

Laadukas infra ja termistö

Jalankulku ja pyöräliikenne

Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman 2020 hakijoiden
tukimateriaali

Sisältö

1. Laadukas jalankulun ja pyöräliikenteen ympäristö
2. Pyöräliikenteen verkkosuunnittelu
3. Kulkumuotojen erottelu
4. Pyöräliikenteen väylätyypit
5. Jalankulun väylät ja alueet
6. Pyöräpysäköinti
7. Pyöräliikenteen viitoitus ja brändäys
8. Materiaalia



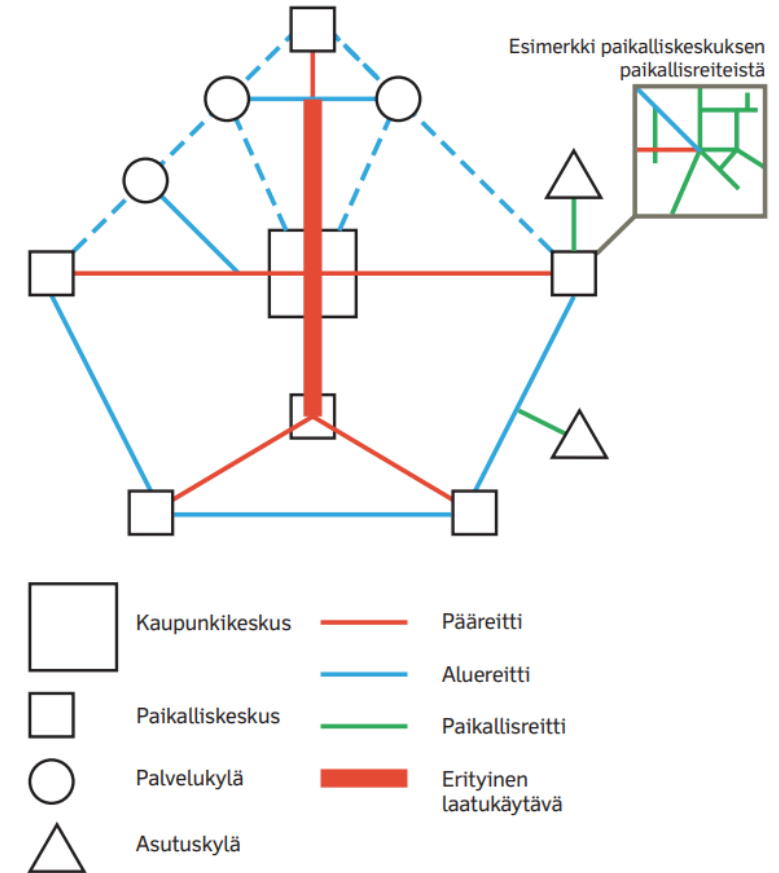
1. Laadukas jalankulun ja pyöräliikenteen ympäristö

- ▶ Laadukkaan jalankulun ja pyöräliikenteen suunnittelussa huomioitavia asioita:
 - ▶ Ratkaisun saavutettavuus ja yhteydet olemassa olevaan verkkoon
 - ▶ Kulkumuotojen erottelutarve
 - ▶ Väylän linjaus ja mitoitus (leveys, pysty- ja vaakageometria sekä pyöräpysäköintipaikkojen määrä)
 - ▶ Ratkaisun houkuttelevuus, viihtyisyys ja turvallisuus (mm. käytettävyys, materiaalit, pysäköinti, opastusmerkkien sijoittelu, varusteet, viherrakentaminen, näkemät ja väistämisolosuhteet)
- ▶ Eri ympäristöissä laadukkuus voi tarkoittaa eri asioita (kunnan koko, liikenteen määrä). Tärkeää on kuvata kyseessä olevan toimintaympäristön kehitys hankkeen myötä.



2. Pyöräliikenteen verkkosuunnittelu

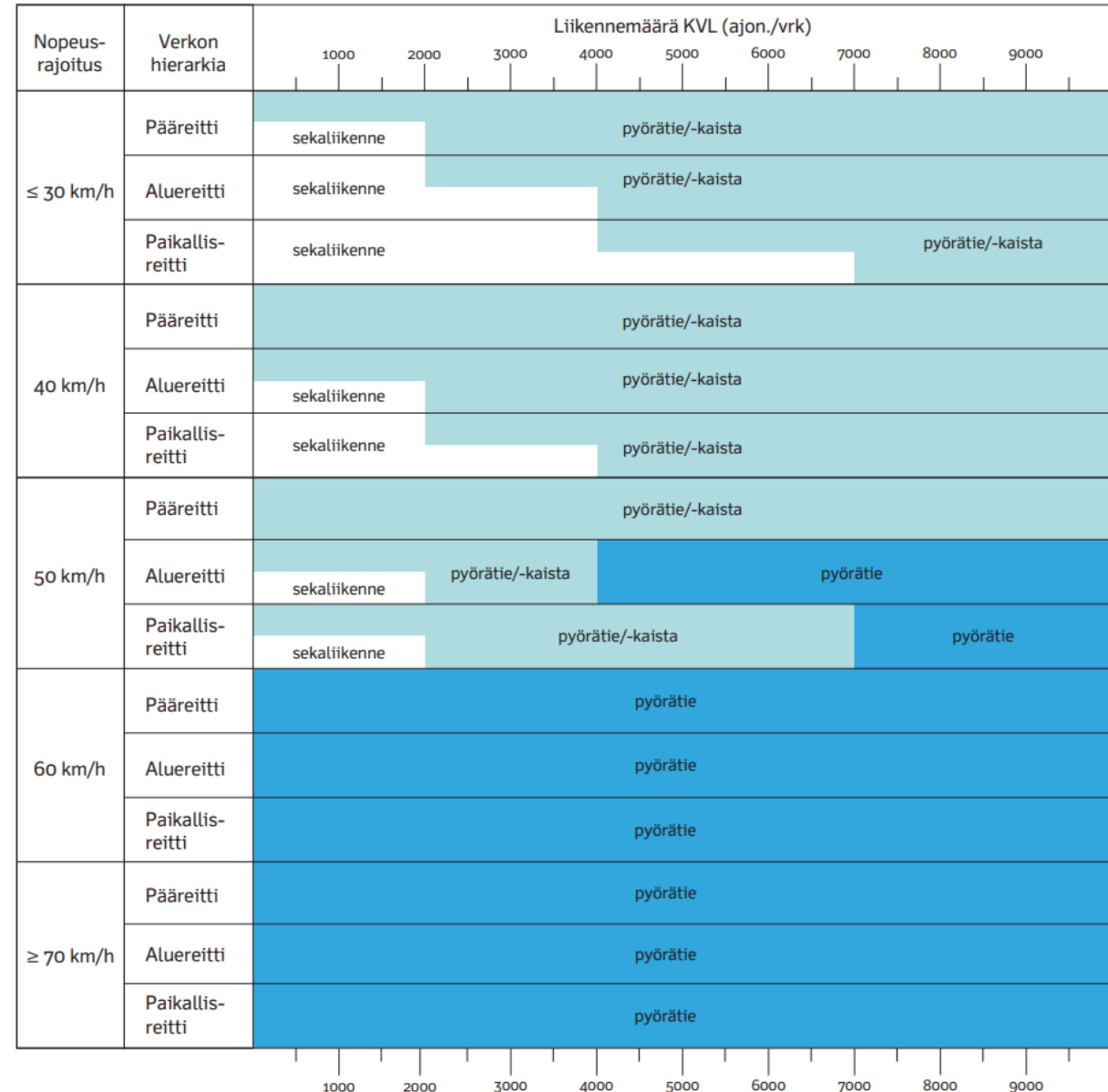
- ▶ Verkkosuunnittelun tavoitteena on luoda jatkuva, looginen, hierarkisesti jäsentynyt ja turvallinen (jalankulun ja) pyöräliikenteen verkko, joka palvelee ja tukee ympäröivää yhdyskuntarakennetta sekä houkuttelee lihasvoimin liikkumiseen.
- ▶ Pyöräliikenteen verkon toimivuudessa avainasemassa on kokonaisuuden hallinta ja yhtenäisyys, mikä varmistetaan määrittelemällä pyöräilyn tavoiteverkko.
- ▶ Pyöräliikenteen verkko koostuu pää-, alue- ja paikallisreiteistä. Pääreitti voi olla myös erityinen laatukäytävä eli baana.
- ▶ Pää-, alue- ja paikallisreiteillä on erilaiset laatu- ja palvelutasovaatimukset.
 - ▶ Esimerkiksi liikennemuotojen erottelu tai väylän etuajo-oikeus moottoriajoneuvoliikenteeseen nähden.
 - ▶ Uudistuva tieliikennelaki mahdollistaa uusia teknisiä ratkaisuja pyöräilyolosuhteiden kehittämiseen (esim. pyöräkatu ja liikennemerkki B7 Väistämisvelvollisuus pyöräliikenteen ylityspaikassa).



Pyöräilyverkon toiminnallinen luokittelu
Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu,
Liikennevirasto 11/2014

3. Kulkumuotojen erottelu

- Liikenneviraston (nyk. Väylä) ohjeessa "Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu" on määritelty olosuhteet, joissa
 - pyöräilijät ja jalankulkijat tulee erotella moottoriajoneuvoliikenteestä omille väylilleen.
 - pyöräilijät ja jalankulkijat tulee erotella omille väylilleen.
- Ohjeen periaatteita sovelletaan ympäristön ja olosuhteiden mukaisesti.
- Suunnitteluohjetta päivitetään. Uusi pyöräliikenteen suunnitteluohje valmistuu syksyllä 2020. Nykyiset ohjeet jäävät voimaan jalankulun osalta.



Pyöräilyn erottelu autoliikenteestä rakennetulla alueella
Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikennevirasto 11/2014

4. Pyöräliikenteen väylätyypit (1/3)

► Sekaliikenneväylä

- Katu tai tie, jossa pyöräliikenteelle ei ole varattu erillistä osaa kadun tai tien poikkileikkauksesta. Sekaliikenneväylällä jalankulkijoiden käytössä voi olla jalkakäytävät.



► Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä

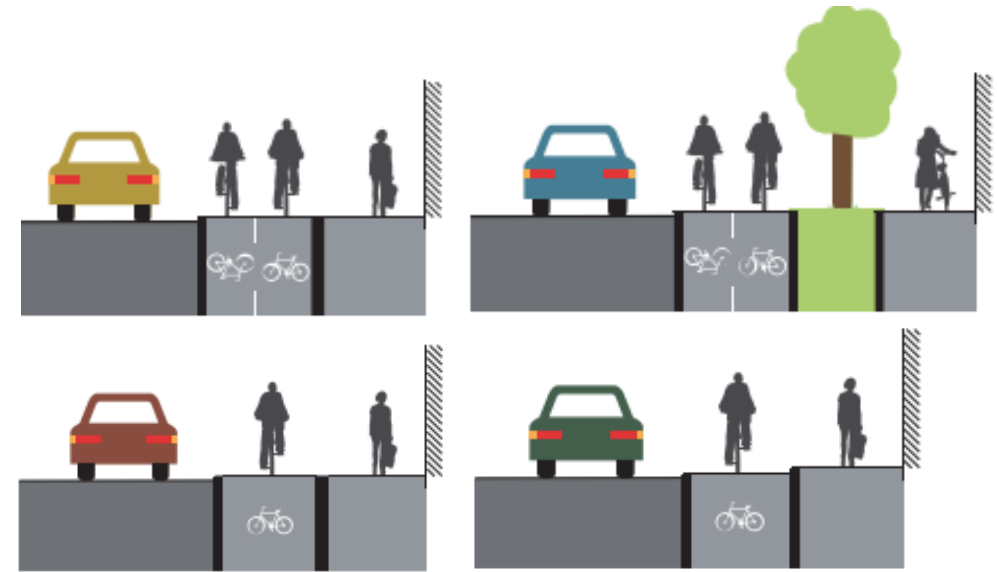
- Väylä, jossa jalankulkijat ja pyöräliikenne ovat samassa tilassa.
- Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on toimiva ratkaisu silloin, kun pyöräliikenteen määrä ei ole tavoitetilanteessa kovin suuri. Kun tunnin aikana on yli 100 jalankulkijaa väylän yhtä leveysmetriä kohti, pyöräily ei ole enää sujuvaa samassa tilassa jalankulkijoiden kanssa.



Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikennevirasto 11/2014

4. Pyöräliikenteen väylätyypit (2/3)

- ▶ Kaksi- ja yksisuuntainen pyörätie
 - ▶ Erillinen, vain pyöräliikenteelle tarkoitettu väylä, joka erotetaan rakenteellisesti autoliikenteestä.
 - ▶ Pyörätie voidaan toteuttaa kadun varrelle joko samaan tai eritasoon jalkakäytävän kanssa tai kokonaan erillisenä ratkaisuna.
 - ▶ Pyörätie voi olla kaksi- tai yksisuuntainen.
- ▶ Pyöräkaista
 - ▶ Tiemerkinnoin pyöräliikenteelle osoitettu ajoradan pituussuuntainen osa. Pyöräkaista on yksisuuntainen ja tehdään yleensä molempiin ajosuuntiin.



Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikennevirasto 11/2014

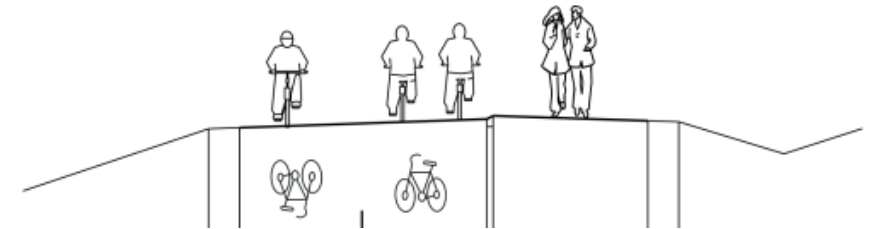
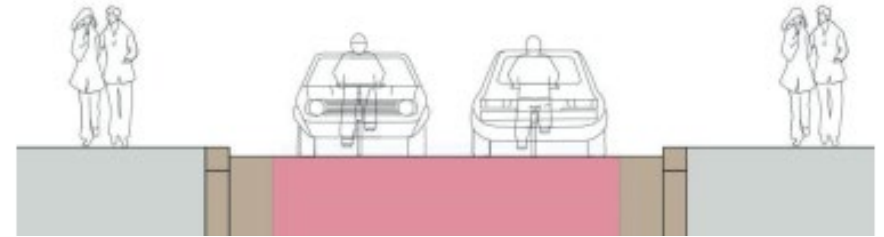
4. Pyöräliikenteen väylätyypit (3/3)

► Pyöräkatu

- Sekaliikenteenä toteutettu korkeatasoinen pyöräliikenteen yhteys.
- Ratkaisun valintaan vaikuttavat mm. käytettävissä oleva tila, järjestelyjen jatkuvuus ja kustannukset.

► Baana

- Erittäin korkeatasoinen pyörätie, jonka poikkileikkaus ja varustelu erottuvat muusta pyöräliikenteen verkosta. Synonyymi laatukäytävälle.
- Laatumäitävä
- Erittäin korkeatasoinen pyörätie, jonka poikkileikkaus ja varustelu erottuvat muusta pyöräliikenteen verkosta. Synonyymi baanalle.



Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikennevirasto 11/2014

5. Jalankulun väylät ja alueet (1/2)

► Jalkakäytävä

- Jalankulkijoille tarkoitettu, ajoradasta rakenteellisesti erotettu väylä tai erillinen tie tai tien osa.
- Jalkakäytävän suunnittelussa esteettömyysvaatimusten, kuten reunatukien sekä sivu- ja pituuskaltevuuden, huomioon ottaminen ja oikea mitoitus on erityisen tärkeää. Esteettömyyden perustason ja erikoistason reiteille on omat vaatimuksensa.

► Kävelykatu

- Jalankululle ja pyöräliikenteelle tarkoitettu katu, jossa moottoriajoneuvoliikenne on rajoitettu. Ajonopeus on sovitettava jalankulun mukaiseksi, eikä se saa ylittää 20 km/h. Kävelykadulla ajoneuvon kuljettajan on annettava jalankulkijalle esteetön kulku.
- Kävelykadulle voidaan osoittaa pyöräliikenteelle rakenteellisesti eroteltu tila, jos erottelu nähdään parhaana vaihtoehtona kokonaisuuden kannalta.

► Pihakatu

- Jalankululle ja ajoneuvoliikenteelle yhteisesti tarkoitettu katu, jossa nopeusrajoitus on 20 km/h.
- Pihakaduiksi soveltuvat vähäliikenteiset tonttikadut ja ajoneuvojen pysäköinti on sallittu ainoastaan pysäköintiin merkityillä alueilla.

5. Jalankulun väylät ja alueet (2/2)

- ▶ Shared space (jaettu tila)
 - ▶ Katu, jossa ei ole osoitettu erillisiä ajoväyliä eri tienkäyttäjille. Jalankulkijat, pyöräilijät ja moottoriajoneuvoliikenne käyttävät kaikki samaa katutilaa.
 - ▶ Eri kulkumuodot liikkuvat neuvotellen ja toisiaan kunnioittaen käytännössä hyvin alhaisilla nopeuksilla.
 - ▶ Shared space -käsite on laaja, ja maailmalla on olemassa erilaisia käytännön toteutuksia.



[Sonnenplatz, Gratz, Itävalta. Lähde: Wargo and Garrick](#)

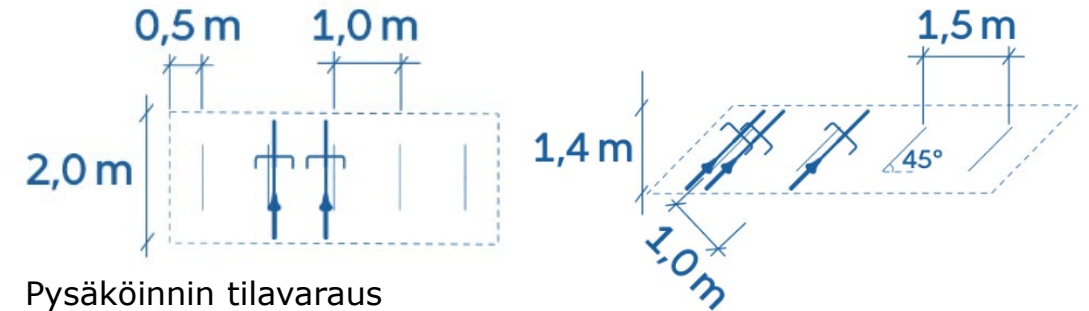
6. Pyöräpysäköinti (1/2)

- ▶ Pyöräpysäköinti tulee mitoittaa kohdekohtaisesti.
 - ▶ Erilaiset toiminnot synnyttävät erilaista pysäköinti-tarvetta. Myös pysäköinnin kesto vaihtelee kohteittain, mikä vaikuttaa pysäköinnin laatutasoon.
 - ▶ Kaupunkien ja kuntien pysäköintistrategioissa, pysäköintinormeissa, kaavoissa tai rakennus-järjestyksissä voidaan linjata tarkemmin kuinka paljon eri tyyppisissä toiminnoissa tulee osoittaa pyöräpysäköintiä.
 - ▶ Mitoituksessa tulee huomioida nykyisten ja tulevaisuuden käyttäjien tarpeet.
 - ▶ Jalankulku- ja pyörävylien suunnitteluohjeessa, pyöräliikenne.fi -sivulla sekä RT-kortistosta löytyy yleisiä ohjeita pyöräpysäköinnin mitoittamiseen.
 - ▶ Tilantarpeeseen ja mitoitukseen vaikuttavat myös pysäköitävien pyörien ominaisuudet (esim. tavarapyörät).

Toiminto, alue tai rakennustyyppi	Suosittelava mitoitus
Asuinkiinteistöt	2,5 kpl/100 k-m ² asuinpinta-ala
Nuorten asunnot	1 kpl/asukas
Iäkkäiden asunnot	0,5 kpl/asukas
Työpaikat	0,4 kpl/työntekijä
Kaupat ja kauppakeskukset	2,5 kpl/100 k-m ²
Kirjastot, museot, konserttitalit, elokuvateatterit ja teatterit	0,25 kpl/istumapaikka ja 0,4 kpl/työntekijä
Hotellit ja ravintolat	1 kpl/15 asiakaspaikkaa ja 0,4 kpl/työntekijä
Urheilu- ja liikuntapaikat	0,6 kpl/päivittäinen kävijä ja 0,4 kpl/katsoja
Virkistysalueet, leikkipuistot	2-4 kpl/10 vierailijaa
Koulut (peruskoulu ja lukio)	1 kpl/oppilas ja 0,4 kpl/työntekijä
Muut oppilaitokset	0,5 kpl/oppilas ja työntekijä
Merkittävät linja-autopysäkit	4 - 10 paikkaa
Joukkoliikennepysäkit ja -terminaalit	1 kpl/10 matkustajaa ruuhka-aikaan (klo 06:00-09:00)
Asemat	20-30 % päivittäisestä matkustajamäärästä, minimi 10 kpl

Pyöräpysäköinnin suositeltavat mitoitusarvot eri toiminnoille

Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikennevirasto 11/2014



Pysäköinnin tilavaraus

Lähde: Pyöräliikenne.fi

6. Pyöräpysäköinti (2/2)

- ▶ Pyöräpysäköinti on merkittävä osa koettua pyöräliikenteen laatutasoa ja keskeinen tekijä pyöräilyn edistämisessä.
- ▶ Telinetyyppi tulee valita kohdekohtaisesti käyttötarkoituksen sekä pysäköinnin keston mukaan.
- ▶ Helsingin kaupungilla kattava sekä selkeä ohjeistus pyöräpysäköinnin suunnittelusta (pyöräliikenne.fi).

KAARITELINE, LEVEÄ	HYVÄÄ	HUONOA	MUUTA
	- Sopii useimmille pyörämalleille - Tukee kohtalaisesti pyörää - Runkolukitus	- Vaatii käyttäjältä erillisen lukon - Pyörät voivat kolhia toisiaan	- Erityisesti yleisille alueille ja joukkoliikenneasemille - HKR:n kalustemalliston mukainen
KETJULUKITUSTELINE 	- Useita erilaisia malleja - Runkolukitus pyörän kiinteällä lukolla	- Voi olla monimutkainen käyttää - Telineiden toimivuudessa vaihtelua	Erityisesti joukkoliikenneasemille tai pyöräpysäköintialueille
KAKSIKERROSTELINE 	- Mahdollistaa tilan tehokkaan käytön - Uudet mallit kohtuullisen helppokäyttöisiä - Osassa telineistä runkolukitusmahdollisuus	- Voi olla joillekin hankala käyttää - Vaatii korkean käyttötilan - Ylempää kerrosta ei välttämättä käytetä ollenkaan	- Erityisesti joukkoliikenneasemille tai pyöräpysäköintialueille - Jos hyvin runsasta käyttöä, ei suositella ainoana telinetyypinälle

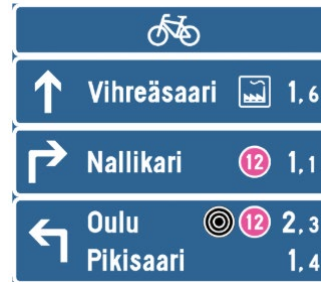
Esimerkki pyörätelinevertailusta.

Lähde: pyöräliikenne.fi

8. Pyöräliikenteen viitoitus ja brändäys

- ▶ Kulutavan valintaan vaikuttaa myös tunne matkan selkeydestä.
- ▶ Pyöräliikenteen viitoituksen tulee olla ymmärrettävä, havaittava, jatkuva, yhdenmukainen sekä pyöräliikenteen verkon jäsentelyä tukeva.
 - ▶ Pyöräilyn opastusmerkkejä ovat viitta, suunnistustaulu, etäisyystaulu ja paikannimi.
- ▶ Pyöräilijän opastusta voidaan täydentää erilaisilla brändäyksen työkaluilla, kuten esimerkiksi Oulun seudulla pyloneilla, opastauluilla ja reittien numerotauluilla.
- ▶ Opastusjärjestelmän taso ja laajuus suunnitellaan kunnan koon ja pyöräliikenteen verkon laajuuden mukaisesti.

suunnistustaulu



paikannimikyltti



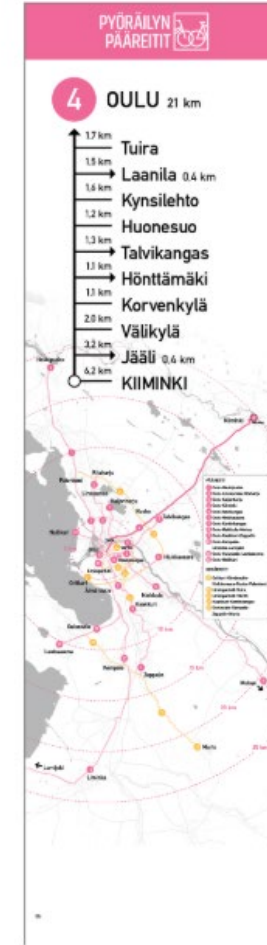
etäisyystaulu



viitta

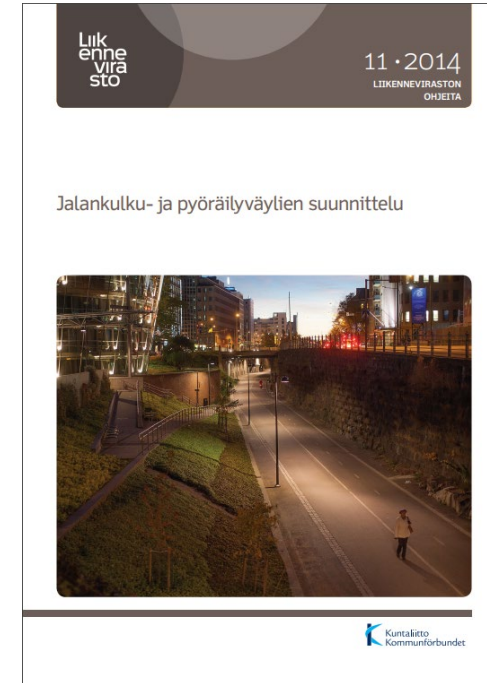


Lähde: <http://oulunseudunpyoraily.fi/opasteet/>



9. Lisätietoa

- ▶ Liikenneviraston (nyk. Väylä) ohje 11/2014:
[Jalankulun- ja pyöräilyväylien suunnittelu](#)
 - ▶ Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluun liittyvä keskeinen termistö sekä väylien ja pyöräpysäköinnin mitoitus.
 - ▶ Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen päivitys on vireillä, valmistuu syksyllä 2020.
- ▶ Helsingin kaupungin pyöräliikenteen suunnitteluohje <http://pyoraliiikenne.fi/>
- ▶ Esteettömyys: [Esteettömän rakentamisen ohjeet](#) (mm. SuRaKu-ohjekortit), [Sujuva.info](#), [LVM:Liikennejärjestelmän esteettömyys](#) (isoimmilla kaupungeilla on omia ohjeistuksiaan)
- ▶ Kävelyn ja pyöräilyn tietopankki: Kulkulaari www.kulkulaari.fi





Liikenne- ja viestintävirasto

Lisätietoja Kävelyn ja pyöräilyn
investointiohjelman valtionavustuksesta:
[kapy.valtionavustus\(at\)traficom.fi](mailto:kapy.valtionavustus(at)traficom.fi)