



Jyväskylän Pyöräilyseura JYPS ry  
Äänekosken jaosto  
Tommi Terävä  
Mannisenkatu 8  
44120 Äänekoski  
040 5900526  
[www.jyps.fi/aanekoski](http://www.jyps.fi/aanekoski)

KOMMENTTEJA  
19.1.2015

Äänekosken kaupunki  
Kaavoituspäällikkö Olli Kinnunen

Ääneseudun Kehitys Oy  
Toimitusjohtaja Sari Åkerlund

## **PYÖRÄILYEDELLYTYSTEN HUOMIOIMINEN ÄÄNEKOSKEN KESKUSTAN KAAVAUUDISTUKSESSA**

Äänekosken keskustan kaavoitusta ollaan uudistamassa. Kaavatyön yhteydessä pitää varmistaa sujuvien ja turvallisten pyöräväylien toteuttaminen.

Äänekoskella ei vielä ole merkittävää työmatkapyöräilykulttuuria – kaavoituksella yhdyskuntarakenteella ja katusuunnitelmien toteuttamisella vaikutetaan ratkaisevasti pyöräilyn suosioon. Pyöräily ei ole yhdessäkään läntisessä maassa suosittua ilman hyviä pyöräväyliä ja muita infraratkaisuita. Äänekoskellakin on merkittävä pyöräilyn edistämisen potentiaali. Äänekosken keskustan taajama-alueella pyöräily voitaisiin melko helposti moninkertaistaa hyviä väyliä ja muita ratkaisuita toteuttamalla.

### **Pyöräilyn edistämisen hyötyjä**

Jalankulun ja pyöräilyn edistäminen on tulevaisuutta ja tuo yhteiskunnalle merkittäviä etuja. Monet pyöräilyn edistämisen toimenpiteet parantavat myös lasten ja vanhusten turvallisuutta ja parantavat heidän mahdollisuuksiaan liikkua itsenäisesti, olivatpa he liikkeellä jalan tai pyörällä. Kaupunkien houkuttelevuus lisääntyy sekä melu- ja saasteongelmat vähenevät merkittävästi. Jo tämä on resurssiviisasta, mutta kaupan päälle saadaan vielä myös merkittäviä taloudellisia ja terveydellisiä hyötyjä.

Tanskassa on laskettu, että jokainen pyöräilykilometri tuottaa yhteiskunnalle 0,16 € ja henkilöautoilu puolestaan kuluttaa 0,10 € / kilometri. Kaikkein arvokkainta on saada uusia ihmisiä innostumaan pyöräilystä. WHO:n mukaan yksi aiemmin passiivinen uusi pyöräilijä tuottaa yhteiskunnalle säästöä noin 0,7 € / pyöräilty kilometri. Ranskassa puolestaan on laskettu, että jokainen työmatkapyöräilijä säästää keskimäärin 1200 € vuodessa pelkästään yhteiskunnan terveydenhoitokuluja.



Jyväskylän Pyöräilyseura JYPS ry  
Äänekosken jaosto  
Tommi Terävä  
Mannisenkatu 8  
44120 Äänekoski  
040 5900526  
[www.jyps.fi/aanekoski](http://www.jyps.fi/aanekoski)

---

## Pyöräliikenteen suunnittelun peruseriaatteet

Suunnittelussa täytyy pitää mielessä, että pyöräliikenne on taloudellisuusajoa. Paikasta toiseen liikkujalle on tärkeää jouheva matkanteko ja tämä koskee myös pyöräilyä. Lihavoimin liikkujalle taloudellisuusajolla on vieläpä tuntuvasti suurempi merkitys kuin moottorikulkuneuvoen käyttäjälle. Pyöräilijälle pitää mahdollistaa tasainen, nopea ja turvallinen eteneminen ilman tarpeettomia jarrutuksia, kiihdytyksiä, mutkia, varomisia, ylämäkiä, epäjatkuvuuskohtia ja väylätyyppien epäselviä vaihtumisia. Pyöräilyn keskinopeuksia pitää Suomessakin nostaa edistyksellisten pyöräilymaiden tavoin.

Esimerkiksi Tukholmassa pyöräilymäärät 2,5-kertaistuivat 1995–2005. Muutos toteutettiin nostamalla pyöräliikenteen nopeuksia ja sujuvuutta. Pyöräväyliltä pyrittiin poistamaan hidastavia kohtia, olivat nämä sitten hitaita liikennevaloja, huonoa asfalttia, yhdistettyjä jalankulku- ja pyöräväyliä, reunakiveyksiä, mutkia, epäjatkuvuuskohtia jne. Samalla onnettomuuksien määrä pysyi likipitäen samana, joten ajettua kilometriä kohden pyöräilystä tuli noin 2 kertaa aiempaa turvallisempaa.

## Kevyen liikenteen käsite

Autoliikenteen lisääntyessä 1970-luvulla oli välttämätöntä etsiä ratkaisua pyöräliikenteelle. Ruotsissa otettiin käyttöön SCAFT-suunnittelumenetelmä, jonka yksi idea perustui jalankulku- ja pyöräliikenteen yhdistämiseen samalle väylälle. Ruotsista idea kopioitiin meille. Jalankulun ja pyöräilyn yhdistäminen samoille väylille on erittäin ongelmallista ja erityisesti taajama-alueilla yhdistetyistä väylistä pyritään luopumaan niissäkin harvoissa maissa, joissa väylätyyppejä on käytössä. Myös Ruotsissa monet SCAFTin periaatteet on todettu virheellisiksi (lisätietoja esim. [täällä](#)).

Keski-Euroopassa “kevytväylien” ongelmat kärjistyivät heti kättelyssä, ja ne luokiteltiinkin yleensä vain maaseudun vähäliikenteisille alueille sopiviksi. Taajamaliikenteeseen niitä ei yleensä kelpuutettu lainkaan. Ruotsissa SCAFTin ja kevyen liikenteen väylien ongelmia on korjattu jo reilut 20 vuotta, meillä tässä ei ole päästy vieläkään kunnolla alkuun.

Suurimmat ongelmat yhdistetyissä väylissä ovat heikko välityskyky, turvallisen liikenteenohjauksen vaikeus, kevytväylien ja muiden väylätyyppien yhdistämisen vaikeus, mutkikkaat ajolinjat ja alimittaiset nopeusluokitukset. Tekniseltä toteutukseltaan yhdistetyt väylät ovat lähinnä jalkakäytäviä, joihin on lisätty pyörätie-liikennemerkki. Kävelijän vauhti on noin 5 km/h, kun taas pyöräilijän pitää pystyä ajamaan – jos pyöräily aiotaan edistää – noin 4–5-kertaisella nopeudella. Yhdistetyt väylät haittaavat sekä kävelyä että pyöräilyä.



Jyväskylän Pyöräilyseura JYPS ry  
Äänekosken jaosto  
Tommi Terävä  
Mannisenkatu 8  
44120 Äänekoski  
040 5900526  
[www.jyps.fi/aanekoski](http://www.jyps.fi/aanekoski)

Pyöräiliikenteen uudistaminen taajamissa vaatiikin aiempaan verrattuna erilaisen ajattelutavan ja erilaiset ratkaisumallit. Lähtökohtaisesti pyörä on ajoneuvo. Muutoksen täytyy alkaa jo kaavoituksesta. Pyöräliikenne pitää siirtää taajama-alueilla pois jalkakäytäviltä (so. kevyen liikenteen väyliltä). Käytetty liikennearkkitehtuuri määrää hyvin

pitkälti pyöräilyn kulkutapaosuuden kaupungeissa, ja siinä kevyen liikenteen väylien käyttäminen taajamissa tiputtaa kulkutapaosuutta jopa kymmeniä prosentteja.

### **Pyöräiliikenteen hajautus kaupunkirakenteeseen**

Vielä 1950-luvulla auto- ja pyöräliikenne oli hajautettu yhtä hyvin kaupunkirakenteeseen, koska molemmat liikennemuodot käyttivät samoja väyliä. Molempien liikennemuotojen kulkutapaosuudet olivat suuria. 1970-luvulla pyöräiliikenteen hajautus oli hävinnyt, koska pyöräily siirrettiin autoiluhuumassa pois "oikean liikenteen" seasta rajalliselle määrälle "kevyen liikenteen väyliä". Asiointi pyörällä ei enää onnistunut kunnolla.

Pyöräiliikenteen hajautus on palautettava koko kaupunkirakenteeseen, mikäli pyöräilyä halutaan edistää. Tähän on lukuisia tapoja ja menetelmiä, mutta tärkeintä on pitää pyöräily ja jalankulku esillä kaikissa kaupunkirakenteen suunnitelmissa, vaikkei kyseinen suunnitelma liittyisikään varsinaisesti liikenteeseen. Yksi kevyen liikenteen verkoston ongelmista on liikenteen putkittaminen kevytväylille, jotka yhdistyvät heikosti muuhun väyläverkostoon. Lähtökohtaisesti kaikkien väylien pitää olla myös pyöräväyliä.

### **Väylän optimointi matkan suhteen**

Lihhasvoimaisessa liikenteessä ei haluta kulkea ylimääräistä. Kävelijät ja pyöräilijät tallaavat polkuja nurmikoille, jos kaupunkisuunnittelijat eivät ole reittejä optimoineet. Tanskassa onkin käytetty menetelmää, jossa ensin annetaan polkujen muodostua ja sitten tehdään kyseisille paikoille kunnolliset väylät. Pyöräily ei ole ylimääräiselle matkalle aivan yhtä herkkä kuin jalankulku, mutta nykyinen käytäntö, jossa autoliikenne optimoidaan ja muut liikennemuodot väistävät, menee kuitenkin reilusti pyöräilijöidenkin sietokyvyn yli.

Maailmalla edistyneissä kaupungeissa suunnitellaan väylät ensin kävelylle, toiseksi pyöräilijöille, kolmanneksi joukkoliikenteelle ja vasta viimeisenä yksityisautoilulle. Näin saadaan olennaisesti vähennettyä tarvetta liikkua taajamissa henkilöautoilla.



Jyväskylän Pyöräilyseura JYPS ry  
Äänekosken jaosto  
Tommi Terävä  
Mannisenkatu 8  
44120 Äänekoski  
040 5900526  
[www.jyps.fi/aanekoski](http://www.jyps.fi/aanekoski)

---

## Väylän optimointi korkeuserojen suhteen

Hyvin suunnitellussa liikennejärjestelmässä pyöräilijä saa takaisin melkein kaiken mäkien kiipeämiseen kuluttamansa energian, joten kohtuullinen mäkisyys ei välttämättä vaikuta suuresti pyöräilyyn. Ongelmallisimpia ovat liian jyrkät tai pitkät ylämäet. Liian jyrkässä mäessä ja/tai vaihteiden puuttuessa pyöräily muuttuu raskaaksi tai jopa työntämiseksi. Liian pitkässä mäessä (kesto yli 5 min) peruspyöräilijän kestävyyskin saattaa pettää. Ongelmalliset mäet täytyykin pyrkiä kiertämään, mikäli matka ei lisäännä merkittävästi (yli 20 %). Esimerkiksi Lahdessa on kokeiltu tätä menetelmää onnistuneesti.

Pyöräteille toteutettuja ylimääräisiä mäkiä pitää kaikin keinoin välttää. Ylimääräisiä mäkiä on esimerkiksi huonosti toteutettujen alikulkujen ja kalliioleikkausten luona. Hyvä ohjenuora on se, että pyörätien pitää olla yhtä tasainen tai tasaisempi kuin viereinen autotie.

## Osa pyöräväylistä erilleen autoliikenteestä

Tiiviisti rakennetuilla taajama- ja asuntoalueilla pyöräily sujuu monesti nopeiten, helpoiten, johdonmukaisimmin ja turvallisimmin autoliikenteen yhteydessä ajoradoilla, pyöräkaistoilla sekä pyörä- ja pihakaduilla. Samalla ajoradoilla kannattaa käyttää mahdollisimman paljon 20:n ja 30 km/h:n nopeusrajoituksia. Sekä pyöräilijät ajoradalla että alhaisemmat nopeusrajoitukset laskevat autoliikenteen nopeuksia ja vähentävät kokemusten mukaan kaikkia liikenneonnettomuuksia. Esimerkiksi New Yorkissa pyöräkaistojen lisääminen kaduille on vähentänyt radikaalisti autojen ylinopeuksia ja liikenneonnettomuuksia – autoilijat ymmärtävät väylien olevan tarkoitettuja muillekin kuin vain nopeasti paahtaville autoille.

Tiiviisti rakennetuilla taajama-alueilla kannattaa suosia myös 1-suuntaisia pyöräteitä. Esimerkiksi Hollannissa näitä on lukuisilla hyvinkin pienillä paikkakunnilla.

Osa pyöräväylistä kannattaa pyrkiä linjaamaan kokonaan erilleen moottoriajoneuvoliikenteestä. Meluttomat ja pakokaasuttomat rauhalliset reitit ovat yleensä pyöräilijöiden ykkösvalintoja. Liikennepyöräilyn kannalta tällaisilla reiteillä kannattaa myös pyrkiä lyhentämään pyöräilijän matkaa – maailmalla on paljon paikkakuntia, joissa tietoisesti jalankulku- ja pyöräväylät pyritään toteuttamaan suorempina ja lyhyempinä kuin autotiet. 2-suuntaiset pyörätiet toimivat parhaiten autoliikenteestä erillisillä reiteillä ja suorilla risteyksettömillä linjaosuuksilla.



Jyväskylän Pyöräilyseura JYPS ry  
Äänekosken jaosto  
Tommi Terävä  
Mannisenkatu 8  
44120 Äänekoski  
040 5900526  
[www.jyps.fi/aanekoski](http://www.jyps.fi/aanekoski)

## Väylähierarkia

Suomessa ei toistaiseksi ole lainkaan ollut väylähierarkiaa pyöräteille. Periaatteessa kaikki pyörätiet ovat olleet samanarvoisia ja lähes samantasoisiaakin “kevareita” – sekä alisteisia autoteille. Muualla Euroopassa pyöräväylät on yleensä eroteltu eritasoisiin reitteihin ja erityisesti virkistysreitit pidetään erillään liikenneväylistä. Pää-, alue- ja paikallisreitit voidaan hyvin toteuttaa erilaisilla laatuksilla. Vähintään pääreitit voivat myös mainiosti olla etuajo-oikeutettuja autoteihin nähden.

## Viherreitit

Suomen kaupungeissa on suuri määrä rantaraitteja ym. kiertämässä vesistöjä. Niiden suosio perustuu moottoriliikenteestä erillään luonnonrauhassa kulkevaan linjaukseen. Niitä ei kuitenkaan pääsääntöisesti ole tehty rakenteellisilla kriteereillä lainkaan liikenneväyliksi, eikä niitä yleensä sellaisiksi pitäisi luokitella. Ne toki täydentävät liikenneverkkoa ja tarjoavat vaihtoehtoisen reitin kiireettömille matkoille. Kenenkään ei kuitenkaan pitäisi joutua ajamaan niillä pakosta työmatkojaan.

## Liittymäsuunnittelu

Pyöräilyn sujuvuus, nopeus, loogisuus ja turvallisuus ratkaistaan suuresti liittymissä ja risteyksissä. Pyöräväylien ja ajoratojen sekä myös pyöräväylien ja jalkakäytävien liittymäkohtien suunnitteluun pitää kiinnittää erityistä huomiota.

Erityisesti yhdistettyjen kevytväylien ja ajoratojen risteyksiä on lähes mahdoton suunnitella loogisiksi ja turvallisiksi. Poliisin tietoon tulleista pyöräonnettomuuksista noin 70 % sattuu kevytväylien ja ajoratojen risteyksissä. 1-suuntaisten väylien, kuten pyöräkaistojen,

1-suuntaisten pyöräteiden ja ajoratojen, sekä ajoratojen risteyksistä on huomattavasti helpompi suunnitella toimivia.

## Alikulut

Kuten Liikenneviraston valtakunnallisessa *Jalankulku- ja pyöräväylien suunnittelu* -ohjeessa todetaan, alikulkua kannattaa kävely- ja pyöräteille toteuttaa vain silloin, kun niistä on kävelylle ja pyöräilylle oikeaa hyötyä. Erittäin suuresta osasta suomalaisia alikulkua on lähinnä haittaa, koska alikulut on toteutettu kehnosti. Ne hidastavat vauhtia, aiheuttavat vaarallisia näkemäongelmia sekä lisäävät matkan pituutta ja mäkisyttä.

Meillä alikulkua perustellaan turvallisuudella ja suurilla liikennemäärillä. Nämä perustelut eivät kuitenkaan yleensä ole päteviä. Maissa, joissa ei ole alikulkua juuri lainkaan ja autoliikenne on huomattavasti vilkkaampaa, pyöräilyturvallisuus voi olla huomattavasti parempi kuin meillä. Alikulut ovat vieläpä kalliita. Tätä rahaa voitaisiin käyttää parempien pyöräväylien toteuttamiseen.



Jyväskylän Pyöräilyseura JYPS ry  
Äänekosken jaosto  
Tommi Terävä  
Mannisenkatu 8  
44120 Äänekoski  
040 5900526  
[www.jyps.fi/aanekoski](http://www.jyps.fi/aanekoski)

---

## Lisätietoja

JYPS:in ry sivulle on kerätty toimivien pyöriteiden periaatteita:

<http://www.jyps.fi/pyoraily/laadukkaat-pyoravaylat>

Kulkulaari on valtakunnallinen jalankulku- ja pyöräliikenteen tietoportaa:

<http://www.kulkulaari.fi/fi>

Liikenneviraston valtakunnallinen Jalankulku- ja pyörävaylien suunnittelu -ohje:

[http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lo\\_2014-11\\_jalankulku\\_pyorailyvaylien\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lo_2014-11_jalankulku_pyorailyvaylien_web.pdf)

Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenteen tutkimuskeskus Verne. Julkaisuja toimivista jalankulun ja pyöräilyn liikennejärjestelmistä, esim.: [PYKÄLÄ 1](#) ja [PYKÄLÄ 2](#)

Väitöskirja: [Aloittelijasta mestariksi – Pyöräilyn kasvuun vaikuttavat toimenpiteet eurooppalaisissa kaupungeissa](#)

Tommi Terävä  
Äänekosken jaoston vastuhenkilö

Teemu Tenhunen  
puheenjohtaja

Esa Rantakangas  
Samuli Rinne  
johtokunnan jäseniä  
Jyväskylän Pyöräilyseura JYPS ry