



KUOPION PYÖRÄVÄYLIEN VERKOSTOTARKASTELU

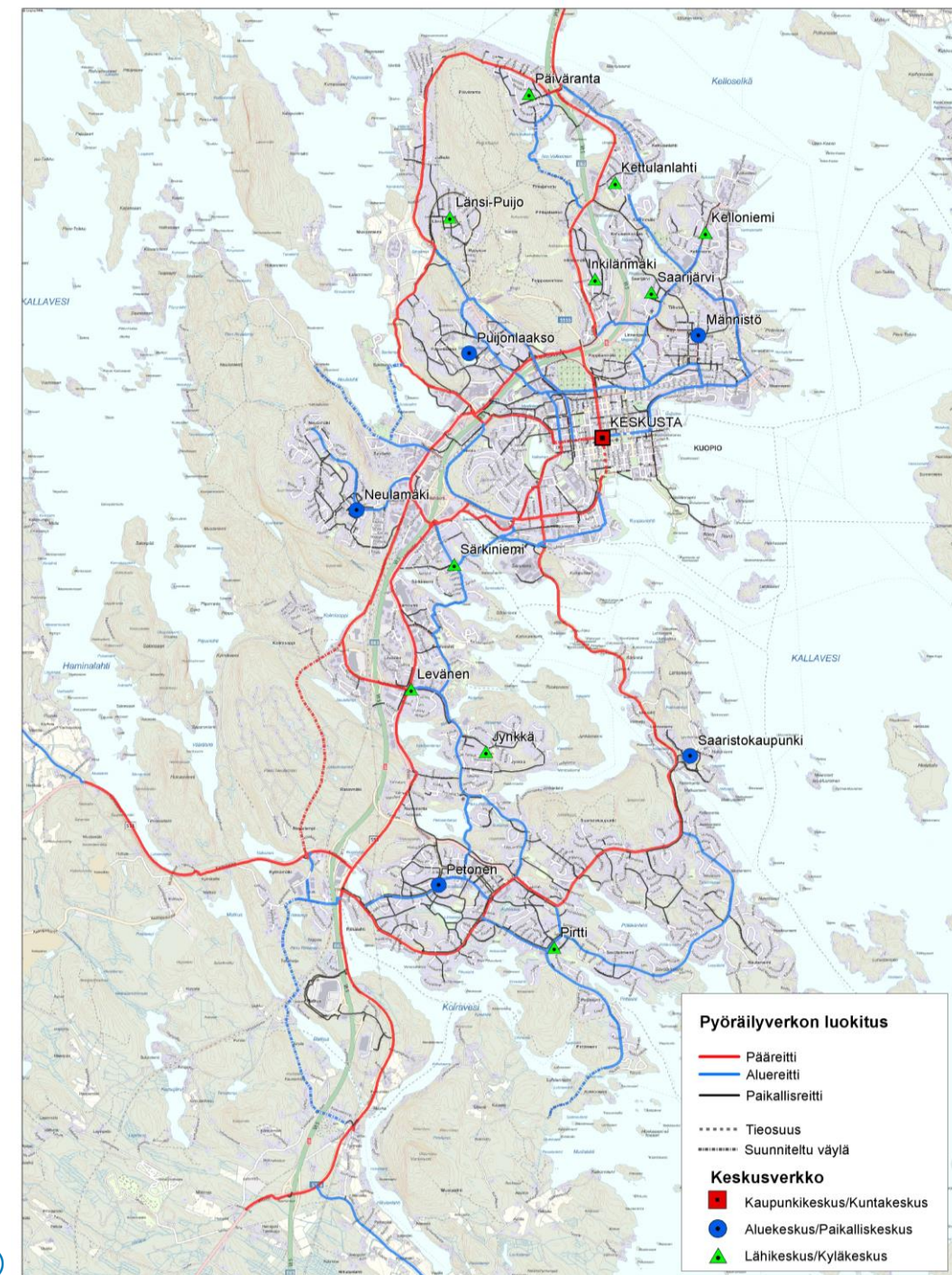
LÄHTÖKOHDAT

Pyöräliikenteen verkkohierarkiaa on aiemmin käsitelty mm. Kaupunkirakenne 2030-luvulle -selvityksessä (YK 2015:7) ja seudullisten pyöräilyväylien opastuksen yleissuunnitelmassa (12/2015). Keskeisen suunnittelun lähtökohdan työlle muodostaa myös keskustan liikenteen yleissuunnitelma (2008).

Tämä työ on jatkumoa Kuopion pyöräilyn edistämishjelmalle (2019). Verkostotarkastelulle on asetettu seuraavia tavoitteita:

- Määrittää pyöräliikenteen tavoiteverkko Kuopion keskeiselle kaupunkialueelle
- Osoittaa tavoiteverkolle keskeiset pyöräliikenteen suunnitteluperiaatteet erilaisissa liikkumisympäristöissä
- Laatia keskusta-alueelle alustava verkkokuvaus, joka sisältää yksityiskohtaisempia suosituksia tavoitteellisista pyöräliikenteen järjestelyistä kantakaupungin kaduilla

Työssä on pyritty hyödyntämään parhaita kotimaisia ja ulkomaisia käytäntöjä. Kansallisella tasolla ajanmukaisinta tietoa aihepiiriin liittyen tarjoavat Helsingin kaupungin laatima pyöräliikenteen suunnitteluohje (www.pyoraliikenne.fi) ja parhaillaan uudistettava valtakunnallinen jalankulun ja pyöräliikenteen suunnitteluohje, joihin tämän selvityksen suunnitteluratkaisut nojaavat.



PYÖRÄLIIKENNEVERKON TARKISTAMINEN

Nykyinen maankäyttö ja liikkumistarpeet

Nykyinen maankäyttö, palveluverkko ja liikenneyhteydet ovat pyöräliikenteen tavoiteverkon määrittämisen tärkeä lähtökohta. Ne muodostavat merkittävän pohjan myös tulevaisuuden kaupunkirakenteelle ja liikkumiselle. Työn yhteydessä on tarkasteltu väestön, työpaikkojen ja oppilaitosten sijainteja ja näiden aiheuttamia nykyisiä liikkumistarpeita.

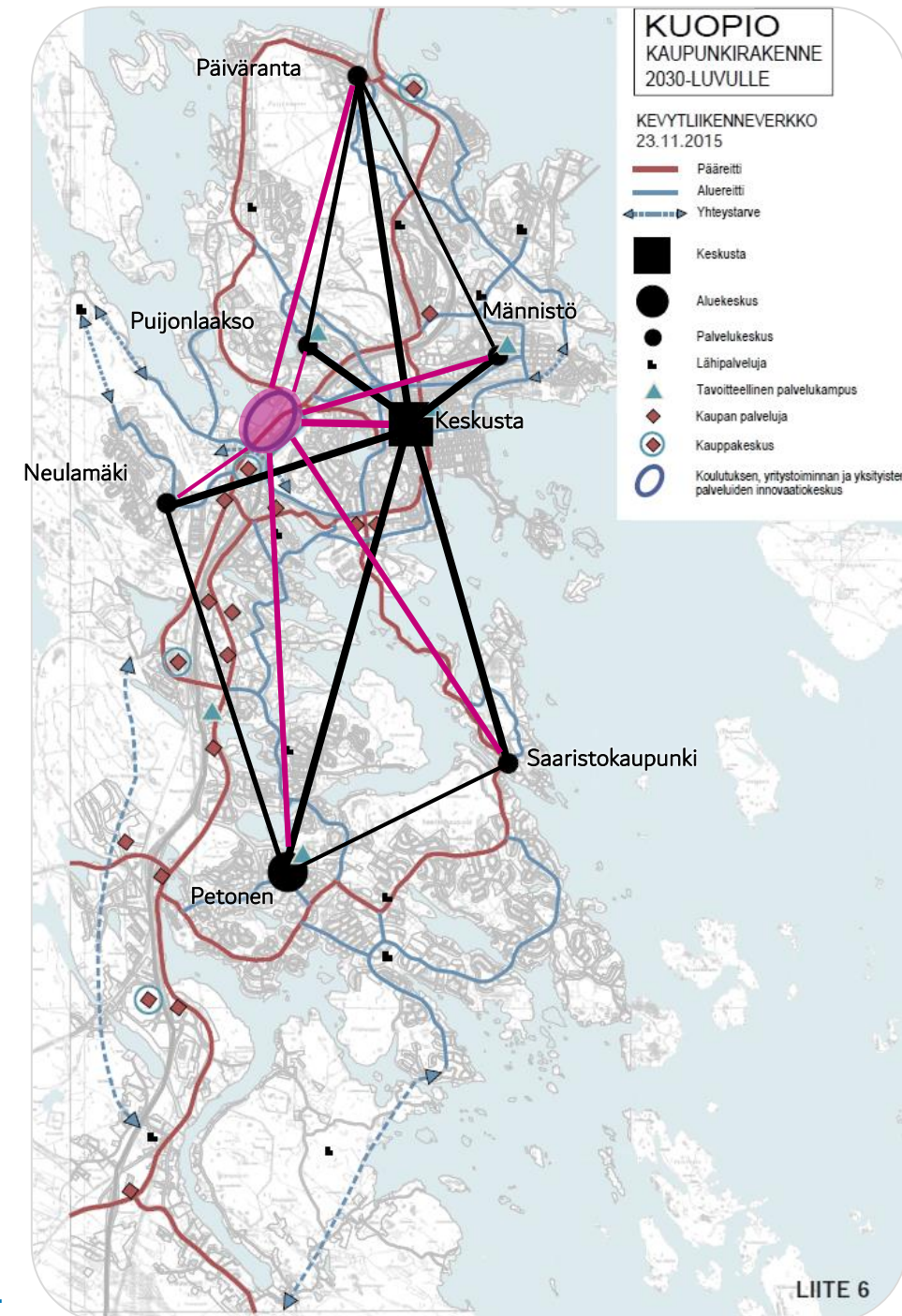
Saavutettavuus ja verkoston toimivuus

Keskeisenä osana työtä on selvittää keskustan ja alue- ja palvelukeskusten välisten yhteyksien toteutettavuus ja reittimahdollisuudet. Kaupunkitasolla tärkeimpiä ovat yhteydet keskustaan ja Savilahteen.

Nykyiset kunnossapidon laatukäytävät antavat myös lähtökohtia pääreittien määrittämiseen. Lisäksi kaupungin tavoite olla Suomen paras sähköpyöräilykaupunki antaa lisäpontta pyöräliikenteen pääreittien määrittämiseen.

Maankäytön kehittämissuunnitelmat

Kuopion keskeisellä kaupunkialueella on mahdollista tulevina vuosikymmeniä toteuttaa asuntoalueita jopa 60 000 asukkaan väestölisäykselle. Pyöräliikenteen tavoiteverkon määrittelyssä tämä tulee ottaa huomioon.

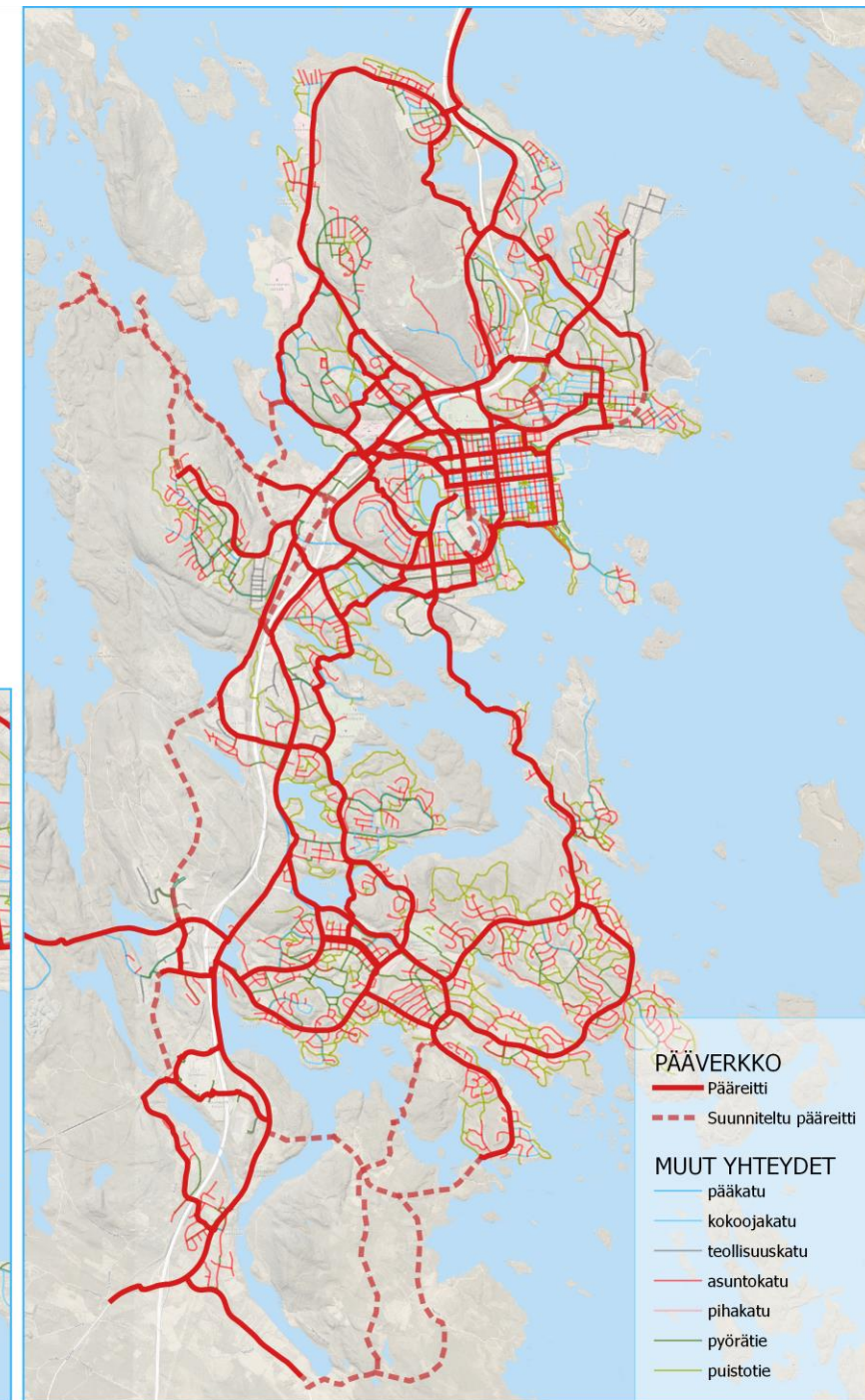
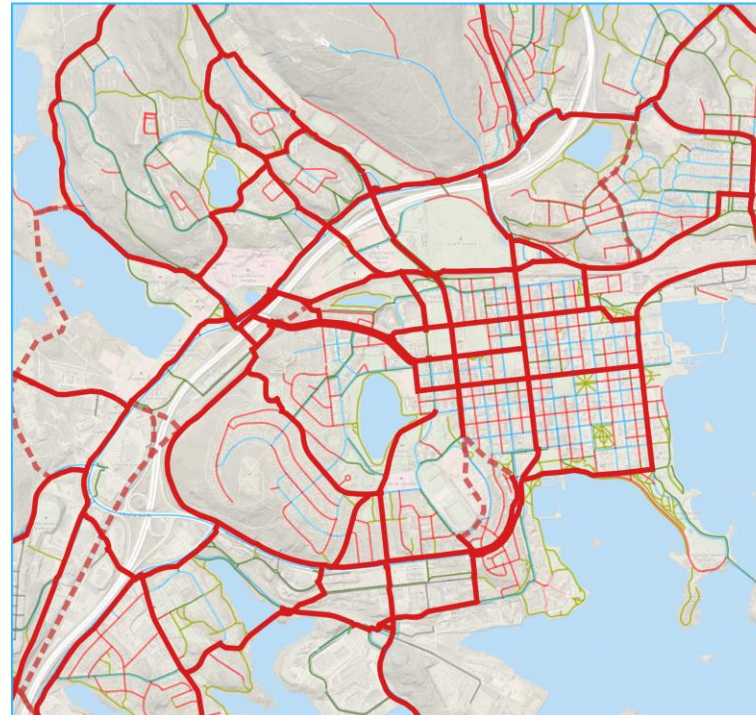


TAVOITEVERKKO

Pyöräliikenteen pääverkko pyrkii vastaamaan ympärivuotisen pyöräilyn kysyntään painottaen työmatka-, koululais- ja opiskeluliikkumisen tarpeita. Tarkastelussa on otettu huomioon nykyiset kunnossapidon laatuikäytävien määrittely. Nykyisten pyöräliikenteen pääreittien linjapituus on noin 130 km, mikä on noin puolet kaupungin pyörätieverkosta. Suunniteltuja pääreittejä on yhteensä noin 33 km.

Aiempaan määrittelyyn nähden pääverkon silmäkokoa on tiennetty ydinkeskustassa ja sen tuntumassa. Tavoitteena on keskustan, matkakeskuksen ja Savilahden saavutettavuuden parantaminen eri suunnista. Orientoitavuuden kannalta pyöräliikenteen tavoiteverkossa nojataan mahdollisimman pitkälti pääkatuverkkoon.

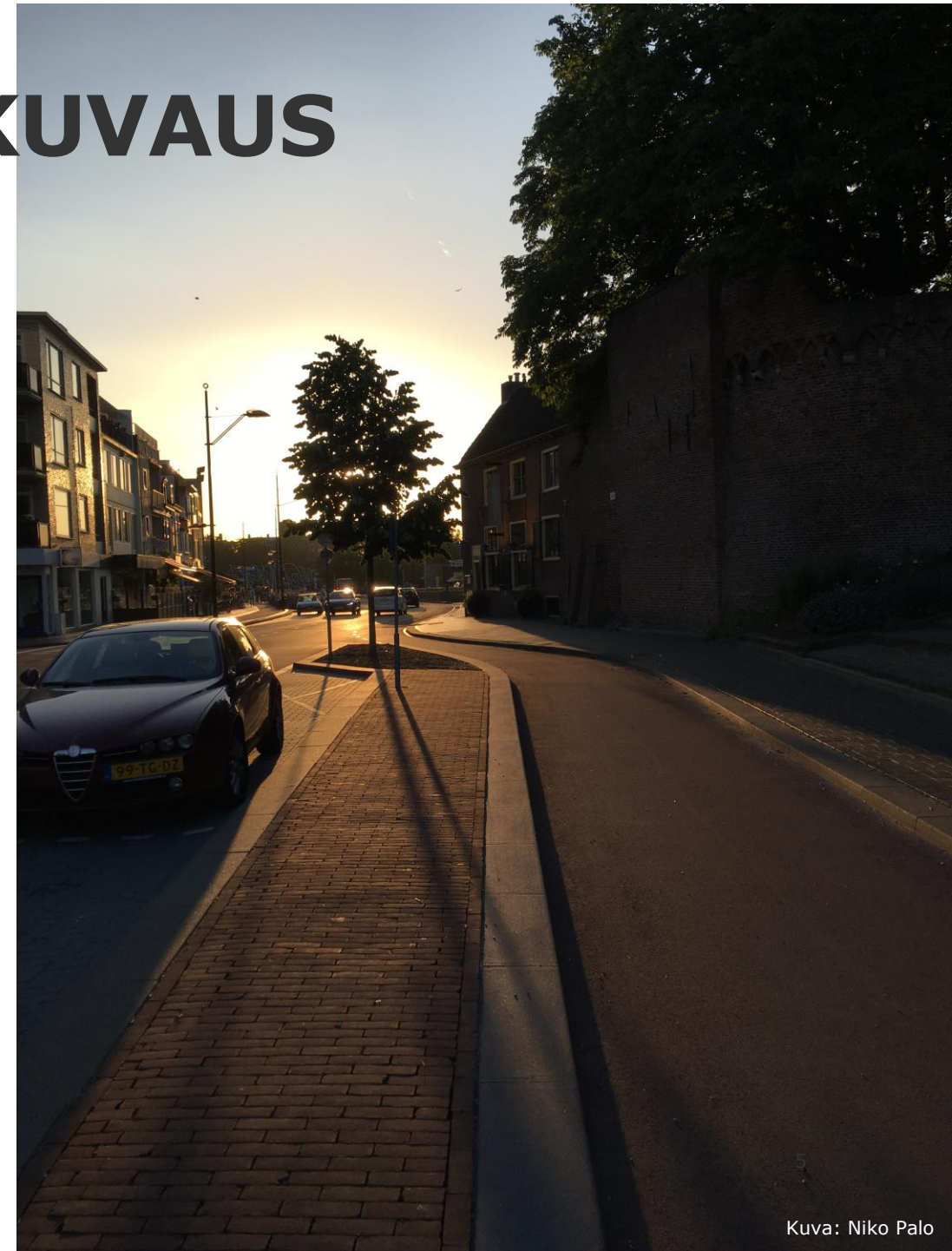
Myös alakeskuksia on lisätty pääverkon piiriin. Laajennetuilla pääverkon osilla pyritään vastaamaan tulevaisuudessa kehittyvien alueiden kysyntään. Aluereittitasosta on tässä yhteydessä luovuttu, sillä sen tarkastelu laadullisessa mielessä on jossain määrin keinotekoisia. Poistamista puoltaa lisäksi se, että aluereittitasoon ei nykyisellään ole sidottu esimerkiksi kunnossapitoa tai kaavamääräyksiä.



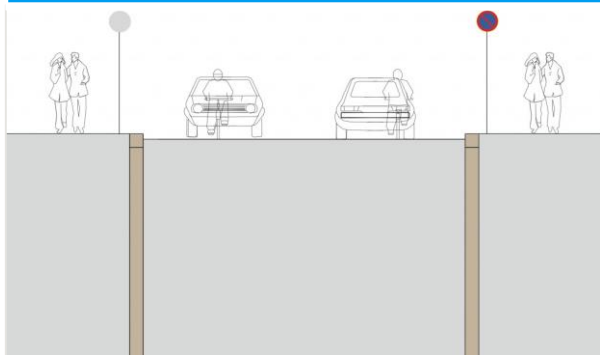
TARKENNETTU VERKKOKUVAUS

Tarkennettu tavoiteverkkokuvaus on tärkeä osa suunnittelun kokonaisuuden hallintaa. Se toimii kokonaissuunnitelmana yksittäisten liikenne- ja yleissuunnitelmien sekä kaavoituksen katusuunnitelmien lähtötietoina.

- Suunnitelmassa osoitetaan yksi- ja kaksisuuntaiset ratkaisut katukohtaisesti ja osoitetaan myös poistettavat pyörätiet.
 - Ilman kokonaissuunnitelmaa tapauskohtainen harkinta esimerkiksi erottelutarpeen arvioinnin ja yksi- ja kaksisuuntaisten pyöräliikennejärjestelyjen välillä johtaa todennäköisesti merkittäviin epäjatkuvuuksiin.
 - Yleensä tiiviissä katutilassa vain yksisuuntaisilla järjestelyillä saavutetaan hyvä laatutaso. Kaksisuuntaiset järjestelyt ovat perusteltuja väljemmässä ympäristössä.
- Tarkennettu verkkokuvaus on laadittu Kuopion keskustaan pitkän aikavälin tavoitetilaa silmällä pitäen.
 - Ajan saatossa saattaa muodostua tarve laajentaa suunnitelma- aluetta. Tarkennettu verkkokuvaus on kytköksissä maankäyttöön.
 - Jos maankäyttö ja edelleen katutila muuttuvat merkittävästi, tulee harkita jatkossa tämän vaikutuksia pyöräliikenneverkon tavoitetilaan.

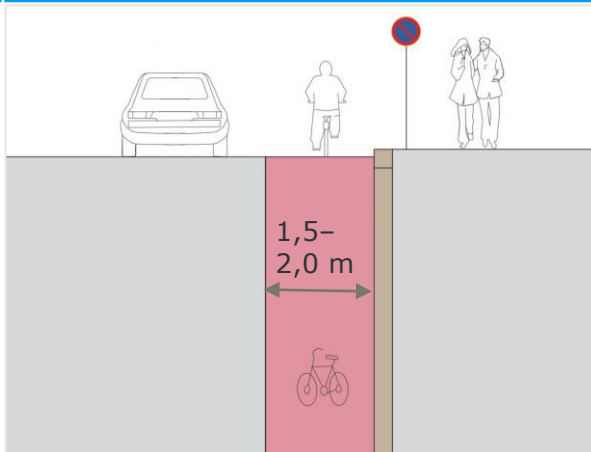


Sekaliikenne



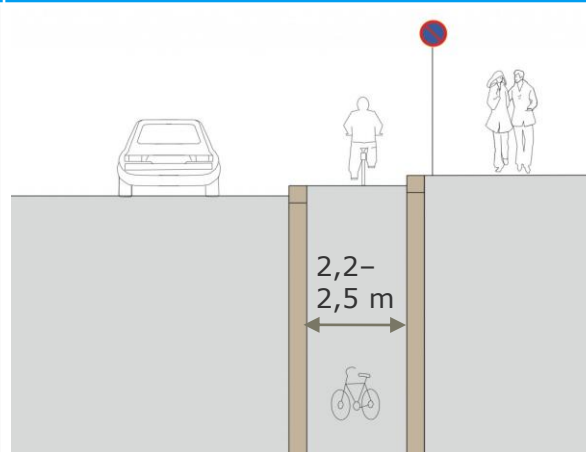
Sekaliikenne (pyöräily ajoradalla) on pyöräliikenteen perusratkaisu.

Pyöräkaista



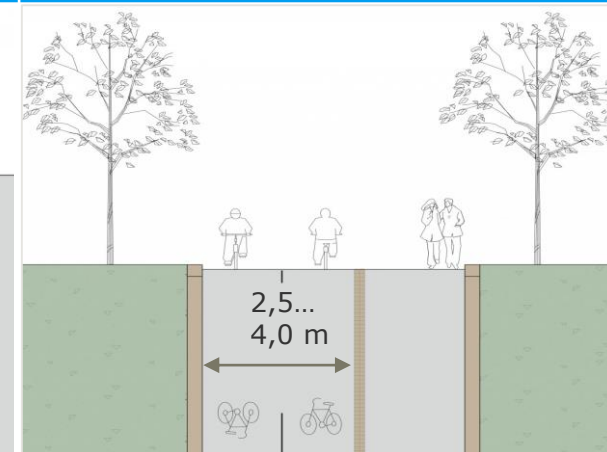
Pyöräkaista on aina yksisuuntainen pyöräliikenteen järjestely. Keveys auto-liikenteen vilkkauksen mukaan 1,5...2,0 m.

Kadunvarren pyörätie

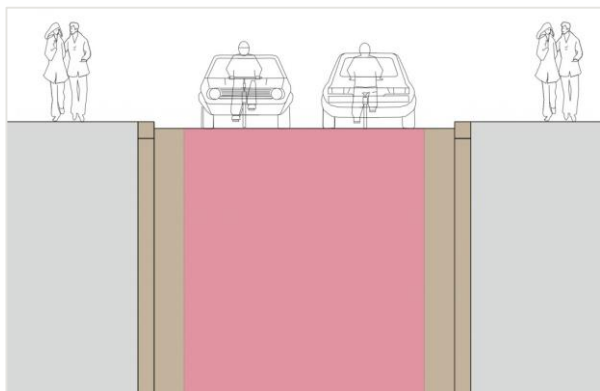


Ns. kolmitaso on laadukkaita yksisuuntainen järjestely, joka on sekä turvallinen että turvallisen tuntuinen.

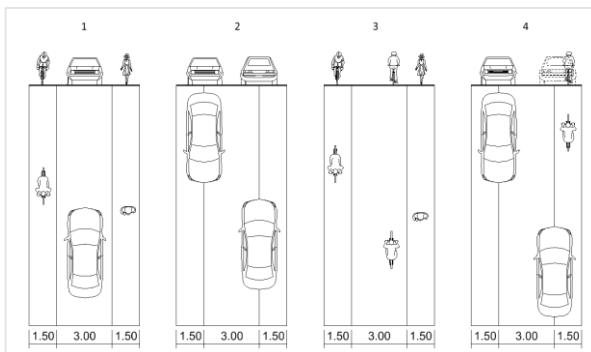
Erillinen pyörätie



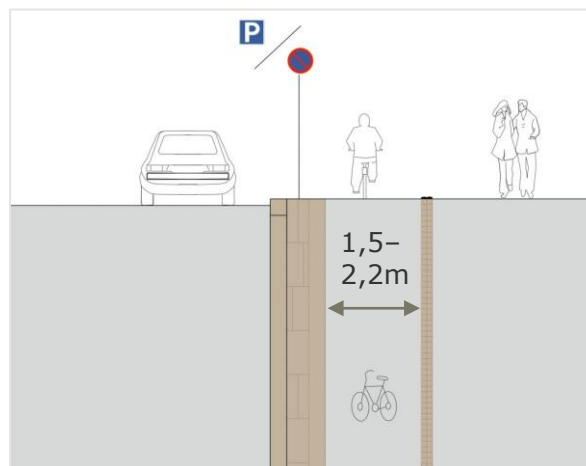
Erillinen pyörätie ja jalkakäytävä. Perusleveys 2,5...3,0 m käytön mukaan. Pyörätien ja jalkakäytävän tasajakoa vältetään.



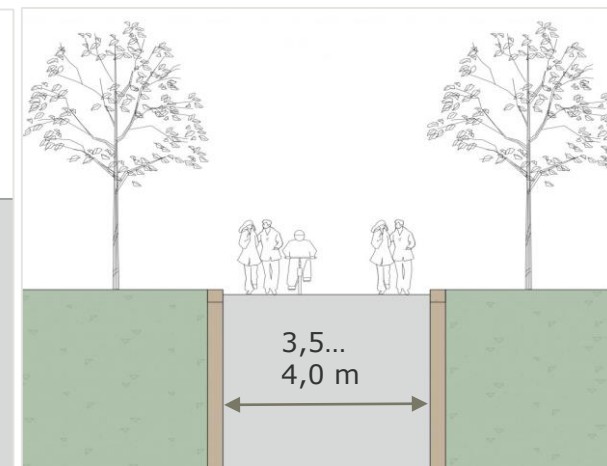
Pyöräkatu on sekaliikenteenä toteutettu korkeatasoinen pyöräliikenteen yhteys, jolla pyörällä on autoliikenteeseen nähden ensisijainen asema.



Ns. hollantilaistyyppinen kylätiemalli on kustannustehokas tapa tuottaa pyöräliikenteen ja jalankulun olosuhteita liikennetilaa uudelleen jakamalla.



Pyöräliikenteen ja jalankulun erottelu voi olla tasoratkaisussa ongelmallinen. Yksisuuntaisen pyörätien perusleveys on 2,0 metriä.



Yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää käytetään vain erillisillä pyöräteillä, joissa on verrattain vähän sekä pyöräliikennettä että jalankulkua.

TARKENNETTU VERKKOKUVAUS

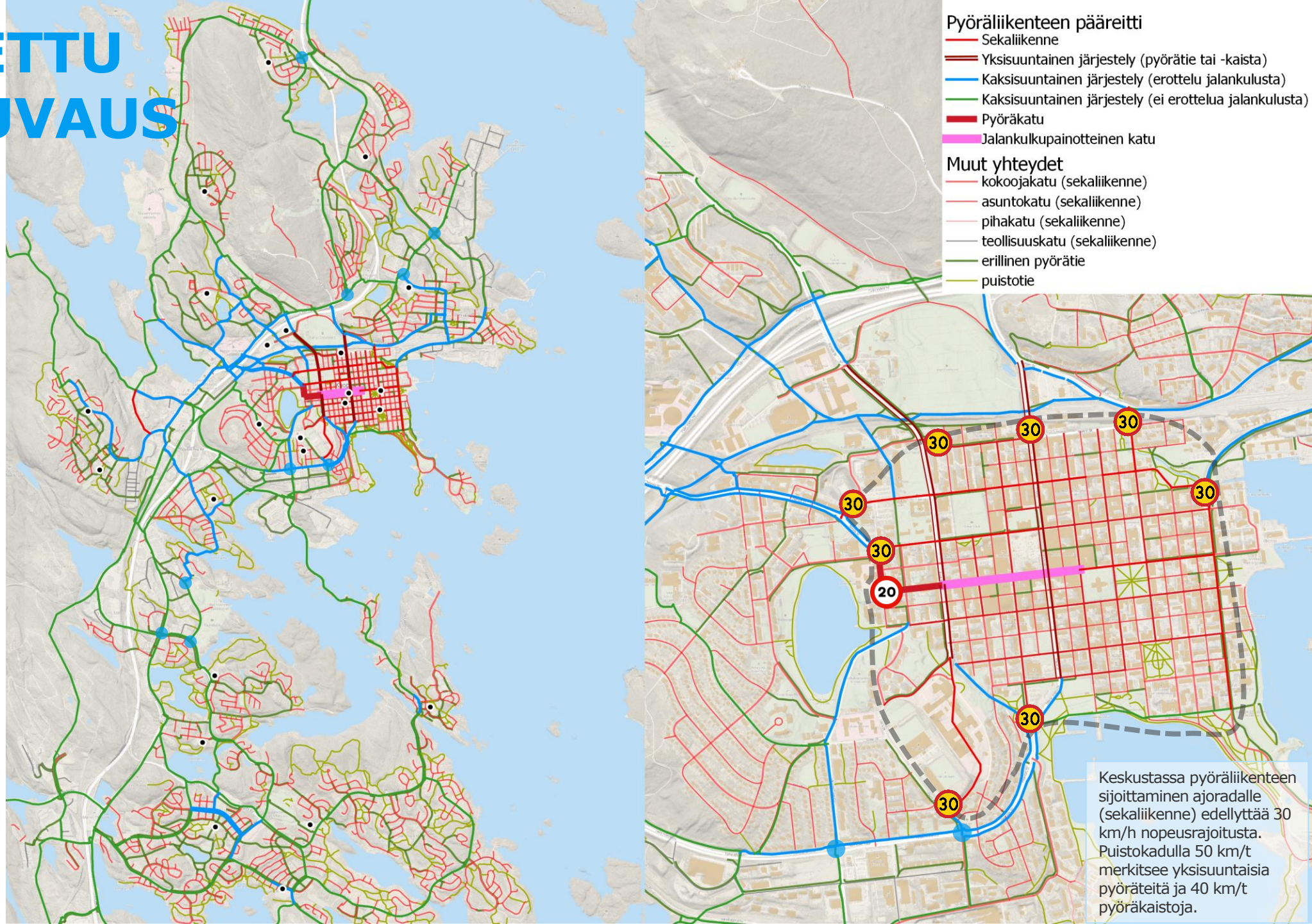
— Pääreittien jalankulusta erotelluissa ratkaisuisa käytetään **punaista asfalttia**.

- Pääreiteillä pyöräliikenteen erottelu jalankulusta suositellaan toteutettavaksi aina vilkkaimmissa tasoristeyksissä.
- Lisäksi harkinnan mukaan koulujen ympäristöissä



Oulussa käytettävien "supersuojateiden" tarkoitus on parantaa erottelun laatua risteyksissä. Ne on toteutettu punaisella kivisirotepinnoitteella. Kuva: Harri Vaarala.

RAMBOLL

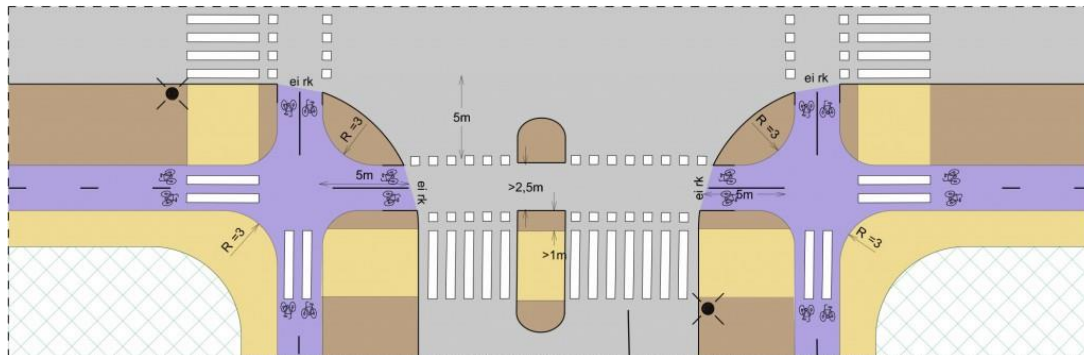


SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI

- Kuopion pyöräliikenteen infrastruktuurin kehittämistä tarvitaan kahdella tasolla. Ensiksi tarvitaan visio, jota tavoiteverkon on tarkoitus ilmentää. Toiseksi tarvitaan pyöräilijöiden arjessa näkyviä ja vuosittain tehtäviä systemaattisia parannuksia.
- Tavoiteverkko on tärkeä osa suunnittelun kokonaisuuden hallintaa. Se on tarkoitus toimia kokonaissuunnitelmana yksittäisten liikenne- ja yleissuunnitelmien sekä kaavoituksen katusuunnitelmien lähtötietoina. Nyt laadittu suunnitelma on alustava ehdotus, jota voidaan tarpeen mukaan päivittää ja tarkentaa.
- Tämän työn jatkotoimenpiteinä suositellaan seuraavia toimenpiteitä:
 - Pyöräliikenteen järjestäminen keskustassa sekaliikenteenä edellyttää keskustan nopeusrajoitusalueen laskemista 30 km/t:iin
 - Otetaan keskustan liikenteen yleissuunnitelman toteutuksessa huomioon yksisuuntaisten pyöräliikenteen järjestelyiden toteuttamiskelpoisuus ja edellytykset (Puistokatu ja Puijonkatu).
 - Otetaan pyörätieverkkosuunnitelma huomioon talvihoitoluokituksessa pyöräliikenteen edistämishjelman mukaisesti.
 - Tarkistetaan seudullinen pyöräliikenteen opastuksen yleissuunnitelma viitoitettavien reittien osalta, ja laaditaan muutamalle keskeiselle reitille viitoitussuunnitelmat.
 - Inventoidaan pyöräliikenteen pääverkon merkittävimmät puutteet ja laaditaan pienistä kustannustehokkaista parannustoimista erillinen sujuvoittamisohjelma.
 - Määritetään seuraavan viiden vuoden aikana toteutettavat ensimmäiset pyöräliikenteen tavoiteverkon mukaiset kehittämistoimet, jotka hankkeistetaan ja vaiheistetaan mm. katusaneerausten rytmi huomioiden. Tarkastelua täydennetään pyöräliikennelähtöisillä investoinneilla.

PÄÄREITTIIEN TOTEUTUKSESSA HUOMIOITAVAA

- **Pääreittien jalankulusta erotelluissa ratkaisuissa käytetään punaista asfalttia.** Erottelu suositellaan toteutettavaksi aina vilkkaimmissa risteyksissä.
- **Kaksisuuntaisen jalankulusta erotellun pyörätien tavoitteellinen perusleveys** pääreiteillä tulee olla 2,5–3,0 m pyöräliikenteen määrän mukaan.
 - 2,5 m leveys mahdollistaa turvallisen kohtaamisen.
 - 3,0 m leveys mahdollistaa ohittamisen tai rinnakkain ajamisen ja kohtaamisen samanaikaisesti.
 - 4,0 m leveys mahdollistaa molemmilla suunnilla ohittamisen ja kohtaamisen tai samanaikaisen ajon rinnakkain.
- **Vilkkaimmilla pääreiteillä tavoiteleveys** on 4 metrin pyörätie ja minimileveys 3,5 metriä.
- Yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien tapauksessa tavoite on 3,5–4,0 metriä. Jos erottelulle alkaa ajan myötä ilmentyä tarvetta, voidaan 4 metrin poikkileikkaus jakaa myöhemmin esim. PP2,5m + JK 1,5m. Tasajakoa tulee välttää.
- **Risteyksissä pääsuunnan pyörätien linjaus suunnitellaan suoraksi** (kuva alla). Risteyksessä on oltava riittävä tila pyöräliikenteen odotusalueille (kaikki ajosuunnat). Liittymissä erottelua kannattaa tavoitella, jos uhkaa että pyörätien linjaus kärsii suojatien takia.



- **Keskustassa pyöräliikenteen sijoittaminen ajoradalle (sekaliikenne) edellyttää nopeusrajoituksen laskemista 30 km/t.**
 - Pyöräkaistaratkaisu soveltuu lähtökohtaisesti 40 km/t nopeusrajoitukseen. Kaistan leveys (1,5...2,0 m) mitoitetaan autoliikenteen määrän mukaan.
 - Jos nopeusrajoitus on 50 km/t, suositellaan pyörätietä (kolmitaso).
- **Bussipysäkkien kohdalla** pyörätie kiertää pysäkin takaa (bussia odottavien ja bussista tulevien konfliktien vähentäminen) eli odottelutila ei pyörätiellä.
- Pyörätien **korkoasema ja tasaus** risteyksissä. Risteyksissä ei saisi tulla äkillisestä pystysuuntaisesta kiihtyvyydestä pyöräilijälle aiheutuvaa notkahdusta tai tärehdystä. Kun lähtökohtana on käsitellä pyörätien ja ajoradan välistä aluetta saarekkeena, pyörätien tasaus pysyy lähellä ajoradan pintaa ja luiskauksia ei liittymissä käytännössä tarvita.
- **Asvaltin rikkoutumisen ennakointi riittävillä rakennekerroksilla.** Pyörätielle kohdistuu nykyisin suurempia kuormia kuin ennen, koska aurauksaluston koko on vuosien saatossa kasvanut. Tulevaisuudessa sähkökäyttöinen kalusto voi olla vieläkin raskaampaa. Tällä vähennetään routarikkojen haittoja ennalta.
- **Suunnitella kuivatukset niin, että kaivojen kansia olisi mahdollisimman vähän pyörätiellä.** Kaivoista tulee ajomukavuuden mutta myös turvallisuuden kautta haitta (tarve muuttaa äkillisesti ajolinjaa). Ensisijaisesti tulee pyrkiä vähentämään kaivonkansien määrää pyöräteillä ja erityisesti pyöräilijän ajolinjalla ml. pyörätien jatkeet liittymissä.
- **Maanalaisten kaapeleiden ja johtojen sijoittaminen** niin, että ei pyörätiellä (jos eroteltu niin jalkakäytävän alle). Pyöräliikenteen ja jalankulun erottelulle voi perusteita tulla esim. kaapelien sijoittamisesta ja kuivatuksen toteuttamisesta. Jalankulkija ei kärsi kaivojen kansista ja kaapelikaivantojen jälkeen tehdyistä asvaltin paikkauksista yhtä paljon kuin pyöräilijä.

Bright ideas. Sustainable change.

