätie. (WWW-dokumentti.) Helsingin kaupunki. <http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkisuunnittelulautakunta/Suomi/Esitys/2010/Ksv_2010-04-29_Kslk_15_EI/54AE113A-3540-4982-8CC4-437AF6FA9ECE/Liite_3_Havainnemateriaali.pdf>. Päivitetty 2010. Luettu 18.9.2010.
- 20 Tutkitusti Suomen suurin liikuntapaikka. (WWW-dokumentti.) Kuntoliikuntaliitto. <http://www.kunto.fi/hankkeet/kevyen_liikenteen_vaylat/suomen_suurin_liikuntapaikka/>. Luettu 21.3.2010.
- 21 Eri liikkujaryhmien tarpeet. (WWW-dokumentti.) Kuntoliikuntaliitto. <http://www.kunto.fi/@Bin/35853/liikkujien_tarpeet.pdf>. Päivitetty 24.2.2003. Luettu 22.1.2010.
- 22 Pyöräily ja jalankulku. (WWW-dokumentti.) Helsingin kaupunki. <http://www.hel.fi/hki/ksv/fi/Liikennesuunnittelu/Py_r_ily+ja+jalankulku>. Päivitetty 2.9.2010. Luettu 7.9.2010.
- 23 Polkupyörälaskentakartta. (WWW-dokumentti.) Helsingin kaupunki. <http://www.hel2.fi/ksv/Aineistot/Liikennesuunnittelu/Liikennetutkimus/Polkupyor_alaskennat92_08.pdf>. Päivitetty 2008. Luettu 7.9.2010.
- 24 Helsinki rakentaa ensimmäiset pyörätaskut. 9.9.2010. Helsingin Sanomat.
- 25 Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun pyörätiesuunnitelma, Osa 1/2. Piirustus nro 5862-7. (WWW-dokumentti.) Helsingin kaupunki. <http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkisuunnittelulautakunta/Suomi/Esitys/2010/Ksv_2010-04-29_Kslk_15_EI/89EF7AAB-DCA8-43DB-B7B2-28E709645F47/Liite_1_5862-7.pdf>. Päivitetty 29.4.2010. Luettu 1.10.2010.
- 26 Nordenskiöldinkadun ja Mechelininkadun pyörätiesuunnitelma, Osa 2/2. Piirustus nro 5863-7. (WWW-dokumentti.) Helsingin kaupunki. <http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkisuunnittelulautakunta/Suomi/Esitys/2010/Ksv_2010-04-29_Kslk_15_EI/D5627A56-DB2C-4828-A504-08232AF7712B/Liite_2_5863-7.pdf>. Päivitetty 29.4.2010. Luettu 1.10.2010.