



KESTÄVÄN LIIKKUMISEN KOTKA

TIIVISTELMÄ KESTÄVÄN LIIKKUMISEN OHJELMASTA JA
PYÖRÄLIIKENTEN KEHITTÄMISSUUNNITELMASTA

JOHDANTO



Kotkan kaupunginvaltuusto on päättänyt 14.5.2018 hyväksymässään kaupunkistrategiassa **Kotka 2025**, että Kotkan kaupungin yksi strateginen kärki on **upean elinympäristön Kotka**. Tavoitteena on kaupunkiympäristö, joka helpottaa kaupunkilaisten hyvinvointia lisääviä valintoja, edistää kestäväää kehitystä ja lisää vetovoimaa. Yhtenä toimenpiteenä tavoitteen saavuttamiseksi kaupunki on päättänyt laatia kestävään liikkumisen ohjelman kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämiseksi. **Tällä ohjelmalla tavoitellaan kestäviä ratkaisuja pääasiassa ihmisten liikkumiseen.**

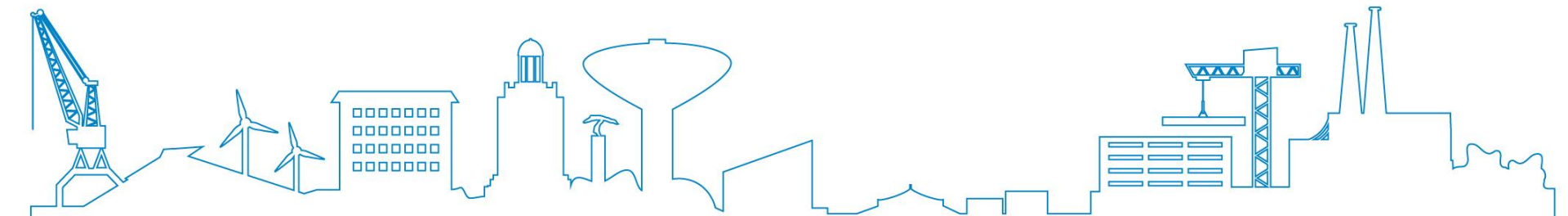
Ohjelmaa on laadittu laajassa yhteistyössä kaupungin eri hallintokuntien, päätöksentekijöiden sekä useiden sidosryhmien kanssa, joista asukkaat ovat merkittävin.

Ohjelman ensimmäinen työsuunnitelma laadittiin laajassa poikkihallinnollisessa työryhmässä syksyllä 2018, minkä jälkeen ohjelma on laadittu vuoden 2019 aikana saman työryhmän tiiviissä ohjauksessa.

Ohjelman laadinta on saanut Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta liikkumisen ohjauksen valtionavustusta 75 % hankkeen kokonaiskustannuksista.

Kotkassa

18.6.2019, tarkistukset 9.9.2019

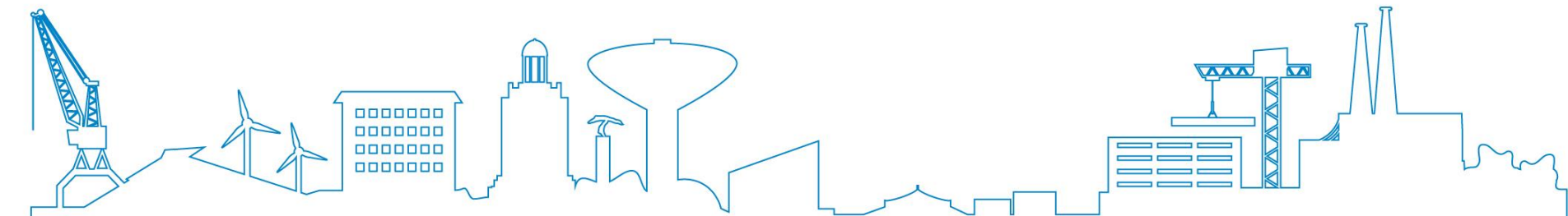


MITÄ ON KESTÄVÄ LIIKKUMINEN?



Kestävällä liikkumisella tarkoitetaan **ympäristön ja yhteiskunnan kannalta suotuisia kulkutapoja, jotka ovat myös taloudellisia, sujuvia ja turvallisia sekä liikkujan terveyttä kohentavia**. Useimmiten sillä tarkoitetaan kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä. Pääasiassa kestävä liikkuminen viittaa henkilöliikenteeseen, ei siis tavaraliikenteeseen. Kestävä liikkuminen ei siis tarkoita pelkästään vähäpäästöistä liikkumista, vaan siinä huomioidaan kestävä kehityksen kaikki kolme ulottuvuutta: ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys (kuva oikealla).

Kestävä liikennejärjestelmä pyrkii tilanteeseen, jossa kaikki kestävyysulottuvuudet ovat tasapainossa. Tällainen liikkumisympäristö huomioi ihmiset erilaisine tarpeineen ja aiheuttaa mahdollisimman vähän haittavaikutuksia talouteen, ilmastoon ja elinympäristöön.





KESTÄVÄN LIIKKUMISEN KOTKA

VISIO



Kotkan kestävän liikkumisen visio vuoteen 2030 on:

Kotkalainen valitsee kestävät kulkutavat
iästään, kunnostaan ja vuodenajasta
riippumatta

VALINTA

Kotkalainen valitsee itse kestävän kulkutavan, koska upeassa kaupunkiympäristössä kestävä liikkuminen on helpoin, nopein ja miellyttävin sekä oletettu tapa liikkua.

KESTÄVÄT KULKUTAVAT

Kestäviä kulkutapoja ovat muun muassa jalankulku, pyöräily ja joukkoliikenne. Ne tukevat ihmisten ja luonnon hyvinvointia ja liikkumisen tasavertaisuutta.

IKÄ

Liikkuminen kestävästi on helppoa kaikille ikäryhmille, koska asuminen ja palvelut ovat lähellä toisiaan ja yhteydet muihin aluekeskuksiin ja kaupunkeihin ovat sujuvia. Kaupunkirakenne

kannustaa nuoria pysymään kestävinä liikkujina mopoilijoiksi tai autoilijoiksi siirtymisen sijaan.

KUNTO

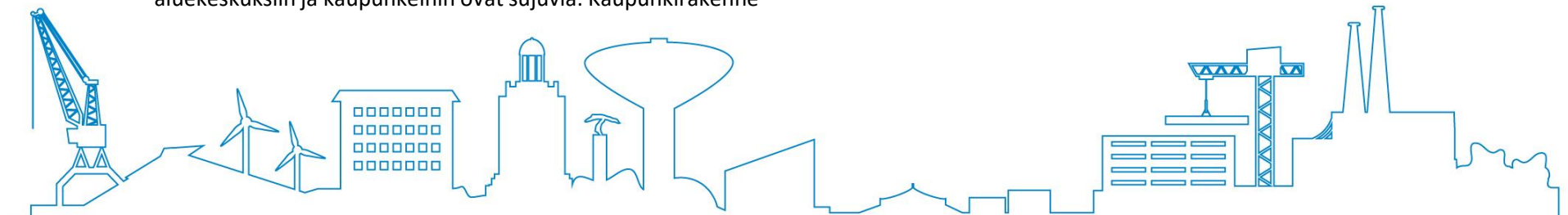
Upea elinympäristö ja laadukkaat väylät poistavat liikkumisen esteitä ja sisältävät viihtyisiä oleskelualueita. Liikkumismahdollisuudet ovat tasa-arvoisia, eivätkä riipu autonomistuksesta.

VUODENAIKA

Liikkuminen kestävästi on mahdollista ja helppoa kesällä ja talvella. Liikkumisen sujuvuus ja turvallisuus eivät heikkene oleellisesti lumentulon myötä.

Visio perustuu kaupunkistrategiassa esitettyihin arvoihin:

- **REILUT** liikkumismahdollisuudet kaikille kotkalaisille
- **RAKKAUS** viihtyisää kotikaupunkia kohtaan
- **ROHKEUS** valita liikkumistapa oikein, ei vain vanhasta tottumuksesta



KESTÄVÄN LIIKKUMISEN LINJAUKSET



1. RAHOITUS JA PRIORISOINTI

Kestävien kulkutapojen osuuden kasvattamiseksi tehdään investointeja rahoitustasolla, jota seurataan vuosittain ja lisätään määrätietoisesti. Liikennejärjestelmän kehittämisen ja ylläpidon lähtökohtainen tärkeysjärjestys on jalankulku, pyöräliikenne, joukkoliikenne, henkilöautoliikenne.

2. SAAVUTETTAVUUS

Asumisen, työpaikkojen sekä julkisten ja kaupallisten palveluiden sijoittelu perustuu lähtökohtaisesti saavutettavuuteen kestäville kulkutavoilla. Henkilöautoliikenteen kasvuun johtava maankäyttö vaatii erityiset perustelut.

3. BRÄNDI

Kestävän liikkumisen brändiä rakennetaan määrätietoisesti, suunnitelmallisesti ja yhteistyössä erityisesti nuorten asukkaiden kanssa. Brändi tukeutuu kotkalaisuuteen ja haluun valita kestävä kulkutapa. Kaupunki näyttää esimerkkiä omalla toiminnalla.

4. JALANKULKU

Jalankulun viihtyisyyttä, turvallisuutta ja esteettömyyttä lisätään erityisesti Karhulassa, Kotkansaaressa ja kaikkien koulujen ja päiväkotien ympäristöissä.

5. PYÖRÄLIIKENNE

Pyöräliikenne perustuu laadukkaisiin, turvallisiin, suoriin ja sujuviin yhteyksiin, jotka ovat kilpailukykyisiä auton kanssa myös talvella. Pääreiteillä pyöräliikenne ja jalankulku erotellaan toisistaan.

6. JOUKKOLIIKENNE

Joukkoliikenne on hiilineutraalia ja kilpailukykyistä tärkeimmillä yhteysväleillä. Kotka panostaa myös kauko- ja raideliikenteeseen tekemällä vaihtoyhteyksistä ja liityntäpysäköinnistä vaivatonta.

7. HENKILÖAUTOLIIKENNE

Henkilöautoliikenteen ratkaisut edistävät kestävien kulkutapojen sujuvuutta ja kilpailukykyä estämättä kuitenkaan autolla ajamista. Suurin osa henkilöautoliikenteestä perustuu kyytien yhdistelyyn, yhteiskäyttöisyyteen sekä uusiutuviin käyttövoimiin.



OHJELMAN TAVOITTEET VUOTEEN 2030



Linjaukset	Tavoitteet
1. Rahoitus ja priorisointi	- Budjetti on kestävää liikkumista suosiva - Investointeja on tehty jalankulun, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen lähtökohdista - Kotkalaiset ovat toimintakykyisempiä kuin vuonna 2019. Hyvinvoinnin kasvun myötä on säästetty enemmän kuin käytetty. - Ohjelman edistämistyöllä on riittävät taloudelliset ja henkilöstöresurssit - Suunnittelussa ja päätöksenteossa arvioidaan johdonmukaisesti aina vaikutukset kestäväan liikkumiseen
2. Saavutettavuus	- Asuminen, työpaikat ja palvelut muodostavat tiiviin ja eheän kaupunkirakenteen, joka ohjaa liikkumaan kestävästi - Suurin osa päiväkotimatkoista ja lähes kaikki koulumatkat tehdään kestävillä kulkutavoilla - Meri, puistot, kaupunkimetsät sekä luonto- ja virkistyskohteet ovat lähellä ja muodostavat tärkeän osan jalankulku- ja pyöräilyverkostoa
3. Brändi	- Kotka on kestäväan liikkumisen ykkösnimi Kymenlaaksossa. Asukasaktiivisuus kestäväan liikkumisen edistämiseksi on esimerkittävää. - Suurin osa asukkaista pitää kestävää liikkumista parhaana liikkumistapana Kotkassa ja lähes kaikki ovat tietoisia liikkumismahdollisuuksista - Vain pieni osa nuorista kotkalaisista siirtyy moottoriajoneuvon käyttäjäksi aikuistuuessaan - Kukaan ei kuole tai loukkaannu vakavasti liikenteessä
4. Jalankulku	- Jalankulkijan olosuhteet ovat viihtyisät, turvalliset ja esteettömät erityisesti Karhulassa ja Kotkansaarella - Jalankulku on turvallista ja houkuttelevaa koulujen ja päiväkotien ympäristöissä - Jalankulku on helppoa kaikille ikä- ja erityisryhmille kaikkina vuodenaikoina
5. Pyöräliikenne	- Pyöräliikenteen pääväylät ovat laadukkaita, suoria ja kilpailukykyisiä auton kanssa. Upeimmat reitit on sijoitettu näyttäville saaria yhdistäville silloille, jotka ovat lisänneet Kotkan tunnettuutta. - Vilkkaimmilla alueilla jalankulku ja pyöräliikenne on eroteltu toisistaan. Keskustassa suositetaan sekaliikennettä. - Talvihoito on priorisoitu autoliikenteen yläpuolelle ja pääreiteillä on erinomainen hoitotaso
6. Joukkoliikenne	- Joukkoliikenne on hiilineutraalia, helppokäyttöistä ja erottuvaa. Palvelutaso on kilpailukykyinen tärkeimmillä väleillä. - Kotka on erinomaisesti saavutettavissa raide- ja kaukoliikenteen yhteyksillä Kymenlaaksosta ja Uudeltamaalta - Solmupisteissä on laadukkaat liityntäpysäköintimahdollisuudet autolla ja pyörällä
7. Henkilöautoliikenne	- Suurin osa henkilöautoista ja kaikki kaupungin oma ajoneuvokalusto toimii sähköllä, biopolttoaineilla tai muilla uusiutuvilla käyttövoimilla - Autojen pysäköintiä on tehostettu ja keskitetty siten, että kestävillä kulkutavoilla pääsee lähemmäs kuin autolla (pl. vammaispysäköinti) - Kaupungissa on aktiivisia kimpakyytipalveluita sekä yhteiskäyttöajoneuvojen palveluntarjoajia - Tiiviissä kaupunkiympäristössä nopeusrajoitus on pääsääntöisesti 30 km/h

MITTARISTO

MITTARISTO TÄSMENTYY UUSIEN MITTAREIDEN, SELVITYSTEN JA SEURANTAMENETELMIEN MYÖTÄ



Mittari	Nykytila	Tavoitetila 2030
Kestävien kulutapojen yhteenlaskettu osuus kotkalaisten matkoista [Lähde: Kymenlaakson liikkumistutkimus]	41 % (2019)	60 %
Ohjelmasta ja kehittämissuunnitelmista toteutetut toimenpiteet	0 %	90 %
Seudun joukkoliikenteen rahoitus / kestävien kulutapojen investointien vuosibudjetti/asukas [Lähde: Liikenneviraston JUKU-palvelu, Kotkan talousarvio]	19,5 €/as. / ? €/as.	30 €/as. / 25 €/as.
Ikävakiointu sairastavuusindeksi [Lähde: Kela]	107,9 (2016)	103
Kotkan alueen tieliikenteestä aiheutuvat hiilidioksidipäästöt (pl. läpikulkuliikenne) asukasta kohti [Lähde: Syke]	? t CO ₂ -ekv./as.	Laskee 50 %
Asemakaavoitetulla alueella asuvan väestön osuus väkiluvusta [Lähde: Liiteri-palvelu (YM)]	91,3 % (2017)	95 %
Enintään kilometrin etäisyydellä päivittäistavarakaupasta asuvan väestön osuus koko väestöstä / Enintään kilometrin etäisyydellä peruskoulusta asuvien osuus kaikista 7-12-vuotiaista. [Lähde: Liiteri-palvelu (YM)]	82,6 % / 71,7 % (2017)	85 % / 85 %
Loukkaantumiseen tai kuolemaan johtaneiden jalankulkija- ja pyöräilijäonnettomuuksien määrä [Lähde: Tilastokeskus]	15,8 kpl/v (ka. 2014-2018) Kuolemat: 4 (2014-2018)	Alle 5 kpl/v Kuolemat: 0
Asukkaiden tyytyväisyys jalankulun / pyöräilyn / paikallisen joukkoliikenteen olosuhteisiin (asteikko 1-5) [Lähde: Asukaskysely (AK) / liikkumistutkimus (LT)]	4,16 / 3,67 / 3,03 (AK 2019) 3,8 / 3,4 / 3,4 (LT 2019)	4,50 / 4,50 / 4,50
Jalankulku- ja pyöräteiden kunto (asteikko 1-5) [Lähde: Yhdyskuntatekniset palvelut, FCG]	2,89 (2018)	4,00
Liikennekäytössä olevien henkilöautojen määrä / 1000 asukasta [Lähde: Tilastokeskus]	496 kpl/1000 as. (2019)	Alle 400 kpl/1000 as.
Pyörälaskentapisteiden keskiarvo [Lähde: Pyöräteiden liikennelaskennat]	Ei seurata nykyisin	Kasvaa
Paikallisliikenteessä tehtyjen matkojen määrä [Lähde: Waltti-järjestelmä]	2,07 milj. matkaa/v (2018)	2,5 milj. matkaa/v

TOIMENPITEET



Tässä osiossa esitetään tavoitteiden saavuttamista tukevat toimenpiteet, niiden edistämisen tärkeimmät vastuutahot ja alustava aikataulu. Kustannusarvioiden ja aikataulujen täsmentäminen sekä toimenpiteiden priorisointi ja budjetointi ovat toimialojen vastuulla. Koordinointi tapahtuu poikkihallinnollisessa yhteistyöryhmässä. Toimenpiteet nojautuvat **kestävän liikumisen linjauksiin** ja jokainen esitetty toimenpide tähtää linjausten mukaiseen kehitykseen.

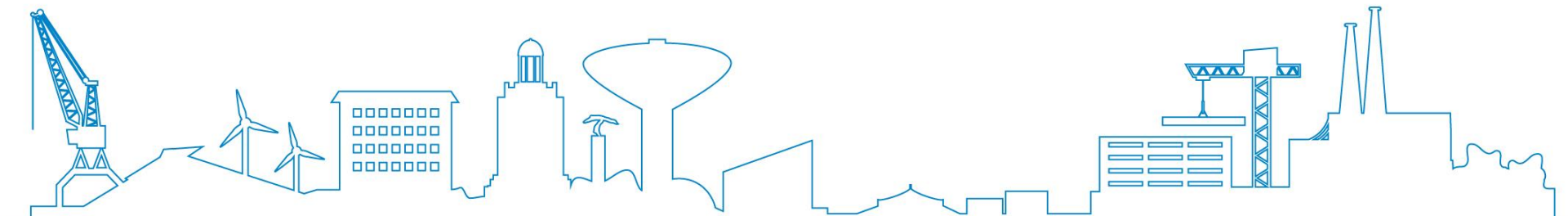
Toimenpideluettelo on jaettu neljään kokonaisuuteen:

- I. **Rakenteet ja toimintatavat**
- II. **Viestintä ja liikumisen ohjaus**
- III. **Maankäytön ja liikennejärjestelmän toimenpiteet**
- IV. **Kulutuspaikoittaiset suunnitelmat**

Seuraavalla sivulla on esitetty, miten kukin kokonaisuus suhtautuu aiemmin esitettyihin linjauksiin ja tavoitteisiin. Tämän jälkeen esitetään jokaisen kokonaisuuden osalta tärkeimmät toimenpiteet. Kulutuspaikoittaisista suunnitelmista esitetään tässä osiossa vain pääkohdat.

Kulutuspaikoittaisia suunnitelmia ovat:

- Pyöräliikenteen kehittämissuunnitelma
- Joukkoliikenteen kehittämissuunnitelma
- Jalankulun ja esteettömyyden kehittämissuunnitelma
- Autoliikenteen ja pysäköinnin kehittämissuunnitelma

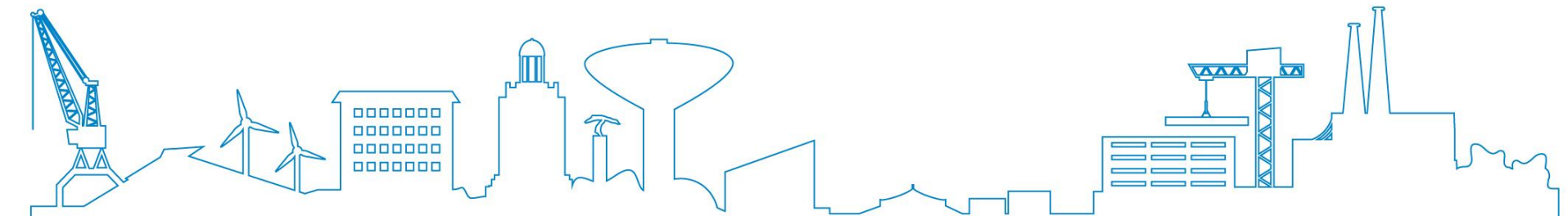


PYÖRÄLIIKENTEEEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA



Ensimmäisenä laaditaan pyöräliikenteen kehittämissuunnitelma, jolla tähdätään sekä pyöräliikenteen että jalankulun olosuhteiden parantamiseen. Suunnitelma laaditaan syksyllä 2019 ja se valmistuu vuoden 2019 aikana. Alla on lyhyt kuvaus kehittämissuunnitelman sisällöstä.

- Pyöräliikenteen suunnitteluperiaatteet
- Pyöräliikenteen tavoiteverkko, pääreitit ja pyöräliikenteen järjestelyt (sekaliikenne, jalankulun ja pyöräilyn erottelutarpeet, autoliikenteen ja pyöräliikenteen erottelutarpeet, pyöräliikenteen erillisjärjestelyt, uuden tieliikennelain mahdollistamat ratkaisut)
- Yksi- ja kaksisuuntaisen pyöräliikenteen ratkaisut
- Uuden tieliikennelain mahdollistamat ratkaisut: pyöräkadut, pyöräilijän tienylityspaikat, kaksisuuntaisen pyöräilyn salliminen yksisuuntaisella kadulla jne.
- Liittymäsuunnittelun pääperiaatteet erilaisissa tilanteissa
- Pyöräliikenteen tavoitteelliset ominaisuudet katurakenteiden suunnittelussa
- Pyöräteiden hoito ja ylläpito
- Pyöräpysäköinnin periaatteet kaavoituksessa, katusuunnittelussa ja kaupungin tiloissa
- Pyöräliikenteen opastuksen periaatteet ja tarpeet (huomioidaan myös uudet liikennemerkit)
- Vaikutukset suunnittelu- ja toteutusprosessiin

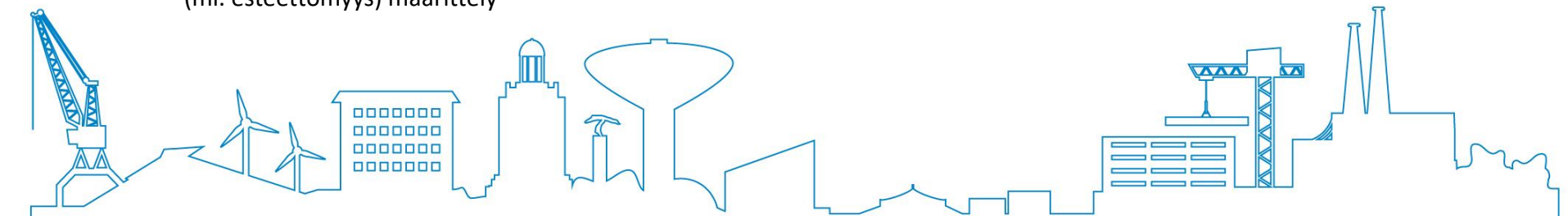


JOUKKOLIIKENTEEEN KEHITTÄMISOHJELMA



Toisena laaditaan joukkoliikenteen kehittämisohjelma, jonka pohjalta valmistellaan seudullisen joukkoliikenteen kilpailutus vuoden 2020 aikana. Ohjelma laaditaan keväällä 2020. Alla on lyhyt kuvaus toteuttamisohjelman sisällöstä.

- Joukkoliikenteen linjasto ja palvelutaso, linjastorakenteen selkeyttäminen, runkolinjat (aikatauluriippumaton matkustaminen)
- Joukkoliikenteen brändityö ja markkinointitoimenpiteet
- Kaukoliikenteen ja raideliikenteen palvelutason linjausten tarkistaminen yhdessä valtion, liikennöitsijöiden ja seudun muiden toimijoiden kanssa
- Maksu- ja informaatiojärjestelmän, lipputuotteiden ja lippujen hintatason kehittäminen
- Pysäkkien ja asemien kehittämistarpeiden ja laatutason (ml. esteettömyys) määrittely
- Autojen ja polkupyörien liityntäpysäköintitarpeiden ja laatutason määrittely
- Joukkoliikenteen nopeuttaminen ja sujuvuuden ja täsmällisyyden parantaminen (valoetudet, fyysiset etuudet)
- Uusiutuvien käyttövoimien (mm. sähkö ja biokaasu) kehittämistarpeet (sis. lataus- ja tankkausverkosto, ajoneuvot, päästö- ja imago vaikutukset)
- Paikallisiikenteen linjaston sekä maksu- ja informaatiojärjestelmien yhteensopivuus kauko- ja rautatieliikenteen kanssa
- Tarvittaessa: kaupunkipyöräjärjestelmän palvelutason kehittäminen osana joukkoliikennejärjestelmää

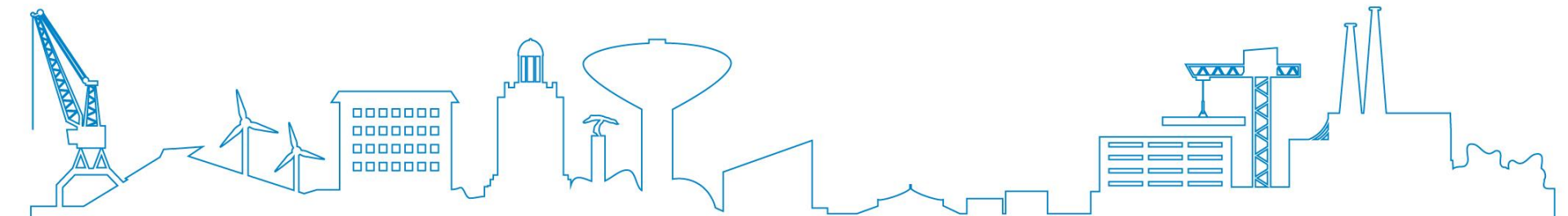


JALANKULUN JA ESTEETTÖMYYDEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA



Seuraavana laaditaan jalankulun ja esteettömyyden kehittämissuunnitelma. Kehittämissuunnitelmassa keskitytään yksityiskohtaisiin ratkaisuihin, joilla voidaan parantaa jalankulun olosuhteita, kävelyalueiden houkuttelevuutta ja turvallisuutta sekä esteettömyyttä. Monia jalankulun olosuhteisiin vaikuttavia keinoja on käyty läpi jo aiemmissa suunnitelmissa. Alustavasti suunnitelman toteuttamisajankohdaksi on esitetty syksy 2020. Alla on lyhyt kuvaus suunnitelman sisällöstä:

- Selvitys kaupungissa toimivien julkisten ja yksityisten palveluiden (mm. päiväkodit, koulut, kaupat, virastot, ikääntyneiden palvelut) saavutettavuudesta kävelen (ml. lähimmät pysäköintialueet, pyörätelineet ja pysäkit)
- Selvitys em. kohteiden lähiympäristön ja sisäänkäyntien esteettömyydestä (mm. reunakivet, luiskat, kaiteet, ovet, raput, visuaalinen ohjaavuus, vammaispysäköinti)
- Esityksiä erilaisten tori- ja oleskelualueiden houkuttelevuuden, käveltävyyden ja viihtyisyyden parantamiseksi (esim. taide, vihersuunnittelu, tapahtumat, tilasuunnittelu)
- Liikenteen rauhoittamisen periaatteet (mm. shared space -ratkaisut, kävelykadut, korotetut suojatiet tai liittymät)
- Kävely- ja oleskeluympäristön kiinnostavuus, houkuttelevuus ja sosiaalinen turvallisuus (huomioidaan päivä-, ilta- ja yöaikainen toiminta)
- Työnaikaisten liikennejärjestelyjen periaatteet
- Esteettömien suunnitteluperiaatteiden linjaaminen katu- ja rakennussuunnittelussa sekä asemakaavoituksessa



AUTOLIIKENTEEEN JA PYSÄKÖINNIN KEHITTÄMISSUUNNITELMA

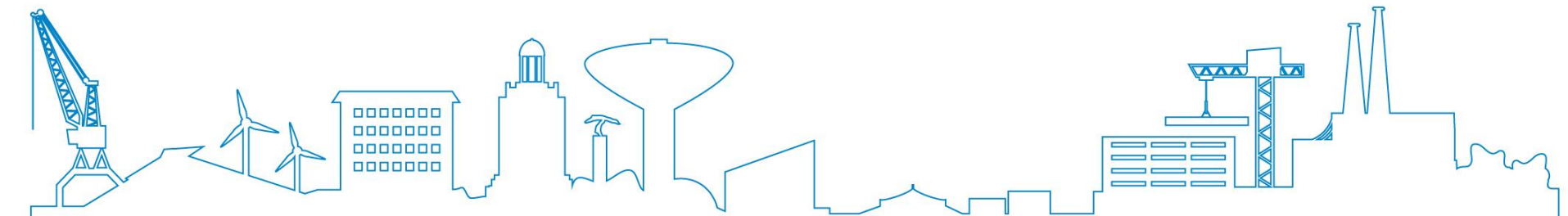


Viimeisenä laaditaan autoliikenteen ja pysäköinnin kehittämissuunnitelma. Suunnitelma laaditaan alustavasti vuoden 2021 aikana. Alla on lyhyt kuvaus suunnitelman sisällöstä.

- Autoliikenteen väylien toiminnallisen luokittelun, poikkileikkausten, nopeusrajoitusten ja kapasiteetin tarkistaminen ja linjaaminen tärkeimmillä alueilla (ml. yhteensovitus ELY-keskuksen maanteiden osalta)
- Kaupungin mahdollisuudet kehittää uusiutuvien käyttövoimien jakelu- tai latauspisteiden verkostoa
- Pysäköintiin liittyvät nykytilan inventoinnit ja rekisterianalyysit lähtötiedon keräämiseksi
- Pysäköinnin mitoituseriaatteen eli autopaikkainormin määrittely eri aluetyypeillä sekä uudenlaisten toimintojen huomioiminen normissa (yhteiskäyttöautot, sähköautot)
- Pysäköintiratkaisujen periaatteet katujen varsilla (ml.

maksullisuus/maksuttomuus, aikarajoitukset, aluerajaukset, talvihoitorajoitukset) sekä esitykset mahdollisesti vapautuvan katutilan hyödyntämiseksi

- Liikuntarajoitteisten pysäköintiratkaisujen kehittäminen
- Pysäköintiratkaisujen periaatteet julkisilla ja yksityisillä pysäköintialueilla sekä yhteistyömallin rakentaminen yksityisten toimijoiden kanssa (mm. vuoropysäköinti, joustavat ratkaisut, nimeämättömät paikat)
- Pysäköinninvalvonnan periaatteet
- Älykkään pysäköinninohjauksen ratkaisut (mm. mobiilisovellukset, telematiikka)
- Henkilöautojen liikkumispalveluiden kuten yhteiskäyttö-, kimppekyyti-, kyydinjako- tai muiden liikkumispalveluiden kehityssuunnat ja kaupungin vaikutusmahdollisuudet





KOTKAN PYÖRÄLIIKENTEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA



JOHDANTO

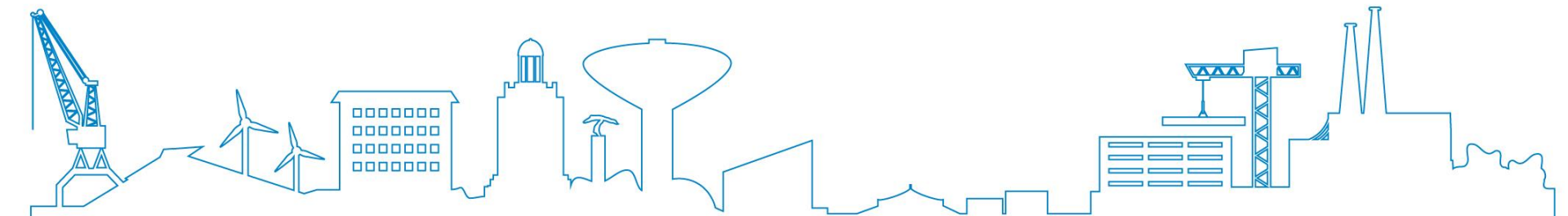


Kotkan kaupunginvaltuusto hyväksyi Kotkan kestävän liikkumisen ohjelman 23.9.2019. Ohjelmassa esitettiin Kotkan kestävän liikkumisen visio, linjaukset, tavoitteet ja mittaristo tavoitteiden saavuttamista tukevat toimenpiteet.

Kestävän liikkumisen ohjelman jalkauttamista varten laaditaan neljä kulkutapakohtaista kehittämissuunnitelmaa, joista ensimmäisenä laaditaan pyöräliikenteen kehittämissuunnitelma. Kehittämissuunnitelmissa esitetään kunkin kulkutavan osalta oleelliset kehittämistarpeet, jotta Kotkan liikkumisympäristö huomioi ihmiset erilaisine tarpeineen ja aiheuttaa mahdollisimman vähän haittavaikutuksia talouteen, ilmastoon ja elinympäristöön. Kehittämissuunnitelmissa ei pyritä utopiaan vaan tasapainoiseen liikennejärjestelmään, jossa eri kulkumuodot ovat yhtä käytettäviä.

Pyöräliikenteen kehittämissuunnitelmassa esitetään toimenpiteitä sekä pyöräliikenteen että jalankulun olosuhteiden parantamiseen. Tärkeimmät painopisteet ovat pyöräliikenteen verkossa sekä erilaisten järjestelyjen suunnitteluperiaatteissa. Työssä esitetään periaateratkaisuja pyöräliikenteen suunnitteluun ja kunnossapitoon sekä pyöräpysäköintiin.

Työn tarkoituksena on tehdä pyöräliikenteestä tasavertainen ja kilpailukykyinen liikkumismuoto muiden rinnalla.



NYKYTILAN ANALYYSI

KOTKALAISTEN LIKKUMINEN

[Kymenlaakson liikkumistutkimus](#) toteutettiin keväällä 2019 otospohjaisena tutkimuksena, jonka tulokset ovat laajennettavissa koko väestöön. Kyselyyn vastasi yhteensä 552 kotkalaista vastaushuippu ollessa 18,4 %.

Tutkimuksen perusteella nähdään, että kotkalaisten tekemistä matkoista 14 % (virhemarg. $\pm 2,3$ %) tehdään polkupyörällä, mikä on vähemmän kuin Kymenlaaksossa (17 %) mutta enemmän kuin koko maassa (8 %). Henkilöauton osuus on 57 % kaikista matkoista (Kymenlaakso ja koko maa 61 %).

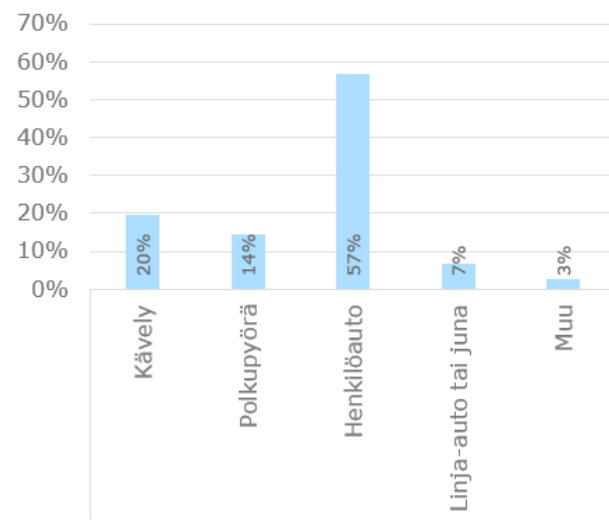
Työ- ja opiskelumatkoja on 38 %, ostos- ja asiointimatkoja 39 % ja vapaa-ajan matkoja 23 % kaikista matkoista. Matkoista 57 % on pituudeltaan alle 5 km ja 76 % alle 10 km. [Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen](#) mukaan 82 % kaikista pyörämatkoista on pituudeltaan alle 10 km.

Tutkimuksessa kysyttiin myös tyytyväisyyttä kulkutapojen olosuhteisiin. Kotkassa oltiin tyytyväisempiä kaikkien kulkutapojen olosuhteisiin kuin Kymenlaaksossa keskimäärin. Pyöräliikenteen osalta tyytyväisimpiä oltiin pyöräilyväylien määrään sekä pyöräreittien jatkuvuuteen ja yhdistävyyteen. Vähiten tyytyväisiä oltiin pyöräilyreittien talvihoitoon sekä pyöräpysäköintiin, erityisesti pysäkeillä ja asemilla.

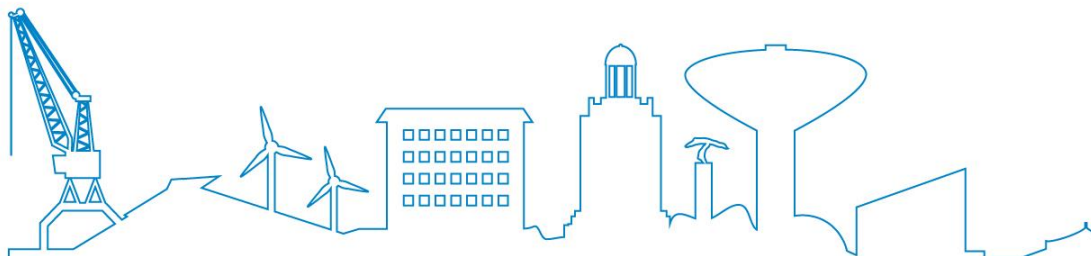
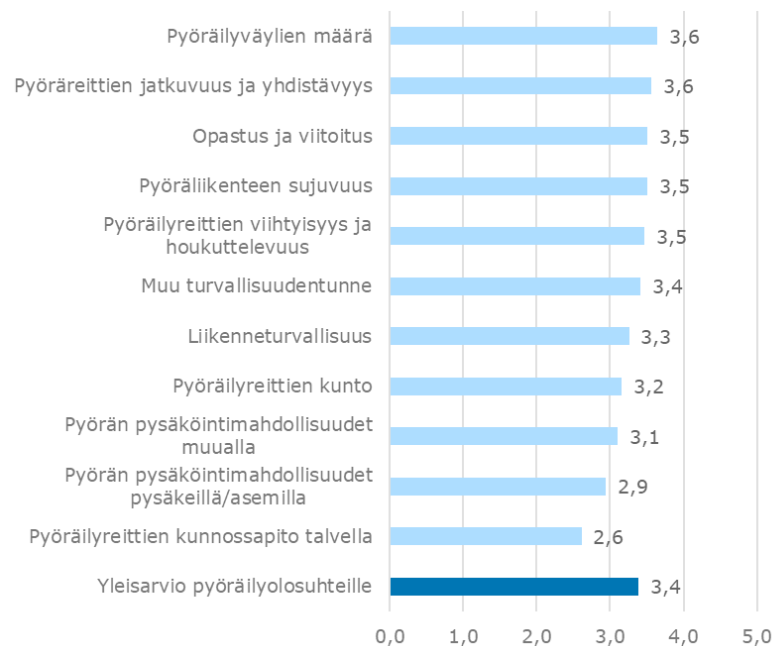
Kotkalaisista 27 % pitää pyöräliikenteen olosuhteiden kehittämistä erittäin tärkeänä ja jopa 80 % vähintään melko tärkeänä.



34 %



Tyytyväisyys pyöräliikenteen olosuhteisiin



1. PYÖRÄLIIKENTEEEN KEHITTÄMISLINJAUKSET



Aiemmin hyväksytyt kestävä liikumisen visio, linjaukset ja tavoitteet toimivat Kotkan pyöräliikenteen kehittämislinjausten pohjana. Linjauksilla tarkennetaan aiemmin hyväksytyt kehittämissuunnat erityisesti pyöräliikenteen näkökulmasta.

Pyöräliikenteen kehittämislinjaukset vuoteen 2030:

1. SUJUVA LIIKKUMINEN KESKUSTEN VÄLILLÄ

Pyöräliikenne on erityisen sujuvaa, turvallista ja ympärivuotisesti mahdollista keskuksissa ja merkittävimpien asutuskeskittymien välisillä väylillä. Parhaimmillaan se on nopeampaa kuin autoliikenne.

2. TURVATAAN JALANKULKIJAT

Pyöräliikenne ja jalankulku erotellaan toisistaan pääsääntöisesti Kotkansaarella ja Karhulassa, koulujen ja päiväkotien läheisyydessä sekä muualla vilkkaasti kävelyillä alueilla.

3. AJONEUVOT AJORADOILLE

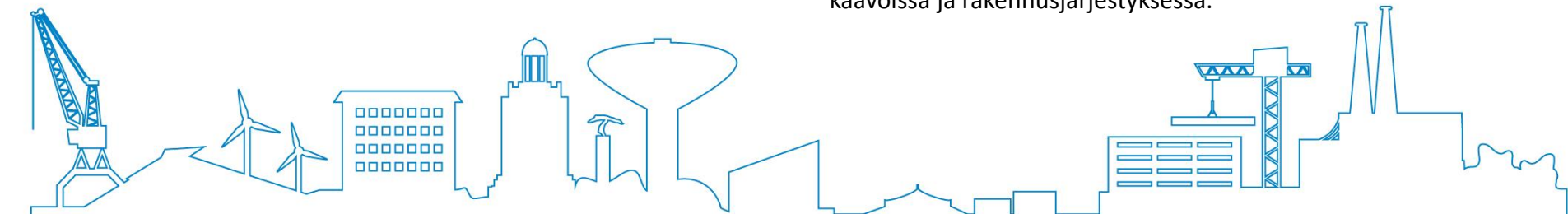
Pyöräliikenne sijoitetaan muun ajoneuvoliikenteen tavoin ajoradalle aina, kun se on kadun luonteelle, nopeustasolle ja liikennemäärälle sopivaa. Hiljaisilla kaduilla suositetaan sekaliikennettä tai pyöräkatuja, hieman vilkkaammilla pyöräkaistoja. Mopot sijoitetaan pääsääntöisesti aina ajoradalle.

4. PRIORITEETTI

Pyöräliikenteen pääreiteillä pyöräliikenne on sujuvaa, turvallista, nopeaa ja korkealle priorisoitu. Pääreiteillä noudatetaan suunnittelu- ja kunnossapitoperiaatteita, jotka korostavat reitin merkitystä myös käytännössä.

5. LAADUKAS PYSÄKÖINTI

Pyöräpysäköinnin palvelutasoa nostetaan selvästi etenkin käytetyimmissä ja potentiaalisimmissa kohteissa. Pyöräpysäköinnin edellytykset taataan kaavoissa ja rakennusjärjestyksessä.



2. PYÖRÄLIIKENTEEEN VERKKO



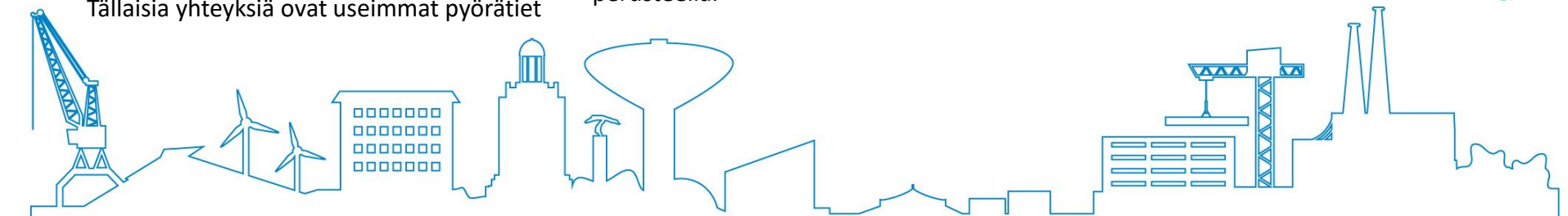
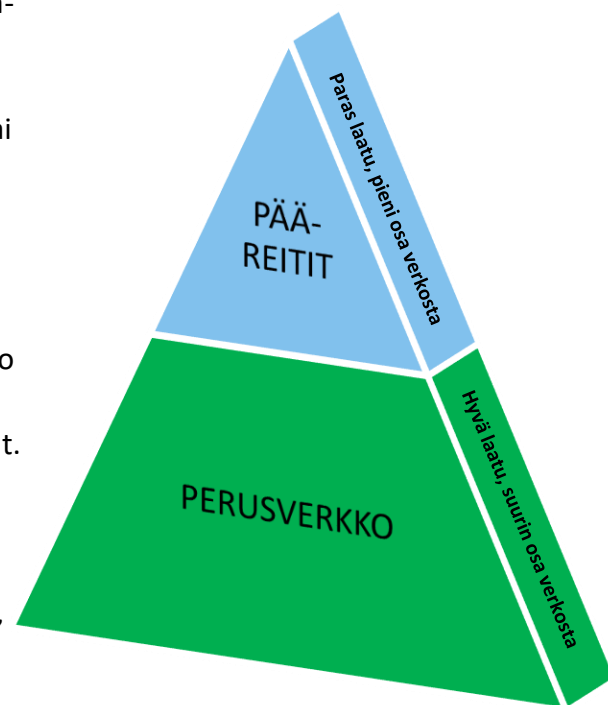
Pyöräliikenteen verkko yhdistää kaupungin eri osoitteet toisiinsa ja mahdollistaa liikkumisen kotoa töihin, kouluun tai palveluiden ääreen. Pyöräliikenteen verkkoa voidaan toiminnallisesti kuvata seuraavasti:

Pääreitit tarkoittavat sellaisia pyöräliikenteen yhteyksiä, jotka yhdistävät merkittäviä alueita ja palveluita toisiinsa ja palvelevat suurta liikennemäärää. Jos suoria viher yhteyksiä ei ole tarjolla, mukailevat ne yleensä pääkatuja suorina valtaväylinä. Pääreiteillä ajaminen on erityisen turvallista, sujuvaa ja ennakoitavaa. Myös talvipyöräily on miellyttävää pääreiteillä. **Pääreitit ovat osa Kotkan brändiä.**

Perusverkko tarkoittaa kaikkia muita yhteyksiä, joilla pyöräliikenne on sallittu. Tällaisia yhteyksiä ovat useimmat pyörätiet

ja ajoradat, virkistys- ja ulkoilureitit, puistoalueet, kävelykadut tai torit. Taajama-alueen ulkopuolella siihen voidaan laskea myös yksityistiet ja polut. Perusverkkoon eivät kuulu jalkakäytävät, yksityiset pihat tai sellaiset ajoradat, joiden yhteydessä on pyörätie tai joilla pyöräily on erikseen kielletty (esim. moottoritie). Suurin osa liikenneverkosta on perusverkkoa.

Tavoitevuonna 2030 pyöräliikenteen verkko muodostuu laadukkaista pääreiteistä ja perusverkosta, joka kattaa kaikki muut reitit. Pyöräliikenteen järjestely (esim. pyörätie, pyöräkaista, pyöräkatu tai sekaliikenne) **ei riipu siitä, liikutaanko pääreiteillä vai perusverkolla** vaan mm. poikkileikkauksen, liikennemäärän ja nopeusrajoituksen perusteella.

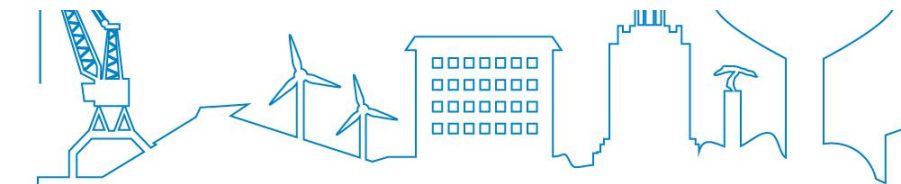
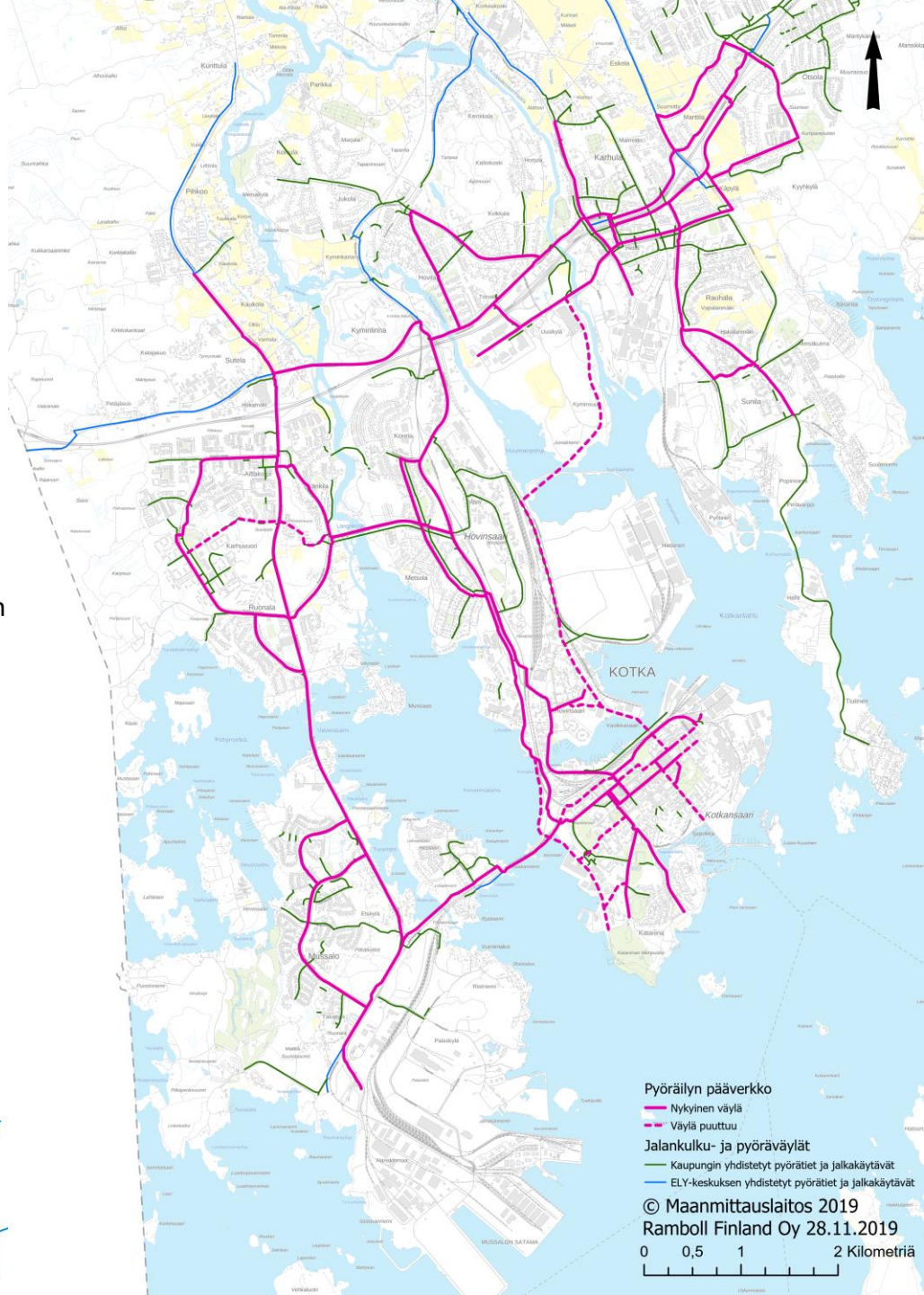


PYÖRÄLIIKENTEN VERKKO

Ohessa on esitetty pyöräliikenteen verkko Kotkassa tavoitevuonna 2030. Paksut vaaleanpunaiset viivat kuvaavat pyöräliikenteen **pääreittejä** ja ohuet vihreät ja siniset viivat **nykyisiä pyöräteitä**. Harmaalla on merkitty kadut ja tiet, joista suurin osa on perusverkkoa. Katkoviivalla on merkitty sellaiset pääreittitasen yhteystarpeet, joita ei nykytilanteessa ole vielä olemassa tai ne vaativat merkittävää parantamista. Pääreittejä ja yhteystarpeita on täydennetty kaupunkisuunnittelun ja liikenteen asiantuntijoille toteutetun työpajan sekä asukaskyselyn tulosten avulla.

Pääreiteiksi on valittu sellaiset yhteydet, jotka palvelevat mahdollisimman suurta osaa väestöstä, työpaikoista ja palveluista. Perusteluita pääreittien valinnoille löytyy liitteenä olevasta nykytilan analyysistä.

Pääreittien yhteystarpeita on tunnistettu jo aiemmin mm. Kotkan keskustan ja Karhulan osayleiskaavojen sekä Kotkan–Haminan seudun strategisen yleiskaavan laadinnan yhteydessä. Merkittävimmät tunnistetut yhteystarpeet ovat Kotkansaaren ja Hovinsaaren sekä Hovinsaaren ja Karhulan/Jumalniemen väliset yhteydet.



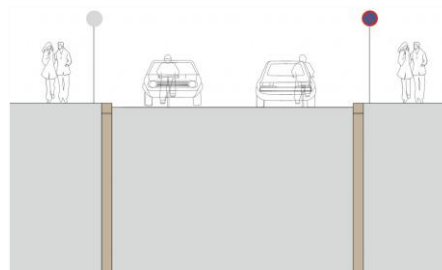
PYÖRÄLIIKENTEEEN JÄRJESTELYT

Kotkan nykyistä pyörätieverkkoa on n. 150 km, josta 120 km (80 %) on kaupungin ja 30 km (20 %) ELY-keskuksen vastuulla. Pääasiassa sekaliikenteeseen tukeutuvat tonttikadut muodostavat pyöräliikenteen perusverkon rungon. Tonttikatuja on Kotkassa lähes 300 km. Osalla tonttikatuja on kuitenkin myös erillinen pyörätie.

Edellisen sivun kartalla esitetään Kotkaan **75 km pääreittejä ja n. 27 km pääreittien yhteystarpeita** eli kokonaan uusia väyliä. Tavoitevuonna pääreittejä olisi siis yhteensä 102 km, mikä tarkoittaa 23 % nykyisistä pyöräteistä ja tonttikaduista.

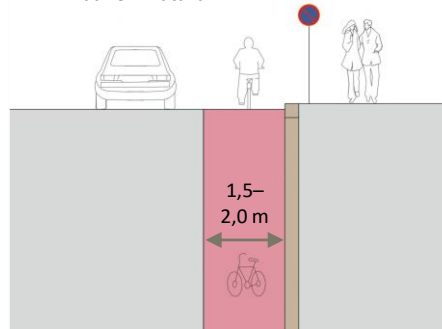
Pyöräliikenteen järjestelynä voi pääreitillä olla joko pyörätie, pyöräkatu, pyöräkaista tai sekaliikenne ajoradalla. Järjestelyjä on alustavasti mietitty Kotkansaaren osalta Kotkan keskustan osayleiskaavan liikennesuunnitelmassa. Oikealla on esitetty tyyppipoikkileikkauksia erilaisista järjestelyistä.

Nykytilanteessa vain n. 600 m (0,4 %) pyöräteistä on toteutettu jalankulusta erillään ja kaikki pyörätiet ovat kaksisuuntaisia eli niillä saa ajaa molempiin suuntiin. **Tässä työssä suositellaan pääsääntöisesti erottelemaan pyöräliikenne jalankulusta sekä erottelemaan kulkusuunnat toisistaan.** Erottelu parantaa sujuvuutta ja erityisesti jalankulkijoiden turvallisuutta, kun taas yksisuuntaisuus parantaa pyöräilijöiden turvallisuutta ja selkeyttää järjestelyjä etenkin liittymissä.



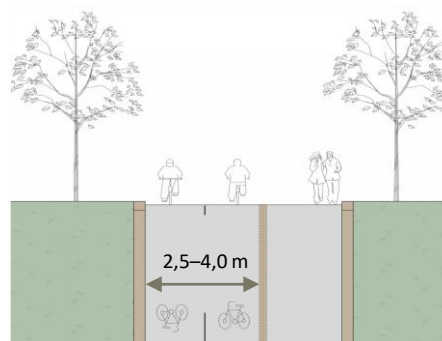
Sekaliikenne:

- Erottelu jalankulkijoista
- Yleisin ratkaisu perusverkolla, selkeät liikennesäännöt
- Autoliikenteen nopeuksien on oltava alhaisia ja määrien matalia



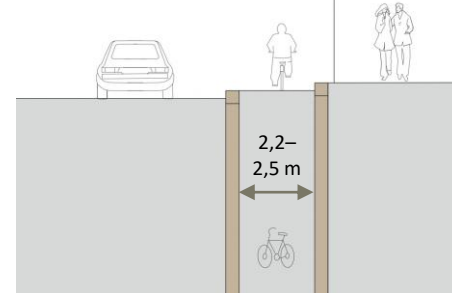
Pyöräkaista:

- Erottelu autoista ja jalankulkijoista
- Sijoittuu ajoradalle mutta omaan tilaansa, selkeät liikennesäännöt
- Yksisuuntainen



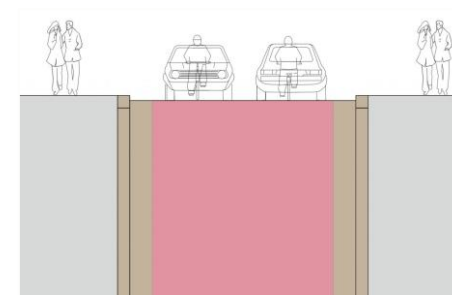
Eroteltu pyörätie ja jalkakäytävä:

- Erottelu autoista ja jalankulkijoista
- Laadukas ratkaisu reiteillä, joilla paljon pyöräilijöitä ja jalankulkijoita
- Kaksisuuntainen, mutta kulkusuunnat eroteltu



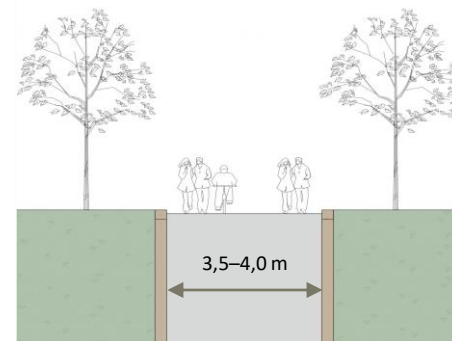
Yksisuuntainen pyörätie:

- Erottelu autoista ja jalankulkijoista (tasoterottelu tehokkain)
- Tulee olla molemmin puolin ajorataa
- Yksisuuntainen



Pyöräkatu:

- Erottelu jalankulkijoista
- Autoliikenne sallittua pyöräilyn ehdoilla
- Mahdollinen uuden TLL myötä
- Autoliikenteen nopeuksien on oltava alhaisia ja määrien matalia



Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä:

- Erottelu autoista
- Yleisin ratkaisu nykyään joka puolella
- Toimii, jos jalankulkijoiden tai pyöräilijöiden määrä on matala

3. SUUNNITTELU- JA KUNNOSSAPITOPERIAATTEET



Sataprosenttisen saavutettavuuden varmistamiseksi pyöräilijöiden pitää päästä kulkemaan kaikkiin osoitteisiin kaupungissa. Jos pyöräliikennettä verrataan joukkoliikenteeseen, pääreitit vastaavat joukkoliikenteen nopeita runkolinjoja ja perusverkko liityntäliikennettä, joka vie asiakkaan runkolinjalle.

Valtaosalla pyörämatkoista ainakin osa reitistä kulkee **pääreittejä** pitkin. Siksi pääreiteille on tarkemmat laatuvaatimukset kuin perusverkolle. Perusverkon tärkeyttä ei kuitenkaan saa unohtaa, ja myös sitä pitää kehittää aktiivisesti. Pyöräpysäköinti on erittäin tärkeä osa pyöräliikenteen kehittämistä, sillä jokainen pyörämatka alkaa ja päättyy pyörän pysäköimiseen.

Seuraavilla sivuilla on kuvattu tärkeimmät periaatteet hyvän ja houkuttelevan pyöräliikenteen infrastruktuurin toteuttamiseksi.

Pääreittien tärkeimmät kriteerit:

1. Turvallisuus
2. Suoruus ja jatkuvuus
3. Vaivattomuus ja miellyttävyys
4. Ympärivuotisuus

Perusverkon tärkeimmät kriteerit:

1. Turvallisuus
2. Saavutettavuus
3. Rauhallisuus

Pyöräpysäköinnin tärkeimmät kriteerit:

1. Lähellä kohdetta
2. Oikeassa paikassa
3. Helposti käytettävä



TURVALLISUUS



Turvallisuuden tulee olla aina suunnittelun ykkösprioriteetti. Pyöräiliikenne on kulkumuotona huomattavasti suojattomampi kuin autoliikenne, mutta nopeuksiltaan selvästi jalankulkua vauhdikkaampi. Tämän vuoksi nopeilla pääreiteillä tulisi välttää ratkaisuja tai sellaisten tilanteiden syntymistä, jotka pakottavat pyöräilijän tekemään nopeita ratkaisuja.

Suurin osa pyöräiliikenteen onnettomuuksista tapahtuu liittymissä, kun autoilija on kääntymässä oikealle ja pyöräilijä lähestyy liittymää oikealta. Autoilijan keskittyminen kohdentuu silloin vasemmalta tulevaan autoliikenteeseen, mikä voi olla kohtalokasta pyöräilijälle.

Pyöräilijän turvallisuutta tulee lisätä huolehtimalla siitä, että pyöräilijä voi kiinnittää huomionsa liikennetilanteeseen eikä esimerkiksi päälysteen kuntoon, reunakiviin tai sivuttaissiirtymiin. Turvallisten ja intuitiivisten järjestelyiden merkitys korostuu liittymissä, joissa nykyisin tapahtuu valtaosa konflikteista ja onnettomuuksista

SUOSITELTAVAT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Nopeusrajoitusten alentaminen etenkin keskustoissa
- Yksisuuntaiset ratkaisut erityisesti, kun liittymätiheys on suuri
- Erottelu autoliikenteestä, kun kadun tarkoituksena on välittää paljon liikennettä (autojen määrät ja nopeudet ovat korkeita)
- Erottelu jalankulusta, kun jalankulkijoiden määrä on suuri ja heidän liikkumisensa poikittaista (asiointi, oleskelu, lasten käyttämät reitit)
- Riittävä väylän leveys, jotta pyöräilijät voivat ohittaa ja kohdata toisensa turvallisesti
- Poikittaisen ajoneuvoliikenteen korostettu väistämisvelvollisuus (esim. hidasteet, hyvät näkemät myös talvella, varoitusmerkit)
- Riittävä valaistus kaikkina vuorokauden ja vuoden aikoina
- Anteeksiantava katuypäristö ja rakenteet, jotka minimoivat loukkaantumisriskin onnettomuustilanteessa

VÄLTETTÄVÄT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Puolenvaihdot ajoradan yli samassa tasossa sekä jyrkät muutokset vaakageometriassa
- Väistämissääntöjen kannalta ristiriitaisesti muotoillut kiertoliittymät
- Risteävien katujen nk. giljotiiniristeykset eli suojatiet ja pyörätien jatkeet, jotka ylittävät kaksi kaistaa
- Pyörätien erottaminen pelkällä reunakivellä vilkkaasta ajoradasta
- Mopojen ohjaaminen pyörätielle paitsi merkittävistä liikenneturvallisuussyistä kuten alikuluissa
- Liikennemerkkien sijoittaminen pyörätielle (erotuskaistan puuttuminen)
- Pyöräiliikenteen ohjaaminen linja-autopysäkkikatoksen edestä
- Reunakivet, erityisesti vinosti ajosuuntaan sijoitettuna
- Pyöräkaistan sijoittaminen autopysäköintirivin viereen
- Liian kapeiden keskisaarekkeiden toteuttaminen pyörätien jatkeille



TURVALLISUUTTA PARANTAVIA RATKAISUJA

Ns. kolmitasoratkaisu erottelee pyöräilijät ja jalankulkijat tehokkaasti. Kolmitasoratkaisu on laadukkaita toteutustapa linjaosuuksilla, kun liikenteen vilkkaus edellyttää pyöräliikenteen erottelua moottoriajoneuvoliikenteestä. Kööpenhamina.



Yksisuuntaiset pyöräliikennejärjestelyt ovat tilatehokkaita, erottelun ja väistämissäntöjen kannalta turvallisista ja kääntymissuuntien osalta loogisia. Kööpenhamina.

TURVALLISUUTTA HEIKENTÄVIÄ RATKAISUJA



Liian kapea jalankulusta eroteltu pyörätie yhdistettynä hankalaan vaakageometriaan heikentää turvallisuutta ja sujuvuutta. Kotka.



Erotuskaistan puuttuminen ja liian kapea yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä lisää konflikteja. Kotka.



Pyörätieksi merkitty jalkakäytävätasoinen suoraan rakennukseen rajautuva väylä on ongelmallinen niin erottelun kuin näkemien kannalta. Kotka.



Erittäin hankalaksi reunakiven yli rakennettu siirtymä ajoradalta pyörätielle johtaa pyöräilijän kannalta tarpeeseen muuttaa äkillisesti suuntaa. Kotka.

SUORUUS JA JATKUVUUS



Ihmiset valitsevat kulloisenkin liikkumistarpeensa mukaisesti itselleen helpoimman, nopeimman ja sujuvimman kulkutavan. Pyöräliikenteen houkuttelevuuden lisäämiseksi sen helppoutta, nopeutta ja sujuvuutta on oleellista lisätä erityisesti autoliikenteeseen nähden.

Pyöräliikenteen pääreittien tulisi olla mahdollisimman suoria, jotta niillä pysyminen on intuitiivista ja luontevaa. Reittien tulee jatkua aina selkeästi, eikä jättää pyöräilijää epätietoisuuteen tai pakottaa pysähtymään ja tutkimaan karttaa. Perusperiaatteena on, että pääreitiltä ei voi ajaa harhaan, eikä sillä pysyminen ole opastuksen varassa. Autoliikenteeseen nähden kilpailukykyisimpiä ovat sellaiset reitit, jotka oikaisevat autoon nähden joko ajallisesti, matkallisesti tai sekä että.

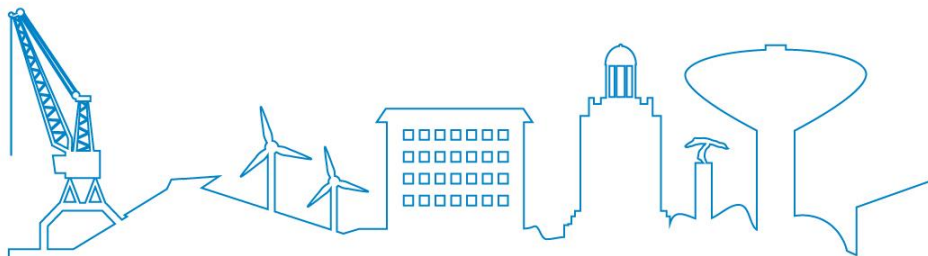
Kilpailukykyyn vaikuttavat siis paitsi pyöräliikenteen myös autoliikenteen ratkaisut. Autoliikenteen ratkaisuja esitetään tarkemmin myöhemmin laadittavassa **autoliikenteen ja pysäköinnin kehittämissuunnitelmassa**.

SUOSITELTAVAT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Yksisuuntaiset pyörätiet tai pyöräkaistat
- Toteutetaan vain jalankululle ja pyöräliikenteelle tarkoitettuja siltoja tai alikulkuja, jotka oikaisevat merkittävästi autoihin nähden
- Huolehditaan kaavoituksessa suorista pyöräreittivaroista asuinalueilta kouluihin ja muihin palveluihin sekä asuinalueiden välillä
- Mahdollistetaan pyöräliikenne yksisuuntaisilla kaduilla molempiin suuntiin turvallisuus ja katutila huomioiden
- Pyörätasket ja pyöräilijöiden nopeuteen sovitettavat vihreät aallot liikennevaloliittymissä
- Pysäköinninvalvonnan kohdentaminen puuttumaan erityisesti jalankulkua tai pyöräliikennettä haittaavaan pysäköintiin

VÄLTETTÄVÄT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Pakotetut puolenvaihdot ajoradan yli samassa tasossa
- Jyrkät ajolinjamuutokset vaakageometriassa
- Liittymät, joissa pääreitti on väistämismuuttuva autoliikenteeseen nähden: erityisesti pyörätien ohjaaminen ajoradan linjaosuuden ylitse
- Uusien yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien toteuttaminen
- Opastuksen tai ohjaamisen jättäminen pelkkien liikennemerkkien varaan: tarvitaan myös liikenneympäristön ohjaavuutta
- Pyöräteiden käytön salliminen työmaa-alueilla: pakon edessä toteutukseen kiinnitettävä erityistä huomiota
- Kiertoliittymien toteuttaminen liian ahtaaseen tilaan, jolloin autoilijan on vaikea tulkita pyöräilijän kääntymistarpeita



SUORUUTTA JA JATKUVUUTTA PARANTAVIA RATKAISUJA

Sivusuunnalta liittymä pääsuunnalle, joka ilmentää hyvää jatkuvuutta. Pystygeometria on onnistunut, koska reunakivet on käännetty luiskan suuntaiseksi. Amsterdam, Hollanti.



Liikennevalojen ohitus ja vasemmalle kääntymisen ryhmittymiskaista. Amsterdam, Hollanti.

SUORUUTTA JA JATKUVUUTTA HEIKENTÄVIÄ RATKAISUJA



Vain toisella puolella katua kulkeva pyörätie on saavutettavuuden kannalta ongelmallinen. Merkittävä pyörätien sivuttaissiirtymä vaikeuttaa väistämissääntöjen hahmottamista. Kotkantie.



Ajoradalta siirtyminen jalkakäytävätasoiselle pyörätielle on jatkuvuuden ja saavutettavuuden kannalta ongelmallinen. Kotkankatu



Saavutettavuusnäkökulman unohtuminen ja pyöräilyolosuhteiden puuttuminen johtaa jalkakäytävillä pyöräilyyn. Kuvan katuympäristössä pyöräilijän paikka on ajoradalla, mieluiten pyöräkaistalla. Kotkankatu/Kirkkokatu.

VAIVATTOMUUS JA MIELLYTTÄVYYS



Pyöräiliikenteen olosuhteiden laadun parantaminen on erittäin merkittävä tekijä pyöräiliikenteen houkuttelevuuden lisäämiseksi ja positiivisten kokemusten synnyttämiseksi. Lihaskivillä etenevä pyöräilijä on herkkä ylimääräisille fyysisille ponnisteluille. Laatua lisäävät hyväkuntoinen ja tasainen pinnoite, erilaisten järjestelyiden synnyttämien saumakohtien sekä pyörävylien rakenteiden ja yksityiskohtien huolellinen suunnittelu, reunakivettömyys ja miellyttävä ympäristö. Talvisin laatua lisäävät riittävän tiheä ja laadukas talvihoito sekä hiekotushiekan kerääminen keväisin riittävänä ajoissa. Talvihoitoa on käsitelty tarkemmin seuraavalla sivulla.

Valikoitujen pääreittien roolia voidaan nostaa toteuttamalla niille jatkuvan opastuksen joko ympäristöön ja reitin luonteeseen sopivalla brändätyllä väri- tai symbolikoodauksella taikka pyöräiliikenteen uusilla opastetauluilla. Parhaassa tapauksessa voidaan käyttää molempia. Sopiviin kohteisiin voidaan toteuttaa infotauluja, jotka toimivat myös reaaliaikaisina liikennelaskimina, tai huoltopisteitä tai liikennevaloihin lepuutuskaita.



SUOSITELTAVAT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Pinnoitteissa suositetaan tasaista asfalttia tai puistoissa kivituhkaa. Pääreitin siirtyessä ydinkeskustaan voidaan sallia myös kivilaatat tai muut kaupunkikuvaan soveltuvat ratkaisut.
- Kaarresäteet ja pituuskaltevuudet ovat loivia
- Rakennekerrokset ovat riittäviä routahaittojen ja halkeamien syntyminen ehkäisemiseksi. Mahdolliset päällystevauriot (erityisesti pituussuuntaiset railot) korjataan pääreiteiltä mahdollisimman pikaisesti
- Opastetaan pyöräiliikenteen opasteilla tärkeimmät kohteet ja lisätään tunnettuutta brändäämällä tärkeimmät reitit. Pyöräkaistat merkitään värillisellä asfaltilla tai pinnoitteella (esim. punainen).
- Viherympäristön ja ympäristön miellyttävyyden kehittäminen
- Oheistuotteiden kuten infotaulujen, laskinten, huoltopisteiden ym. lisääminen

VÄLTETTÄVÄT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Reunakivien toteuttaminen, etenkin korkeat reunakivet
- Pyörätien ja jalkakäytävän viivaerottelu
- Nupukivet, noppakivet ja muut erityisen tärisevät pintamateriaalit erityisesti ydinkeskustan ulkopuolella
- Kaiteiden, pylväiden, pollareiden, puiden, mainoslaitteiden tai muiden esteiden sijoittaminen pyöräille tai niiden välittömään läheisyyteen
- Kaivonkansien, kuivatusritilöiden tai muiden ajomukavuutta häiritsevien pintaan sijoitettavien ratkaisujen sijoittaminen pyörätielle. Myös kaapeleiden, putkien ja johtojen sijoittaminen pyörätien alle (mahdolliset kaapelikaivannot ja niiden aiheuttama päällystehaitta)
- Valaistuksen vähentäminen asutuksen ulkopuolisilla alueilla tai puistoyhteyksillä
- Erotellut pyörätien ja jalkakäytävän tilan jakaminen 50/50-tasajaolla

VAIVATTOMUUTTA JA MIELLYTTÄVYYTTÄ PARANTAVIA RATKAISUJA



Hollannissa lähtökohtana on käsitellä pyörätien ja ajoradan välistä aluetta saarekkeena. Pyörätien taseus pysyy lähellä ajoradan pintaa eikä luiskauksia käytännössä tarvita.



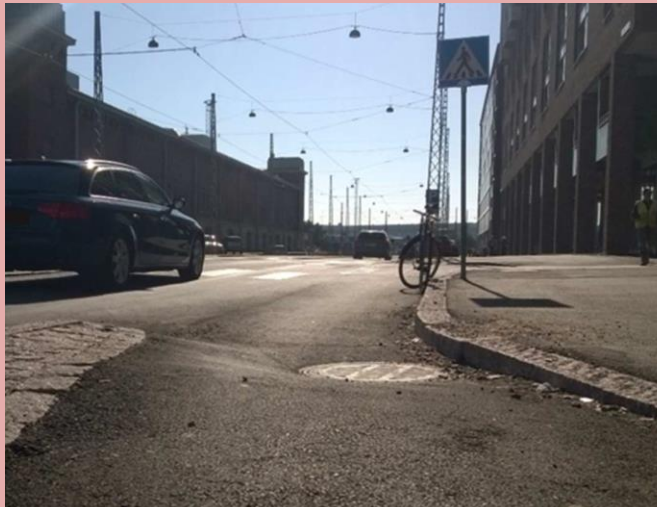
Siirtymä ajoradalta pyörätielle Helsinginkadulla. Reunakivet on asennettu pyörätien suuntaisesti liittäin.



Pitkittäinen linjakuivatuskanava ja anteeksiantava reunakivi jalankulusta erotellulla pyörätiellä lisäävät mukavuutta ja turvallisuutta. Helsinki.

VAIVATTOMUUTTA JA MIELLYTTÄVYYTTÄ HEIKENTÄVIÄ RATKAISUJA

Tasaukseen liittyvät ongelmat liittyvät korkotason vaihteluun. Kun pyörätien sijainti poikkileikkauksessa on etäällä ajoradan reunasta, nousee pyörätien korkoasema suhteessa ajorataan *sivukallistuksesta* johtuen. Reunakivi kiipeää tasoeron nopeasti, mutta seurauksena on *tärähdys*. Reunakiven poistaminen ei poista ongelmaa, vaan korkoero jää kiivettäväksi, mistä aiheutuu *notkahdus*. Helsinki.



Kuivatuksen suunnittelussa tulee ymmärtää pyöräliikenteen kannalta haitalliset valinnat. Kuvan kaivon kohdalle muodostuu yli 19 % sivukallistus. Helsinki.



Asfaltin rikkoutuminen johtuu lähes aina rakenteiden pettämisestä. Asfaltti rikkoutuu mm. halkeilemalla ja verkottumalla. Myös asfalttipaikkauksien saumakohtat elävät aiheuttaen poikittaishalkeamia ja painanteita.

YMPÄRIVUOTISUUS



Jotta pyöräliikenne olisi aito vaihtoehto asukkaille arjen liikkumisessa, sen pitää olla vaihtoehto ympäri vuoden.

Ympärivuotisuus ei kuitenkaan tarkoita, että olosuhteet olisivat pyöräilijälle samat kesällä ja talvella tai että talvihoito olisi joka puolella yhtä hyvätasoisia.

Ympärivuotisuus tarkoittaa, että pääreittiverkolla talvihoito on parasta tasoa ja sen toteutukseen ja valvontaan panostetaan oleellisesti. Samalla hyväksytään se, että iso osa niin pyörällä kuin autolla kulkevista joutuu kulkemaan alemman hoitoluokan väylää lyhyen matkaa päästäkseen hyvin hoidetulle väylälle.

Talvihoidon nykyiset luokitukset on esitetty liitteenä olevassa nykytilan analyysissä.

SUOSITELTAVAT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Hoitotaso ei riipu pääreiteillä tienpitäjältä tai urakoitsijasta
- Aurataan pääreitit reittikohtaisesti, jolloin saadaan pidettyä sama laatutaso koko reitillä
- Poistetaan loska, märkä lumi ja nuoskalumi mahdollisimman nopeasti
- Poistetaan polanteet mahdollisimman pian niiden synnyttyä ja riittävän läheltä pintaa. Polanne poistetaan pikaisesti, jos on riskinä että se pehmenee ja/tai jäätyy.
- Hoidetaan pyöräteinä toteutetut pääreitit ennen ajoratoja, kuitenkin siten, ettei ajoradan lumet joudu pääreiteille

VÄLTETTÄVÄT RATKAISUT PÄÄREITEILLÄ

- Lumen auraaminen ajoradalta pyörätielle tai pääreitin kaventuminen lumivallien kasaamisen vuoksi
- Lumen auraaminen tai vallien muodostuminen pyöräkaistoille tai pyörätien jatkeille
- Lumen kasaaminen näkyvyyttä tai liikkumista heikentävästi. Lumen kasaaminen pyörätelineiden päälle tai eteen.
- Liian karkean tai teräväreunaisen hiekotushiekan tai sepelin käyttäminen
- Hiekotushiekan jättäminen pyöräteille pitkälle keväälle. Loppukevään mahdollisten liukkaiden keliä torjumiseksi voi harkita mm. suolausta.



YMPÄRIVUOTISUUTTA PARANTAVIA RATKAISUJA



Pyöräteiden oikea-aikainen lumenpoisto esim. harjasuolaamalla johtaa hyvään pyöräiltävyyteen. Kööpenhamina.



Kööpenhaminassa pyöräväylät pidetään jäädä sulana käyttämällä suolaliuosta. Kuva: Kalle Vaismaa

YMPÄRIVUOTISUUTTA HEIKENTÄVIÄ RATKAISUJA



Välikaistan puute johtaa tilanteeseen, jossa ajoradalta pyörätielle aurattu lumi aiheuttaa ongelman. Pasilansilta, Helsinki.

PERUSVERKKO



Perusverkko muodostaa suurimman osan pyöräliikenteen käytettävissä olevasta verkosta. Perusverkolla pyöräliikenteen suorite verkon pituutta kohden on pienin, minkä vuoksi myös laatu- ja kunnossapitovaatimukset eivät ole yhtä korkeat kuin pääreiteillä. Hierarkkinen tarkastelu on myös resurssien tehokkaan hyödyntämisen edellytys.

Tästä huolimatta perusverkkoa ei voi jättää huomiotta, vaan myös sen kehittämiseen on panostettava. Kehittämisessä on huomioitava perusverkon monimuotoisuus. Tässä osiossa keskitytään erityisesti perusverkkoon kuuluvien pyöriteiden, katujen ajoratojen sekä virkistys-, ulkoilu- ja puistoreittien periaatteiden määrittelyyn. Tärkeimpiä perusperiaatteita ovat aiemmin esitetysti **turvallisuus, saavutettavuus ja rauhallisuus.**

Käytännössä perusverkolla pyöräillessä:

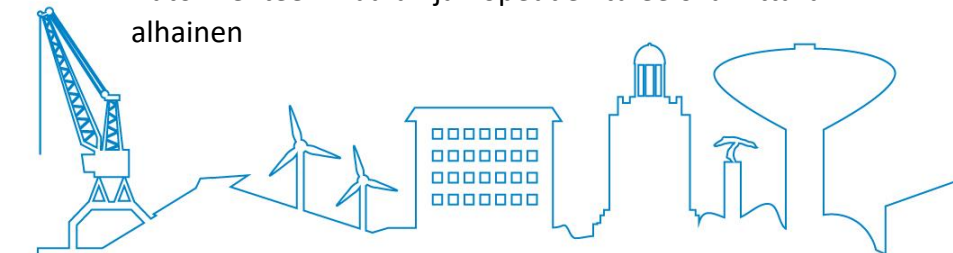
- Eteen ei saa tulla vaarallisia tai vaarallisen tuntuksia kohtia
- Pitää päästä helposti pääreiteille
- Autoliikenteen määrän ja nopeuden tulee olla riittävän alhainen

SUOSITELTAVAT RATKAISUT PERUSVERKOLLA

- Keskustojen ja tonttikatujen nopeusrajoitus on 30 km/h, mikä mahdollistaa sekaliikenteen. Katujen muodon tulee tukea nopeusrajoitusta, mitä voidaan vahvistaa rakenteellisin ratkaisuin (hidasteet, kavennukset yms.)
- Perusverkon liittymiskohdat pääreitteihin ovat sujuvia ja loogisia. Jokaiselta tontilta tulee päästä helposti perusverkolle.
- Asuinalueiden yhdistäminen toisiinsa esim. puisto- tai virkistysreittejä hyödyntämällä
- Selkeästi jalankulkuun tarkoitettut jalkakäytävät tiiviissä kaupunkirakenteessa
- Soveltuvassa maantiepäristössä myös kylätiet eli leveäpientareiset tiet, joilla on yksi molempien ajosuuntien jakama ajokaista keskellä

VÄLTETTÄVÄT RATKAISUT PERUSVERKOLLA

- Pyöriteiden ja usein myös jalkakäytävien rakentaminen tonttikaduille tai muille hiljaisille kaduille
- Ajoneuvoliikenteen merkittävä ohjautuminen tonttikaduille kokooja- tai pääkatujen sijaan. Tätä voidaan hillitä mm. suosimalla päätyviä katuja, jotka jatkuvat pyöriteinä.
- Nopeustason nousun mahdollistava ympäristö. Tätä voidaan hillitä kavennuksilla, kadunvarsipysäköinnillä ja hidasteilla.
- Hyvin lyhyet pyöriteet asuinalueiden välillä, jotka houkuttelevat autoiluun. Tätä voidaan hillitä mm. jousipuomeilla tai kavennuksilla.
- Lumen kasaaminen paikkoihin, joissa ne aiheuttavat näkemä- tai kulkuesteitä perusverkolta siirryttäessä pääreiteille



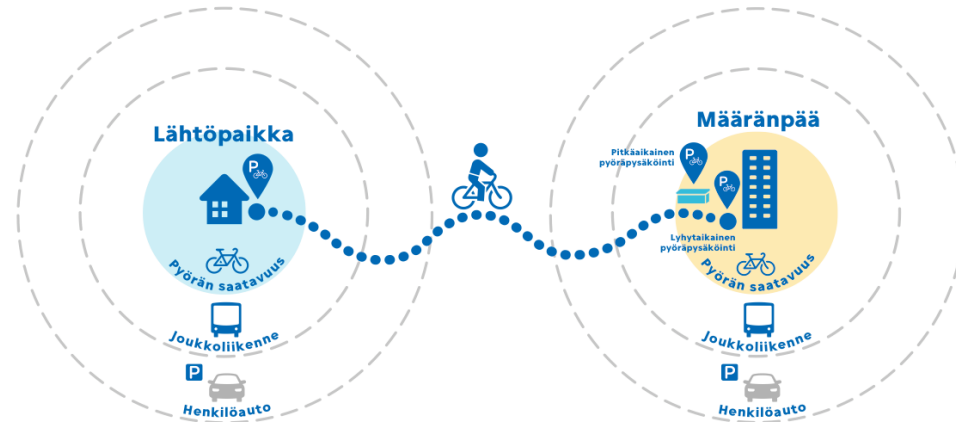
PYÖRÄPYSÄKÖINTI: LÄHELLÄ KOHDETTA



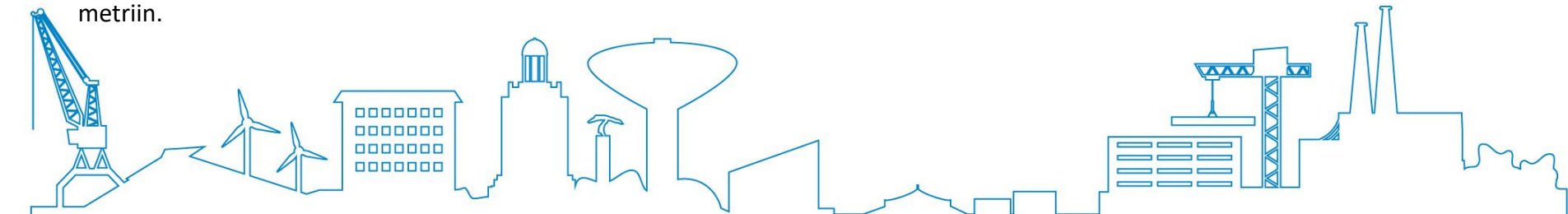
Pyöräpysäköinti on yhtä tärkeä osa pyörämatkaa kuin autopysäköinti automatkaa. Erityisesti polkupyörä mielletään välineeksi, jonka avulla tulee päästä mahdollisimman lähelle kohdetta. Se myös houkuttaa vaihtamaan pyörään, kun pyörän saa huomattavasti lähemmäs kohdetta kuin auton.

Yleisillä alueilla kuten kaduilla ja toreilla pyöräpysäköintiä tulisi sijoittaa tasaisin välimatkoin, jotta pyörällä asiointi kivijalkaliikkeissä tai muissa palveluissa olisi helppoa ja sujuvaa. Erityisesti lyhytaikaisen vierailutarpeen kohteissa kuten kaupoissa, päiväkodeissa ja tapahtumissa pyöräpysäköinnin pitäisi sijaita alle 30 m päässä kohteen ovesta. Myös joukkoliikenteen pysäkkien ja asemien lähellä sijaitseva pysäköinti auttaa junaan tai bussiin ehtimisessä.

Pitkäkestoisen pysäköinnin osalta voidaan hyväksyä pidempikin etäisyys tai pysäköinnin keskittäminen. Tällaisia kohteita ovat mm. koulut ja oppilaitokset, työpaikat, asunnot ja joukkoliikenteen asemat. Kävelymatkan tulisi silti jäädä alle 100 metriin.



Helsingin kaupungin [pyöräpysäköintiohje](#)



PYÖRÄPYSÄKÖINTI:

OIKEASSA PAIKASSA



Pyöräpysäköinnin sijaintia pohdittaessa tulee käyttäjälähtöisyys nostaa kärkeen. Useimpiin kohteisiin on mahdollista tulla eri suunnista, jolloin pyöräpysäköinnin pitäisi olla helposti ja loogisesti löydettävissä ja hyödynnettävissä kaikista saapumissuunnista. Isommissa kohteissa kuten oppilaitoksissa suositaankin hajautettua pysäköintiä eri ovien läheisyydessä.

Pyöräpysäköintiin tulee olla sujuva ja turvallinen yhteys, mikä riippuu käytetystä väylästä. Jos pyöräliikenne sijoittuu ajoradalle, ei ole järkevää sijoittaa pyörätelinettä jalkakäytävän ja rakennuksen väliin. Pyöräpysäköintiä ei yleensä tarvitse opastaa, jollei sitä varten ole erillistä pysäköintilaitosta. Pysäköintipaikkojen intuitiiviseen havaittavuuteen tulee kuitenkin panostaa, jotta pyöriä ei pysäköidä sinne tänne.

Rakennusten yhteydessä tai piholla oleva pyöräpysäköinti tulisi olla yhtä saavutettavissa kuin yleisillä alueillakin. Pyörän pysäköimiseksi ei pitäisi joutua kulkemaan rappuja pitkin tai avaamaan ovia tai portteja. Etenkään koululaisten ei pitäisi joutua kulkemaan saatto- tai joukkoliikenteen reittien yli tai oleskelu- tai leikkipihojen läpi saadakseen pyöränsä pysäköityä.

Ohessa on muutamia ohjeellisia sijoituspaikkoja pyöräpysäköinnille erilaisissa väyläympäristöissä. Kunkin kohteen osalta on esitetty toteutustapojen paremmuusjärjestys. Lihavoituna on esitetty kuvassa esitetty toteutustapa.

VÄYLÄTYYPPI

SIJOTTAMINEN (ensisijaisuusjärjestys)

EROTETTU JALKAKÄYTÄVÄ JA YKSISUUNTAINEN PYÖRÄTIE



1. Jalkakäytävän ja pyörätien väliselle erotuskaistalle
2. Ajoradan ja pyörätien väliselle erotuskaistalle
3. Pyörätien ja jalkakäytävän väliin pyörätien laskiessa ajoradalle

EROTETTU JALKAKÄYTÄVÄ JA KAKSIUUNTAINEN PYÖRÄTIE



1. Jalkakäytävän ja pyörätien väliselle erotuskaistalle
2. Ajoradan ja pyörätien väliselle erotuskaistalle

PYÖRÄKAISTA TAI SEKALIIKENNE



1. Ajoradan ja jalkakäytävän väliselle erotuskaistalle
2. Ajoradan reunan pysäköintiruutuun
3. Jalkakäytävälle rakennuksen edustalle

ERILLINEN PYÖRÄTIE



1. Pyörätien viereen
2. Jalkakäytävän viereen

KÄVELYKATU TAI JAETTU TILA (SHARED SPACE)



1. Alueelle tultaessa joka suunnasta, esim. kadun päät tai sivukatujen päät
2. Keskitetysti erikseen valituissa kohdissa kadulla
3. Hajautetusti alueen rakennusten seinämillä

PYSÄKÖINTILAITOS TAI -ALUE (LP)



1. Pyöräpysäköintialue lähelle pääovia
2. Pysäköintiruutuihin lähelle kohteiden pääovia (invapaikat ensisijaisia)
3. Pysäköintiruutuihin pysäköintirivien päihin

JOUKKOLIIKENNEPYSÄKKI



1. Pysäkkikatoksen viereen
2. Pysäkin jompaankumpaan päähän

PYÖRÄPYSÄKÖINTI:

HELPOSTI KÄYTETTÄVÄ



Pyöräpysäköinnin laatu on ratkaiseva tekijä sen käytettävyyden kannalta. Vanhat ruosteiset tai auratessa kasaan painuneet kaaritelineet on syytä hävittää ja hankkia tilalle asianmukaisia ja näyttäviä telineitä. Telineitä uusittaessa on hyvä huomioida nykyisten polkupyörien monimuotoisuus: löytyy citypyöriä, matkapyöriä, maastopyöriä, tavarapyöriä, sähköpyöriä, fatbikeja, maantiepyöriä ja pyörien perävaunuja. Näiden lisäksi on myös erilaisia sähkökäyttöisiä kulkuvälineitä, kuten sähköpotkulaudat.

Käytännössä telineiden tärkeimpiä ominaisuuksia ovat käytön helppous, monipuolisuus, runkolukittavuus sekä käytettävyys myös talvella. Telineet kannattaa mitoittaa mieluummin väljästi kuin yrittää maksimoida telinemäärää. Oheisessa taulukossa on esitetty muutamia käytetyimpiä telinetyyppejä hyvine ja huonoine puolineen. Usein kannattaakin sijoittaa erilaisia telinemalleja etenkin sellaisten toimintojen läheisyyteen, joissa on paljon pysäköintitarvetta.

	HYVÄÄ	HUONOA	MUUTA
RENGASTELINE 	- Hyvä järjestys ja tiiviys - Tukee pyörää vahingoittamatta pintoja - Nopeakäyttöinen	- Ei runkolukitusta - Leveät renkaat eivät aina mahdu - Voi vaurioittaa levyjarrullisia pyöriä	Suosittelua vain lyhytaikaiseen pysäköintiin
RENGASTELINE RUNKOLUKITUKSELLA 	- Hyvä järjestys ja tiiviys - Tukee pyörää vahingoittamatta pintoja - Runkolukitus	- Leveät renkaat eivät aina mahdu - Voi vaurioittaa levyjarrullisia pyöriä - Vaatii käyttäjältä erillisen lukon	Erityisesti joukkoliikenneasemille tai pyöräpysäköintialueille
KAARITELINE, KAPEA 	- Sopii useimmille pyörämalleille - Runkolukitus	- Ei tue pyörää hyvin - Pyörän kiinnittäminen poikittain mahdollista - Vaatii käyttäjältä erillisen lukon - Pyörät voivat kolhia toisiaan	- Erityisesti yleisille alueille ja lyhytaikaiseen pysäköintiin - HKR:n kalustemalliston mukainen
KAARITELINE, LEVEÄ 	- 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

Helsingin kaupungin [pyöräpysäköintiohje](#)



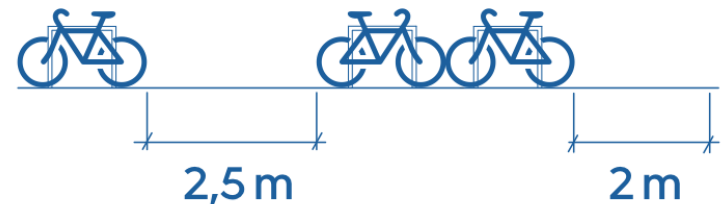
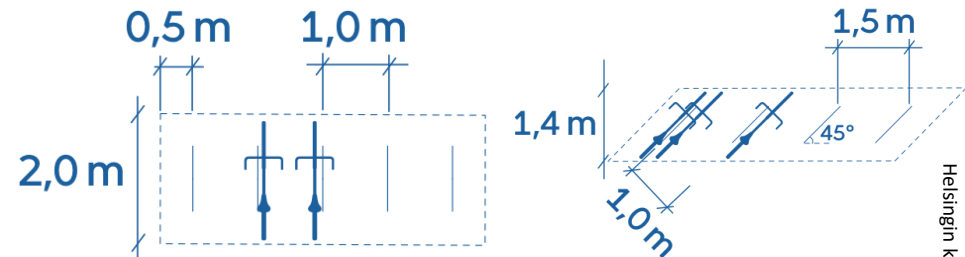
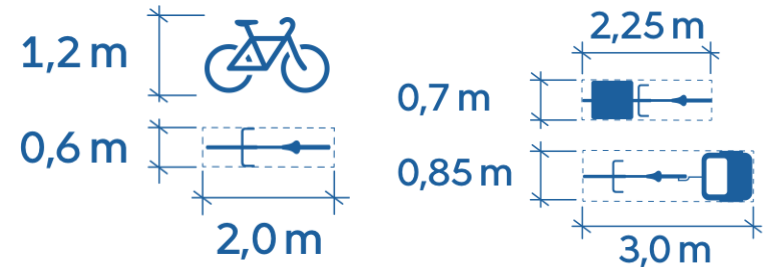
PYÖRÄPYSÄKÖINTI: MITOITUS



Pyöräpysäköinnin määrän arviointi on haastavaa. Pyöräliikenne on vielä toistaiseksi pienessä roolissa eri toiminnoissa, mutta sen kasvuun varautuminen tarkoittaa myös varautumista pysäköintikapasiteetin kasvattamiseksi. Mitoituksen osalta tulee erottaa pyöräpysäköintipaikkojen määrä (alla) sekä varsinainen tilantarve (oikealla), joka riippuu valitusta pysäköintijärjestelyn toteutustavasta.

Pääperiaattena on, että **jokaiselle kotkalaiselle tarjotaan mahdollisuus omistaa vähintään yksi polkupyörä** ja säilyttää sitä asianmukaisesti. Seuraavia laskennallisia arvoja voidaan käyttää lähtökohtana pyöräpysäköintimitoitusta mietittäessä:

- Asuinrakennukset: 1 pp/30 k-m²
- Päiväkodit: 1 pp/90 k-m²
- Peruskoulut: 1 pp/2–3 oppilasta
- Muut oppilaitokset: 1 pp/4 opiskelijaa
- Työpaikat: 1 pp/3 työntekijää TAI 1 pp/50 k-m²
- Liikunta- ja ulkoilukohteet: 1 pp/40 kävijää/vrk
- Päivittäistavarakaupat (alle 2000 k-m²): 1 pp/40–50 k-m²
- Päivittäistavarakaupat (yli 2000 k-m²): 1 pp/70–90 k-m²
- Tärkeät pysäkit ja seisakkeet: 1 pp/10 nousijaa aamuruuhkassa



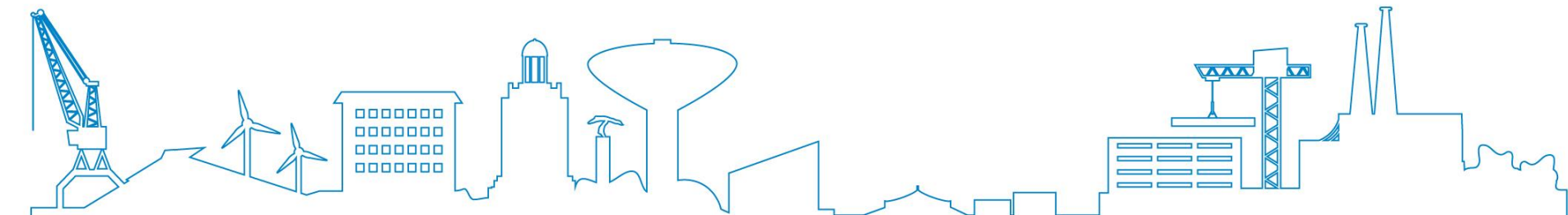
4. TOIMENPITEET

Kehittämissuunnitelmassa esitetään pyöräliikenteen verkko ja pääreitit, joita tulee aktiivisesti kehittää tulevana vuosina, sekä suunnittelun ja kunnossapidon periaatteet. Seuraavilla sivuilla esitetään **esimerkkejä toimenpidekortista**, joiden avulla rakennetaan pyöräliikenteen kehittämisspolku kohti **upean elinympäristön Kotkaa**. Toimenpiteet pohjautuvat osiossa 1 päätettyihin pyöräliikenteen kehittämislinjauksiin.

Toimenpiteiden pohjana toimii seuraavalla sivulla esitetty pääreittien alustava priorisointilista. Priorisoinnilla haetaan selvää kannanottoa siihen, mitä väyliä olisi tärkeää parantaa parhaaseen kuntoon ensimmäisenä. Priorisointi on kuitenkin alustava ja sitä voidaan muuttaa lähtötietojen tarkentuessa.

Toimenpidekortit on lueteltu oikealla.

- I. Pyöräliikenteen laskennat
- II. Pyöräliikenteen verkon inventointi
- III. Pyöräliikenteen järjestelyiden määrittely
- IV. Pääreittien hankkeistaminen
- V. Pyöräpysäköinnin yleissuunnitelma
- VI. Opastussuunnitelma
- VII. Muut toimenpiteet



PÄÄREITTIIEN ALUSTAVA PRIORISOINTI



Alla on esitetty oleellisimpien yhteyksien alustava tärkeysjärjestys. Se ei vielä välttämättä tarkoita toteuttamisjärjestystä, johon vaikuttavat monet asiat, kuten vesihuollon tai kaukolämmön saneeraustarpeet, väylän omistajuus, taloudellinen tilanne sekä kaavoitustilanne.

Tärkeimpiä ovat keskustat eli Kotkansaari ja Karhula, joiden sisällä on suurin pyöräilypotentiaali, mutta paljon epäloogisia ja katkonaisia yhteyksiä, kapeita jalkakäytävätasoisia pyöräteitä, reunakiviä ym. ongelmakohtia, jotka vaikuttavat sekä laatuun että turvallisuuteen.

Keskustojen jälkeen on esitetty muita pyöräiliikenteen yhteyksiä, joista tärkeimpiä ovat Kotkansaaren ja Karhulan väliset yhteydet. Sulkuihin on merkitty vaihtoehtoisia reitin osia.

1. Kotkansaaren yhteydet

- 1.1. Satamakatu välillä Kotkankatu–Kirkkokatu (1,2 km)
- 1.2. Keskuskatu välillä Satamakatu–Koulukatu (1,2 km)
- 1.3. Kotkankatu välillä Rautatienkatu–Keskuskatu (0,3 km)
- 1.4. Kirkkokatu välillä Satamakatu–Kotkankatu (1,2 km)
- 1.5. Korkeavuorenkatu välillä Kotkankatu–Haukkavuorenkatu (0,7 km)
- 1.6. Koulukatu välillä Rautatienkatu–Tallinnankatu (0,8 km)

2. Karhulan yhteydet

- 2.1. Vesitorninkatu välillä Sammonkatu–Ahlströmintie (0,3 km)
- 2.2. Karhulantie välillä Eskolantie–Sudenkatu (2,0 km)
- 2.3. Ahlströminkatu välillä Tapiontie–Kyminsuuntie (2,5 km)
- 2.4. Sammonkatu välillä Karhulantie–Vesitorninkatu (0,3 km)
- 2.5. Vt 7 etelä- ja pohjoispuoleiset väylät välillä Vesitorninkatu–Ratakatu (yht. 1,2 km)

3. Kotkansaari–Karhula

- 3.1. Kotkankatu–Kotkantie–Huumantie–Kymminlinnantie (7,6 km)
- 3.2. Kauppakatu–uusi silta Kotkanlahden yli–Vasikkasaarentie–uusi silta Kymijoen yli–Kyminsuuntie–Kyminsuunranta–Ahlströmintie (6,1 km)

4. Muut yhteydet

- 4.1. **Kotkansaari–Mussalo–Karhuvuori:** Korkeavuorenkatu–Merituulentie–Mussalontie–(Heponiementie)–Karhuvuorentie (6,9 km)
- 4.2. **Kotkansaari–Metsola–Karhuvuori:** Kotkankatu–Kotkantie–(Metsontie–Allintie)–Langinkoskentie–Pirosenvuorentie–Salotie–Suurpalontie–Keijunpolku–Ututie (6,4 km)
- 4.3. **Karhula–Sutela–Karhuvuori:** Kymminlinnantie–Sutelantie–Pernoontie–Mussalontie–Aittakorventie–Karhuvuorentie (6,7 km)
- 4.4. **Sunila–Karhula:** Hallantie–(Poikkikatu–Sunilantie)–Ratakatu–Ahlströmintie (3,1–3,4 km)
- 4.5. **Otsola–Karhula:** Hiidenkirnuntie–Vt 7 (pohj.)–Karhinkatu–Vt 7 (pohj.)–Vesitorninkatu (2,5 km)



I. PYÖRÄLIIKENTEEEN LASKENNAT



Mitä tehdään?

Toteutetaan järjestelmällisesti kesä- ja talvikauden pyörälaskennat pyöräliikenteen tärkeimmillä pääreiteillä. Myöhemmin lisätään 1-2 kpl ympärivuotisia, näytöllisiä pyöräbarometreja.

Miksi ja miten tehdään?

Laskennoilla tarkkaillaan pyöräliikenteen määrien kehitystä toimenpiteiden edetessä. Tiheä laskentaverkko vähentää virheen riskiä, jos yksittäisillä väylillä on esim. työmaita. Talvilaskentoja voidaan tehdä harvemmalla verkolla kuin kesäajan laskentoja. Samanaikaiset laskennat vähentävät säästä tai lomista johtuvia poikkeamia. Konelaskennat vähentävät inhimillisiä virheitä ja vaaditun työvoiman määrää. Kameralaskimilla voidaan laskea myös jalankulkijoita sekä liikennevirtojen suuntautumista liittymissä. Pyöräbarometrit näyttävät pyöräilijämääriä reaaliajassa, mikä lisää pyöräliikenteen brändiarvoa ja kiinnostavuutta.

Toimenpiteen askelmerkit

1. Ohjelmointi ja laskentapisteen suunnittelu
Laaditaan laskentaverkko ja detaljikuvat laskinten sijoittelemiseksi. Arvioidaan käytettävät laskinmallit ja mahdollisuus omiin laskimiin tai palveluntarjoajien hyödyntämiseksi. Tehdään esitys pyöräbarometrien sijoittamiseksi.
2. Kesälaskenta 2020
Toteutetaan ensimmäinen laskenta valituissa laskentapisteissä n. 1–2 vk jaksona. Varmistetaan laskentatuloksia käsinlaskentana. Analysoidaan tulokset ja tehdään johtopäätöksiä laskentapisteen toimivuudesta.
3. Talvilaskenta 2021
Toteutetaan samoin kuin kesälaskenta, mutta lisäksi arvioidaan talvihoidon vaikutusta laskentapisteen toimivuuteen.
4. Pyöräilykatsauksen laadinta
Laaditaan katsaus laskentapisteen mittausaineistosta. Katsaus voidaan toteuttaa kaikille avoimena interaktiivisena käyttöliittymänä. Katsausta päivitetään joka laskennan jälkeen.
5. Ympärivuotisen pyöräbarometrin hankinta
Suunnitellaan detaljikuvat pisteen sijoittamiseksi ja sähköistämiseksi. Barometri asennetaan vilkkaalle väylälle näkyvään paikkaan, jossa ohi kulkevat pyöräilijät näkevät liikkujamäärien kehityksen reaaliajassa.
6. Toistetaan kohdat 2–3 vuosittain

II. PYÖRÄLIIKENTEN VERKON INVENTOINTI



Mitä tehdään?

Käydään läpi nykyiset pyörätiet ja mahdollisesti jalkakäytävät. Kirjataan ylös ongelmat, puutteet ja kehittämistarpeet.

Miksi ja miten tehdään?

Inventointi auttaa ymmärtämään nykyisten reittien pahimmat pullonkaulat ja korjaustarpeet. Inventointi tehdään polkupyörällä ajamalla, tavoitenopeutena pidetään n. 15–20 km/h. Inventoinnissa kirjataan ylös päällysteeseen, jatkuvuuteen, liikennemerkkeihin ja tiemerkintöihin ym. liittyviä ongelmia. Inventoinnin tarkkuustasossa painotetaan erityisesti pääreittejä, jotka myös videoidaan ja geotagataan eli yhdistetään paikkatietoon, jotta inventointiaineistoon on helppo palata myös myöhemmin. Perusverkosta inventoidaan vain nykyiset pyörätiet ja oleelliset ajorataosuudet keskustojen osalta. Jalkakäytäviä voidaan inventoida tarpeen mukaan kävellen. Tulokset kirjataan online-karttapalveluun.

Toimenpiteen askelmerkit

1. Inventoinnin suunnittelu
Laaditaan suunnitelma inventoinnin toteuttamiseksi ja käydään se läpi varsinaisten toteuttajien kanssa. Aikataulutetaan työ keväälle 2020.
2. Inventoinnin toteutus
Toteutetaan inventointi pyörällä, autolla ja kävellen riippuen väylästä ja kohteesta. Kaikki pyörätiet inventoidaan polkupyörällä, ajorataosuuksia ja maaseutumaisia kohteita inventoidaan autolla ja kävellen. Jalkakäytävät inventoidaan tarvittaessa kävellen.
3. Tulosten analysointi
Tarkastellaan tulokset ja kirjataan ne online-karttapalveluun. Tuloksia hyödynnetään seuraavissa vaiheissa.

III. PYÖRÄLIIKENTEEEN JÄRJESTELYIDEN MÄÄRITTELY



Mitä tehdään?

Karttaesitys tavoitteellisesta pyöräliikenteen toteutusratkaisusta pääreittien eri osuuksilla

Miksi ja miten tehdään?

Järjestelyllä tarkoitetaan tapaa toteuttaa pyöräliikenne tietyllä väylällä. Se voi olla yksi- tai kaksisuuntainen pyörätie, erotettuna tai yhdistettynä jalkakäytävän kanssa, pyöräkaista, pyöräkatu tai sekaliikenneratkaistu. Järjestely valitaan sen mukaan, mikä on pyöräliikenteen linjaukset sekä suunnittelu- ja kunnossapitoperiaatteet huomioiden paras ratkaisu. Useimmiten suositetaan yksisuuntaisia ja jalankulusta eroteltuja ratkaisuja, mutta hiljaisemmilla osuuksilla voidaan toteuttaa myös yhdistettyjä väyliä. Järjestelyn valinta perustuu inventointien havaintoihin, aiempiin selvityksiin sekä pyörälaskentoihin. Esitetty järjestely on alustava, ja se voi muuttua kohteessa tarkemman suunnittelun yhteydessä. Järjestelyt ottavat kantaa myös auto- ja mopoliikenteeseen.

Toimenpiteen askelmerkit

1. Suunnittelu työpöytämenetelmällä
Käydään läpi kaikki pääreitit kartta- ja valokuva-aineistojen perusteella ja laaditaan asiantuntijanäkemykseen pohjautuva pohjaesitys eri järjestelyistä eri katuosuuksilla.
2. Maastokäynnit
Maastokäynnit toteutetaan inventoinnin yhteydessä, jolloin tarkastellaan muuta liikennettä ja aluetta kokonaisuutena. Suunnittelua tuetaan inventointiaineiston analysoinnilla.
3. Alustavat järjestelyt kommenteille
Esitetään alustavat järjestelyt kunkin pääreitin eri katuosuuksille. Järjestelyissä painotetaan pääreittien tärkeimpiä kriteerejä: turvallisuutta, suoruutta ja jatkuvuutta, vaivattomuutta ja miellyttävyyttä sekä ympärivuotisuutta mahdollisuuksien mukaan. Järjestelyt laitetaan kaupungin liikenteen ja maankäytön asiantuntijoille sekä asukkaille kommentoitavaksi. Järjestelyjen yhteydessä esitetään ratkaisuja myös mopojen paikasta, pysäköinnistä ja mm. pyöräkaistojen merkitsemisestä.
4. Järjestelyjen hyväksyminen
Viedään järjestelyt kaupunkirakennelautakuntaan hyväksyttäväksi.



SUUNNITELMAT OVAT LAATINEET KOTKAN
KAUPUNKI JA RAMBOLL FINLAND OY.
VALMISTELUUN ON SAATU LIIKKUMISEN
OHJAUksen VALTIONAVUSTUSTA.