



Pyöräliikenteen suunnittelu

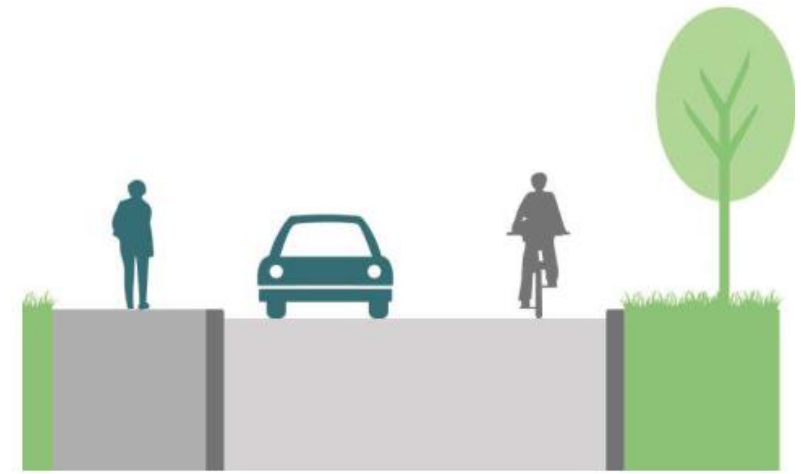
Väylätyypit ja saumakohdat



Väylätyypit – sekaliikenteestä pyöräteihin

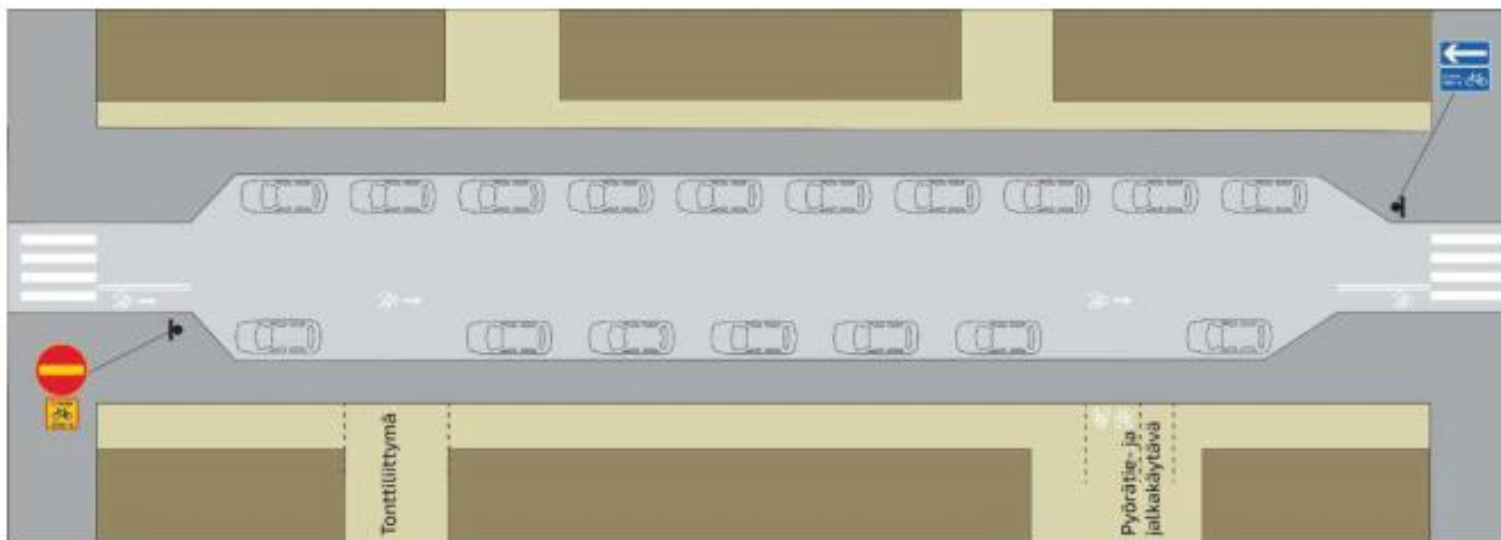
Sekaliikenne

- Pyöräliikenne ajoradan oikeassa reunassa autoliikenteen kanssa samassa tilassa.
- Alhaiset nopeusrajoitukset ja autoliikenteen rauhoittaminen.
- Jalankulku jalkakäytävällä tai ajoradalla.
- Pysäköinnin rajoittaminen pääverkon ratkaisussa.
- Rauhallisen, tiiviisti rakennetun liikenneympäristön sekä rakentamattoman alueen ratkaisu.



Kaksisuuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella tiellä

- Merkitään liikennemerkkein ja lisäkilvin.
- Alkuun ja loppuun merkitään yleensä pyöräkaista.
- Parantaa pyöräliikenteen kilpailukykyä ja saavutettavuutta.
- Soveltuva ajoradan leveys riippuu autojen määrästä ja nopeudesta sekä kohtaamismahdollisuuksista.



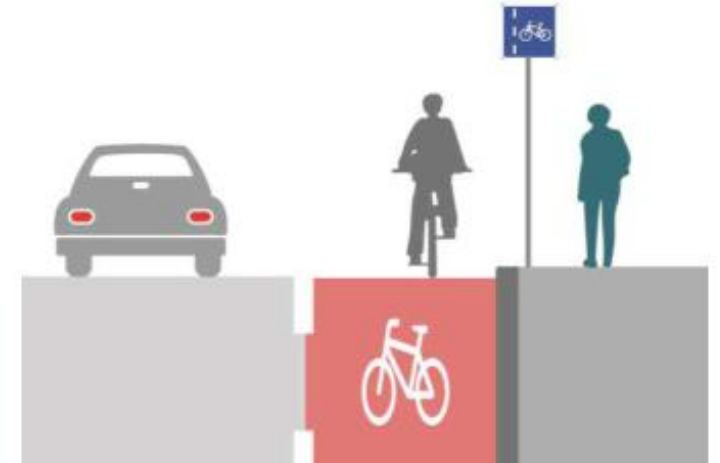
Piennar

- Piennar rakentamattoman alueen ratkaisu ja se erotetaan ajoradasta reunaviivalla.
- Polkupyörän on käytettävä tien oikeapuoleista piennarta, jos ajo käy siinä haitatta päinsä.
- Suosituksena tiesuunnitteluohjeita leveämpi piennar:
 - pyöräliikenteen pääverkolla
 - pyörämatkailun reitillä
 - suosituilla harrastuspyöräilyn osuuksilla
 - kun pyöräliikennettä on yli 100 yksikköä/vrk.
- Liian kapea piennar ($<0,5$ m) ei mahdollista turvallista ajamista pientareella.
- Piennarleveyksiä 0,5-0,9 m käytettävä harkiten.



Pyöräkaista

- Pyöräliikenteelle tarkoitettu tiemerkinnoin osoitettu ajoradan pituussuuntainen osa.
 - Merkitään ajokaistaviivalla tai sulkuviivalla sekä tarvittaessa liikennemerkillä.
- Jalkakäytävä vähintään toisella puolella katua.
- Pyöräkaistan leveyden määrittää autoliikenteen määrä, nopeus ja pyöräverkon osan hierarkkinen luokka.
- Viereisen ajoradan leveys riippuu nopeusrajoituksesta ja liikenteen koostumuksesta.
- Pysäköintiä ei yleensä pyöräkaistojen yhteyteen.



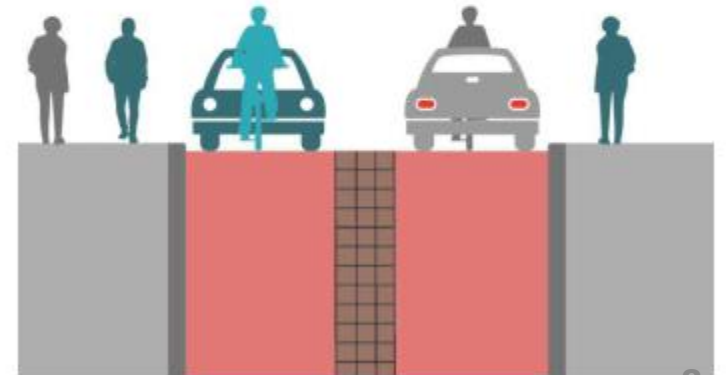
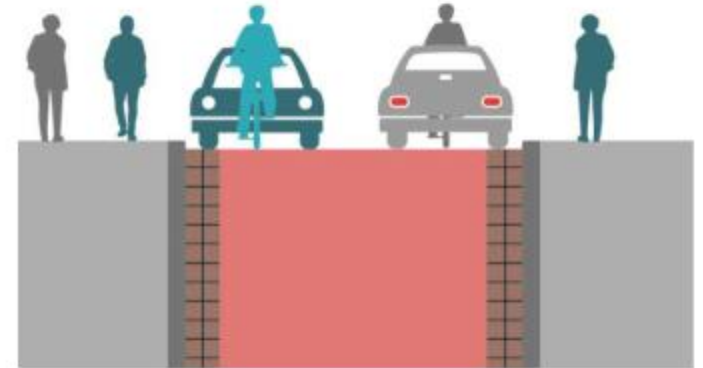
Kylätie ja 2-1-tie

- Kylätie
 - Rakentamattomalle alueelle.
 - Piennar (1,5-2,2 m) ajoradan (2,6-3,8 m) reunoille.
 - Reunaviiva.
- 2-1-tie
 - Rakennetulla alueella.
 - Pyöräkaista (1,5-2,2 m) ajoradan (2,6-3,8 m) reunoille sekä jalkakäytävä.
 - Ajokaistaviiva.
 - Värillisen pinnoitteen käyttö.
- Väistämisvelvolliset sivusuunnat.



Pyöräkatu

- Pyöräliikenteelle esteetön kulku ja autojen ajonopeus sovitettu pyöräliikenteen mukaiseksi.
- Merkitään liikennemerkkeillä (aluemerkki).
- Tonttikatu tai paikallinen kokoojakatu, joka on osa pääverkkoa, paljon pyöräliikennettä.
- Ajoinleveys yleensä 4,5-5,5 m, värillinen asfaltti.
- Etuajo-oikeutettu sivusuuntiin nähden.
- Pysäköintiä vain merkityillä paikolla.



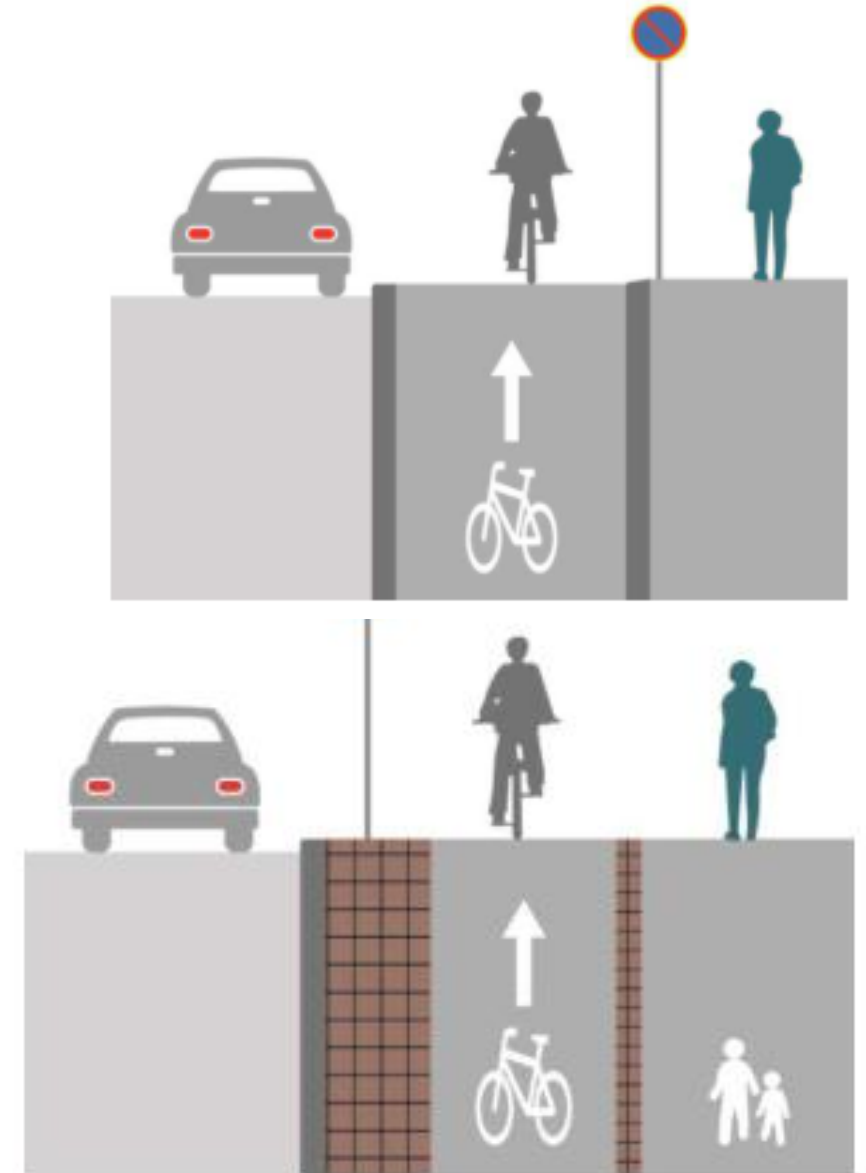
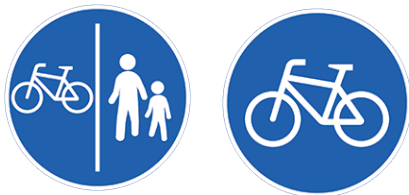
Pyörätie

- Pyörätien suunta osoitetaan liikennemerkillä.
- Voi olla tiehen tai katuun kuuluva tai kulkea erillisessä linjauksessa.
- Pyörätietä on käytettävä asianomaiseen suuntaan ajettaessa, poikkeus turvallisuuden kannalta, jos pyörätie vain vasemmalla reunalla.
- Lähtökohtana rakennetulla alueella pyöräily molemmin puolin ajorataa.
- Etuajo-oikeus pyörätien suunnassa.



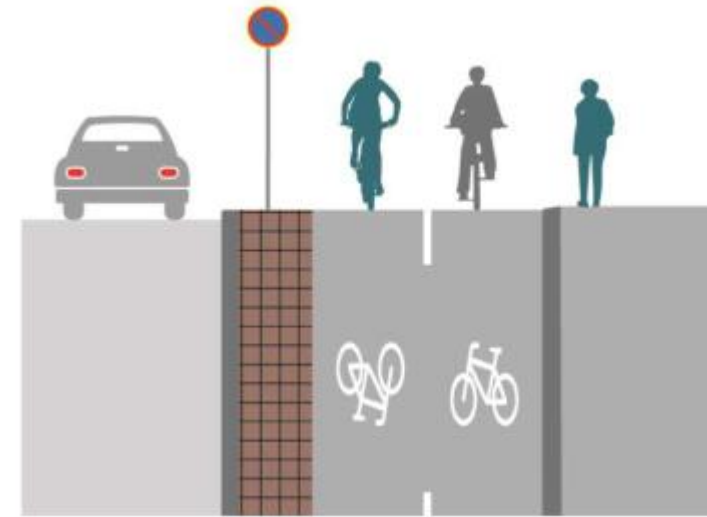
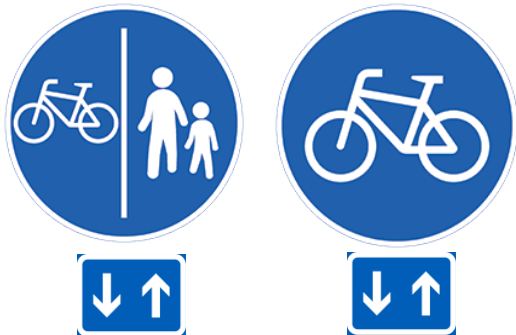
Yksisuuntainen pyörätie

- Suuri välityskyky ja turvallinen ratkaisu.
- Merkitään liikennemerkillä. Lisäksi voi olla tiemerkintänä pyöräilijätunnus ja nuolikuvio.
- Jalkakäytävään nähden tasoeroteltu tai samassa tasossa.
- Ohjeessa päällysteen leveydet pyöräliikenteen määrästä ja hierarkiasta riippuen.
- Tasoerotellun pyörätien talvikunnossapito otettava huomioon leveydessä.
- Ohitusmahdollisuuksia tarvitaan, jos $\leq 1,75$ m.



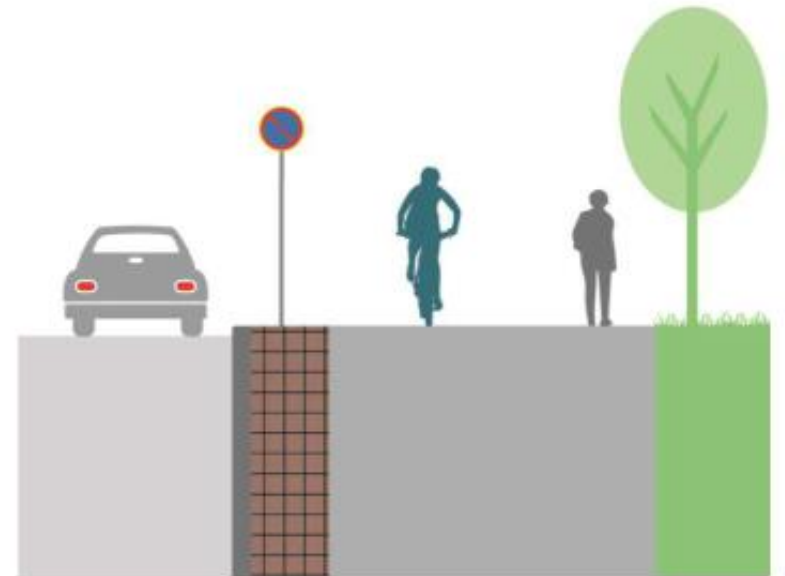
Kaksisuuntainen pyörätie

- Erotusalue liikennemerkkeille ja lumelle.
- Liikennemerkki ja lisäkilpi (+pyöräilijätunnukset).
- Samassa tai eri tasossa jalkakäytävän kanssa ja välissä erottelukaista.
- Suuri tilantarve erityisesti liittymissä.
- Yhdelle tai kahdelle puolelle tietä → saavutettavuus.
- Päälysteleveydet esitetty ohjeessa.



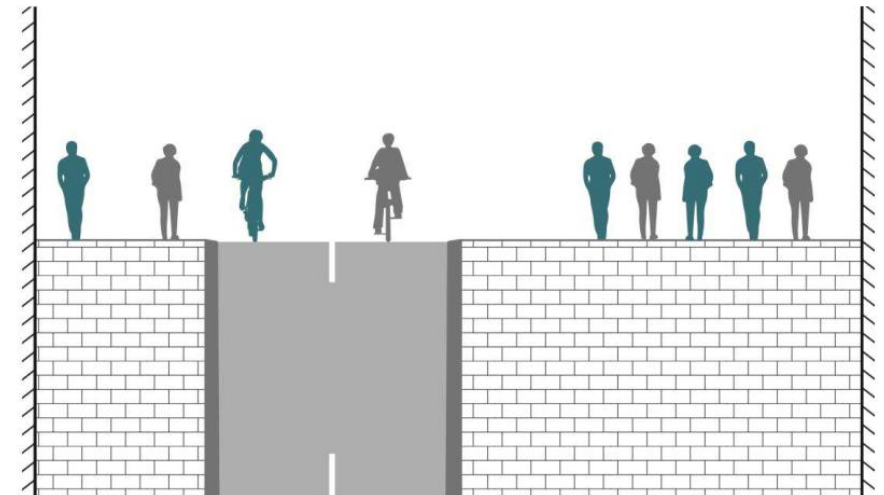
Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä

- Ei erillistä jalkakäytävää.
- Jalankulkija ja pyöräilijä käyttävät reunaa.
- Ensisijaisesti pyöräliikenteen väylä → ei voida tarjota jalkakäytävän laatutasoa.
- Yleensä aina kaksisuuntainen pyöräliikenteen järjestely.
- Ohjeessa päällysteen leveydet.



Pyöräliikenne kävelypainotteisella alueella

- Yleensä pyöräliikenne sallitaan, mutta liikkuminen jalankulkijan ehdoilla.
- Pääreittiä ei yleensä osoiteta alueen läpi.
- Tapahtuma-aikainen pyöräliikenteen salliminen harkittava.
- Kävelykadulla pyörätie merkitään pintamateriaalilla. Ei käytetä pyöräilijätunnusta tai liikennemerkkiä.



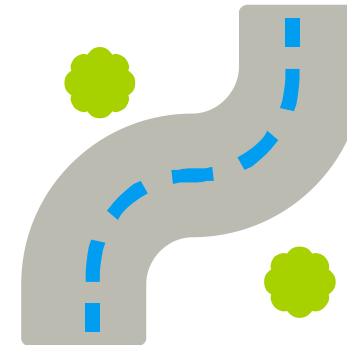
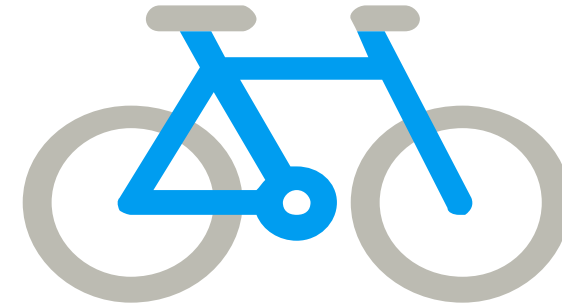
Kolme nostoa

1. Sekaliikenne on rauhallisen alueen perusratkaisu.
2. Väistämisvelvollisuuksia voidaan joutua muuttamaan laadukkaiden ratkaisujen mahdollistamiseksi.
3. Erotusalue erottaa kaksisuuntaisen pyörätien ajoradasta.



Väylävirasto
Trafikledsverket

RAMBOLL

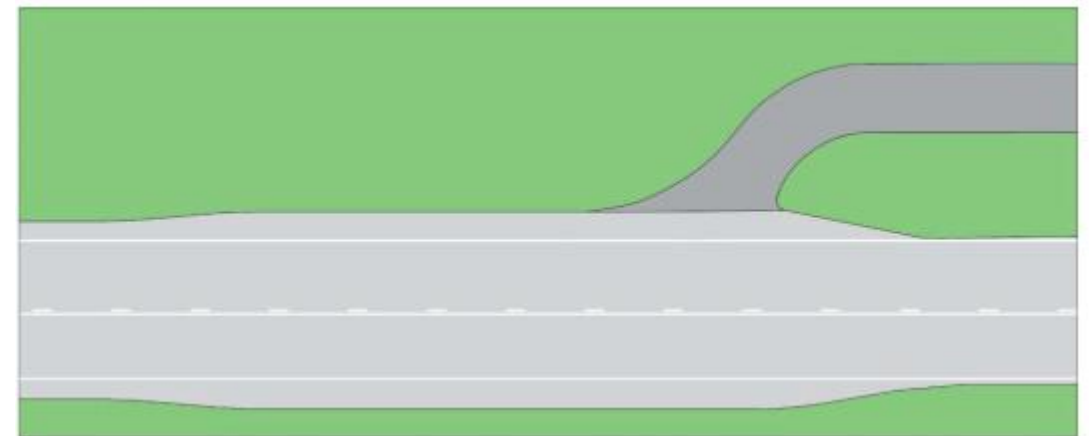
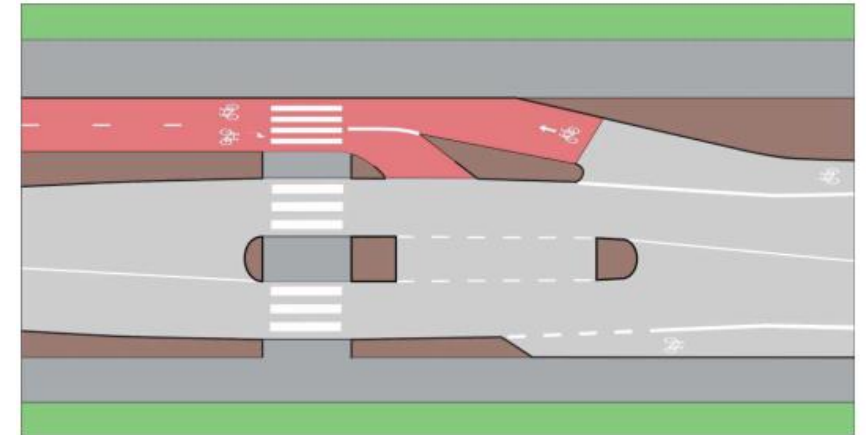
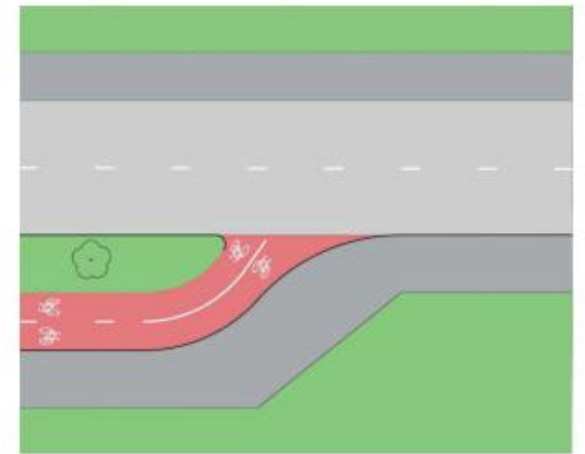


Saumakohdat – linjaosuuden ratkaisut



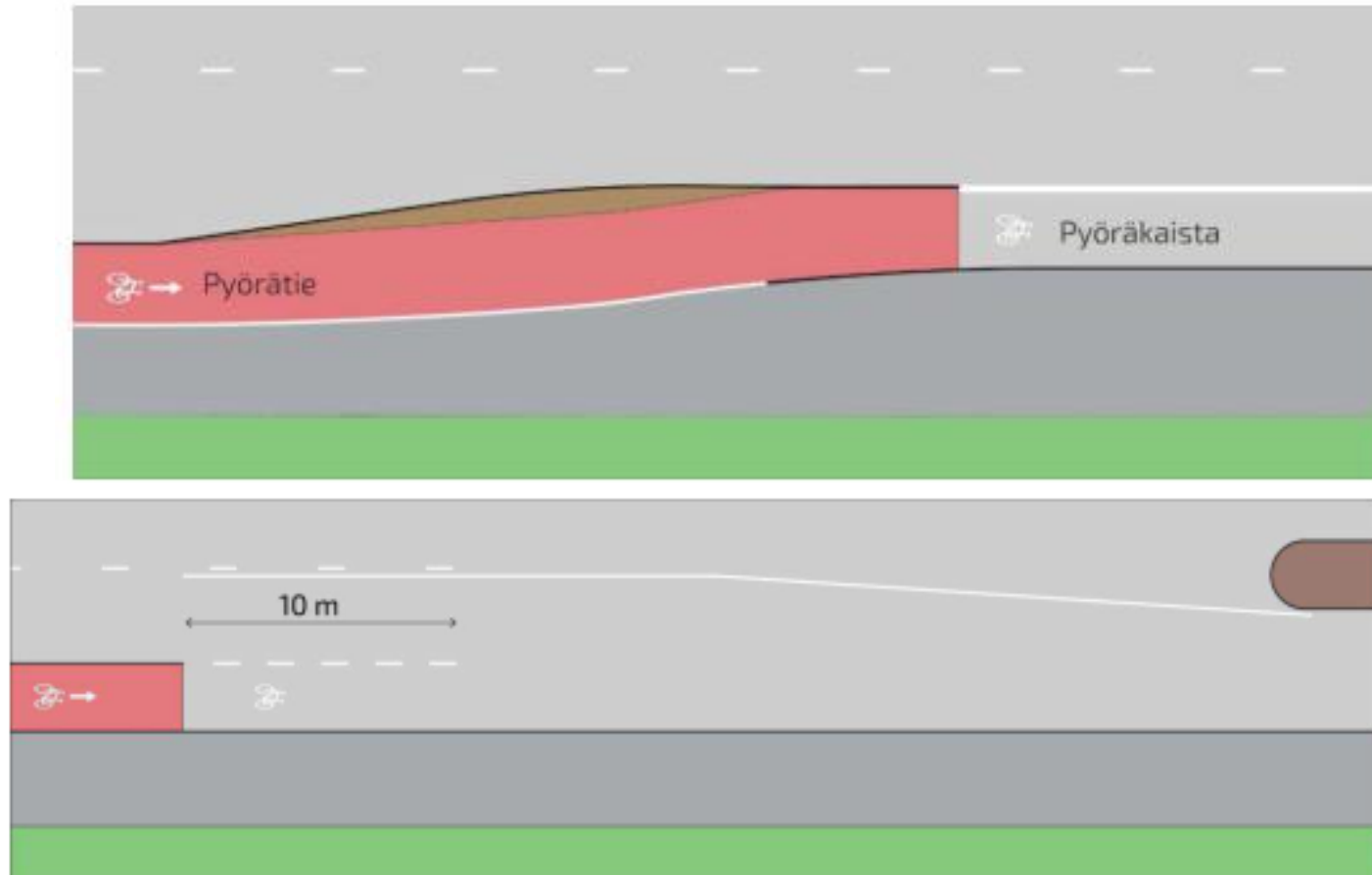
Suuntaisuuden saumakohta

- Yksi- ja kaksisuuntaisten järjestelyjen saumakohdissa voidaan hidastaa autoliikenteen nopeuksia turvallisuuden lisäämiseksi.
- Rakentamattomalla alueella pyörätie liitetään sekaliikenteeseen tai pientareeseen paikassa jossa on hyvät näkemät.
 - Liikennetilanteen tarkkailu kohtisuorasta linjasta helpompaa.
 - Pientareiden levennys ennen saumakohtaa.



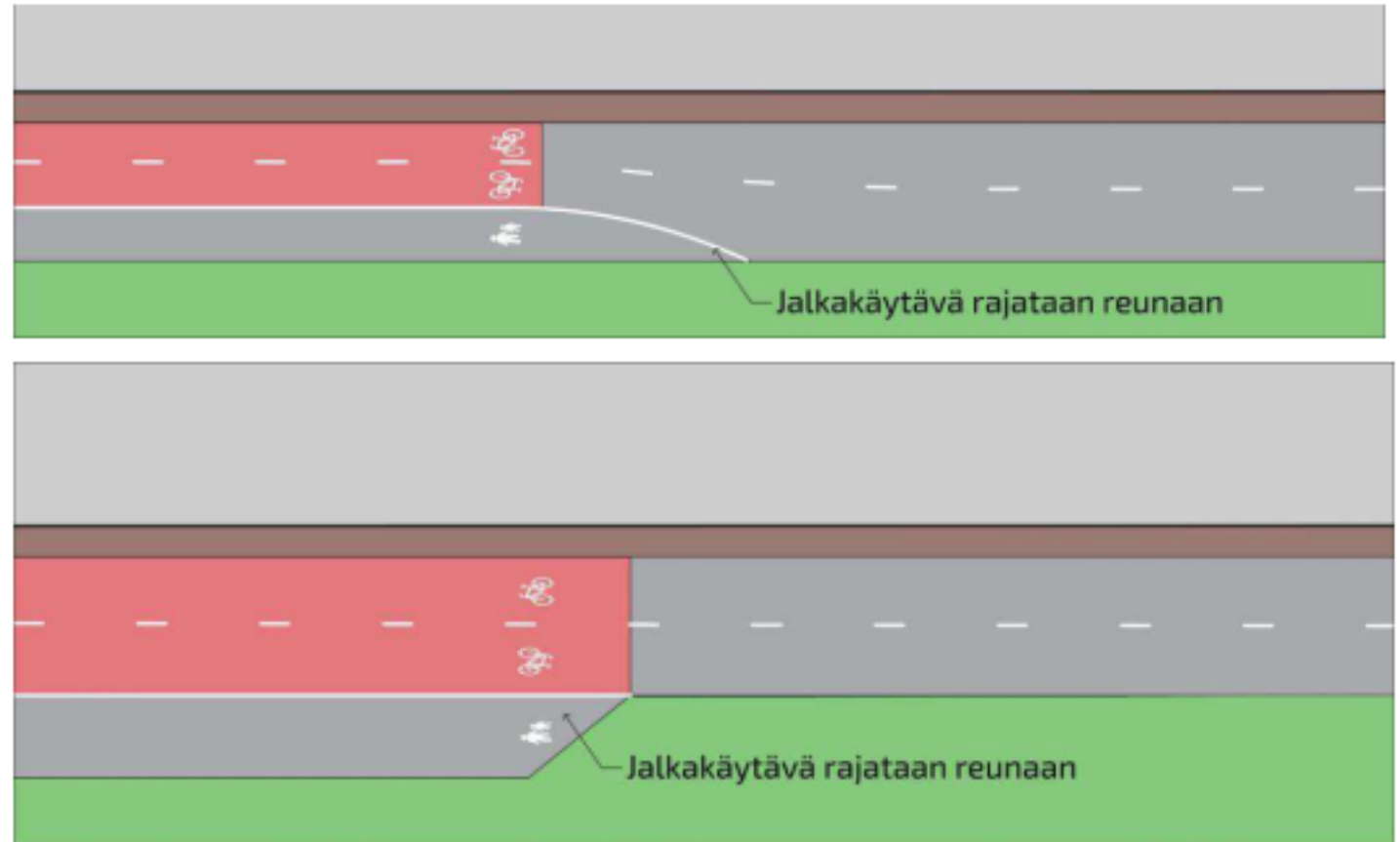
Yksisuuntaisen väylän saumakohta

- Yksisuuntainen järjestely helppo liittää yksisuuntaiseen järjestelyyn
- Autoliikenne edellyttää suojaavia rakenteita ja muutoskohdan sijoittamista suoralle.
- Pyörätie muutetaan ensin pyöräkaistaksi ja sitten sekaliikenteeksi.



Kaksisuuntaisen väylän saumakohta

- Väylätyyppien muutoskohtien määrä minimoidaan.
- Pyörätieosuuksien keskilinjat yhdistetään toisiinsa.
- Jalkakäytävä rajautuu reunasta saakka tai lisätään pyörätien rinnalle.



Kolme nostoa

1. Saumakohtia vältetään laadukkaalla verkkosuunnittelulla.
2. Saumakohta sijoitetaan sellaiseen kohtaan, jossa se voidaan turvallisesti toteuttaa.
3. Yhdistetyn väylän keskilinja yhdistetään kaksisuuntaisen pyörätien keskilinjaan.

Lisätietoja

https://julkaisut.vayla.fi/pdf11/vo_2020-18_pyoraliikenteen_suunnittelu_web.pdf

Tiensuunnittelun asiantuntija

Ari Liimatainen

Väylävirasto

ari.liimatainen@vayla.fi

Liikenteen ohjauksen asiantuntija

Jukka Hopeavuori

Väylävirasto

jukka.hopeavuori@vayla.fi

Yksikön päällikkö

Reijo Vaarala

Ramboll Finland Oy

reijo.vaarala@ramboll.fi

Projektipäällikkö

Niko Palo

Ramboll Finland Oy

niko.palo@ramboll.fi

Projektipäällikkö

Leena Manelius

Ramboll Finland Oy

leena.manelius@ramboll.fi



Väylävirasto
Trafikledsverket