

# MUHOKSEN KUNNAN KÄVELYN JA PYÖRÄILYN EDISTÄMISOHJELMA

Loppuraportti 30.9.2021



muhos®

RAMBOLL bringing ideas, sustainable change

## TYÖN SISÄLTÖ

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Tiivistelmä                      | 3     |
| 1. Johdanto                      | 4-14  |
| 2. Nykytila ja kehittämistarpeet | 15-25 |
| 3. Edistämistyön tavoitteet      | 26-35 |
| 4. Toimenpiteet ja seuranta      | 36-53 |

**muhos**<sup>®</sup>

**RAMBOLL** Englitt. Utöns. Sostomattos. Öngöns.



## TIIVISTELMÄ

Työn tavoitteena oli laatia Muhoksen kunnalle kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma ohjaamaan alueen maankäytön sekä liikenteen kehittämistä. Ohjelman tavoitteena on lisätä kävelyn ja pyöräilyn määrää erityisesti lyhyemmällä kunnan sisäisillä matkoilla sekä parantaa kävelyille ja pyöräilylle soveltuvien väylien turvallisuutta, sujuvuutta ja viihtyisyyttä.

Työssä on määritelty yleiset sekä määrälliset tavoitteet kävelyn ja pyöräilyn edistämistyölle. Tavoitteiden asetanta pohjautuu vahvasti työn aikana toteutettuihin kyselyihin ja niissä esille nousseisiin edistämistyön painopistealueisiin.

Tavoitteena on, että kävelyn ja pyöräilyn rooli vahvistuvat ja niitä priorisoidaan kaikilla suunnittelutasoilla. Edistämistyön pääteemoja ovat:

- **Turvallinen liikkumisympäristö:** Kävelen ja pyöräillen liikkuminen on Muhoksella turvallista.
- **Sujuuus:** Liikkuminen kävelen ja pyöräillen on sujuvaa ja palvelut ovat helposti saavutettavissa.
- **Virkistytymisen ja hyvinvoinnin:** Lisääntyvä kävely ja pyöräily parantavat kuntalaisten hyvinvointia ja terveyttä.

Muhoksen kunta asettaa kestävästä liikkumisesta strategiseksi tavoitteekseen kasvattaa kävelyn ja pyöräilyn yhteenlaskettua kulkutapaosuutta nykyisestä 25 prosentista 33 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä.

Työssä esitetään toimenpiteitä määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi. Toimenpiteet on jaettu kolmeen kokonaisuuteen, jotka ovat yhdyskuntarakenne ja maankäyttö, asenteet ja liikkumistottumukset sekä infrastruktuuri ja olosuhteet. Toimenpideoso painottuu infrastruktuurin olosuhteiden parantamiseen, sillä infrastruktuurin parantaminen on tunnistettu vaikuttavimmaksi osa-alueeksi erityisesti pyöräilyn edistämisen näkökulmasta.

Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman käsittely kunnan virallisella tasolla sitouttaa niin virkänhenkilöitä kuin luottamushenkilöitäkin asetettuihin tavoitteisiin. Kävelyn ja pyöräilyn edistämistyön seurannan avulla nähdään eteneekö kunta kohti asetettuja tavoitteita. Suunnitelman seurannasta vastaa kunnan liikenneturvallisuustyöryhmä.

Muhoksen kunnan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman laatiminen käynnistettiin huhtikuussa 2021.

Suunnittelutyön ohjausryhmään ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

- Mikko Kari, tekninen johtaja, Muhoksen kunta
- Jussi Rämet, vt. kunnanjohtaja, Muhoksen kunta
- Juha Valta, hyvinvointijohtaja, Muhoksen kunta
- Tia Possakka, kaavoituspäällikkö, Muhoksen kunta
- Timo Leikas, kaavoittaja, Muhoksen kunta
- Kirsti Hyvärinen, vs. varhaiskasvatusjohtaja, Muhoksen kunta
- Juha Pesonen, vapaa-aikatoimenjohtaja, Muhoksen kunta
- Soile Purola, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Tytti Viinikainen / Virp. Ansio, Traficom

Ohjausryhmä on kokoontunut työn aikana neljä kertaa virtuaalisesti Teams -yhteydellä. Työn konsulttina on toiminut Ramboll Finland Oy, josta työn tekemisestä vastasivat Anne Herranen, Reijo Vaarala sekä Kirsi Oversti.



## 1. JOHDANTO

- Miksi edistää kävelyä ja pyöräilyä?
- Miksi edistää vapaa-ajan pyöräilyä?
- Tavoitteita ja linjauksia
- Kävely ja pyöräily maankäytön suunnittelussa
- Liikkumisen potentiaali
- Kävelyn ja pyöräilyn valtionavustukset

**muhos**<sup>®</sup>

**RAMBOLL** Bright ideas. Sustainable changes.



## MIKSI EDISTÄÄ KÄVELYÄ JA PYÖRÄILYÄ?

Kävely ja pyöräily ovat niin yksilön kuin yhteiskunnankin näkökulmasta suotuisia liikummis- ja muotoja. Kävelyn ja pyöräilyn lisäämistä tukevat toimenpiteet ovat osoittautuneet erittäin kustannustehokkaiksi keinoiksi lisätä fyysistä aktiivisuutta.

*"Valtakunnallisesti on laskettu, että kävelyn lisääminen Suomessa 20 prosentilla tuottaisi yhteensä 3,3 miljardin euron ja pyöräilyn lisääminen 1,1 miljardin euron arvosta terveyshyötyjä."*

### Kävelyn ja pyöräilyn hyötyjä:

|   |  |  |
|---|--|--|
| Hyvinvoinnin, terveyden, fyysisen toimintakyvyn ja kunnan edistäminen | Energia-, ympäristö- ja ilmastopoliittisten tavoitteiden edistäminen | Kansantaloudellisten säästöjen saavuttaminen |
| Liikennejärjestelmän toimivuus ja turvallisuus                        | Viihtyisän ja elinvoimaisen ympäristön luominen                      | Yhdenvertaisuuden ja tasa-arvon edistäminen  |

Lähde: Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma (LVM 5/2018)

### Miksi kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen kannattaa?

Lähes jokainen matka alkaa ja päättyy kävelen.

Neljäsosa aikuisista ei liiku tarpeeksi. Kävely ja pyöräily ovat aktiivisia liikennemuotoja ja tukevat työkyvyn säilymistä.

Jokainen pyöräilty kilometri tuo säästöjä mm. pidentyneen eliniän ja terveysvaikutusten muodossa. Taloudelliset hyödyt voivat olla noin 0,16-1,30 €/km.

Ilmanlaatu paranee, kun liikenteestä aiheutuvat päästöt vähenevät.

Pyörämatkailijat tukevat paikallistaloutta. Pyöräillen matkailevat viipyvät vierailumiljoon alueille usein pidempään ja päiväbudjetti on noin 20 % suurempi muihin turisteihin verrattuna.

#### Lähteet:

UKK 2018: Liikemattomuden kustannukset Suomessa,  
Maha 2016: Bikenomics,  
ADFC-Radrieseanalyse 2020,  
Guthold R., G. Stevens, L. Riley & Bull F. 2018

## MIKSI EDISTÄÄ KÄVELYÄ JA PYÖRÄILYÄ?

### Liikkumattomuuden hinta

Liikkumattomuus aiheuttaa moninaisia kustannuksia yhteiskunnalle. Liikkumattomuuden hinta kasvaa -raportin mukaan vain joka neljäs 20-89 -vuotias harrastaa terveyden kannalta riittävästi kestävyysliikuntaa päivittäin.

**Muhoksen asukkaiden liikkumattomuus aiheuttaa vuosittain noin 5-12 miljoonan euron yhteiskunnalliset tappiot.**

Arvio kustannuksista koostuu seuraavista menoeristä:

- Terveydenhuollon suorat kustannukset **970 000 €**
- Tuottavuuden alenemisesta koituvat kustannukset **1,5-6,1 M€**
- Tuloverojen menetys **2,3-4,5 M€**
- Työttömyys **50 000-100 000 €**
- Koti- ja laitoshoidon menot **240 000 €**

### Liikkumattomuuden aiheuttamat vuotuiset kustannukset Suomessa



Lähde: [Liikkumattomuuden lasku kasvaa – vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja helkon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 31, 2018](#)

## MIKSI EDISTÄÄ KÄVELYÄ JA PYÖRÄILYÄ?

### HEAT: Terveystaloudelliset vaikutukset

WHO:n kehittämä HEAT-menetelmä (Health economic assesment tool) laskee kävelyn ja pyöräilyn lisääntymisestä aiheutuvan kuolleisuuden vähenemän ja sen synnyttämät terveyshyödyt yhteiskuntataloudellisenä arvona. Menetelmää hyödynnetään aikuisten säännöllisen kävelyn ja pyöräilyn vaikutusten arviointiin väestötasolla.

- **Kävely- ja pyöräilymatkojen määrän kasvu 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä merkitsisi yhteensä yli 3 M€ hyötyjä ennakoidun kuolleisuuden vähenemisen myötä.**
- **Laskennallisesti matkamäärien kasvutavoite vaatisi Muhoksen asukkailta 1 minuutin enemmän kävelyä ja 1 minuutin enemmän pyöräilyä per henkilö päivässä.**

Yhteenvedo laskelmassa käytetyistä lähtötiedoista on esitetty raportin liitteessä 1.

| HEAT            | Kasvu matkamäärissä [%] | Ennen aikaisen kuolleisuuden vähenemä (hiö) |                        | Laskennallinen hyöty |                                     |
|-----------------|-------------------------|---|------------------------|----------------------|-------------------------------------|
|                 |                         | Vuodessa                                    | 9 vuodessa (2021–2030) | Vuodessa             | 9 vuodessa (sis. 3,5 % diskonttaus) |
| Kävelyn kasvu   | 30 %                    | 0,10  | 0,86                   | 265 000 €            | 1 930 000 €                         |
| Pyöräilyn kasvu | 30 %                    | 0,07  | 0,64                   | 198 000 €            | 1 430 000 €                         |



Laskentatyökalu HEAT v4.2: <https://www.heatwalkingcycling.org/>

### HEAT -työkalun käyttökohteita ja laskennan tuloksia voidaan soveltaa esimerkiksi:

- Uuden pyöräily- tai kävelyinfrastruktuurin suunnittelun perusteissa
- Kuolleisuuden vähenemisen taloudelliseen arviointiin nykyisillä ja tavoitelluilla kulkutapajakauilla
- Lähtötietojen tuottamiseen laajempia taloudellisia laskelmia varten osana kaupunkisuunnittelua

Menetelmä ottaa huomioon vain kuolleisuuden vähenemisen, ei esimerkiksi sairastuvuuden vähenemistä fyysisen aktiivisuuden lisääntyessä. Näin ollen menetelmä tuottaa luultavasti varovaisia arvioita pyöräilyn ja kävelyn terveydellisistä vaikutuksista ja niistä aiheutuvista taloudellisista hyödyistä, mutta on jo varsin laajasti käyttöön otettu menetelmä.

Verkkopohjainen laskuri ([www.heatwalkingcycling.org](http://www.heatwalkingcycling.org)) perustuu monitieteellisen asiantuntijaryhmän kokoamaan ja vertailemiin kuolleisuuslukuun ja ihmishengen tilastollisiin arvoihin. Vuonna 2017 työkaluun on lisätty fyysisen aktiivisuuden rinnalle onnettomuusriskin, CO<sub>2</sub> -päästöjen ja ilmansaasteiden taloudellisen säästön arviointi kulkumuutosten myötä.

## MIKSI EDISTÄÄ KÄVELYÄ JA PYÖRÄILYÄ?

### Onnettomuuskustannukset

Vuosina 2016-2020 Muhoksella on tapahtunut yhteensä 46 Poliisin tietoon tullutta loukkaantumiseen johtanutta tieliikenneonnettomuutta. Yleensä loukkaantumisia tapahtuu todellisuudessa tilastoitua enemmän. Loukkaantumisien osalta on arvioitu, että tilaston kattavuus on vain 20-30 %. Tilastolliset puutteet johtuvat yleensä siitä, etteivät onnettomuudet tule lainkaan poliisin tietoon tai onnettomuustilanteen hoitaa jokin muu vastaava taho, kuten pelastuslaitos tai rajavartiolaitos.

### Kävelyn ja pyöräilyn edistämisen vaikutukset onnettomuuksien määrään

Kävelyn ja pyöräilyn edistämisellä on useita positiivisia vaikutuksia liikenteen kokonaisturvallisuuteen ja sitä kautta myös laskeva vaikutus liikenneonnettomuuksien määrään.

Lisääntyvä kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuus edistää kokonaisturvallisuutta, kun autoilijat oppivat liikenteessä huomioimaan kävelen ja pyöräillen liikkuvia paremmin. Kulkumuotojen voimakas lisääntyminen voi kuitenkin lyhyellä aikavälillä heikentää liikenneturvallisuutta, mikäli sitä tukevaa infrastruktuuria ei ole tai se on heikkolaatuista. Siksi on myös tärkeää panostaa laadukkaaseen infrastruktuuriin samanaikaisesti.

#### Lähteet:

*Liikenneonnettomuuskustannusten muodostuminen ja kohdentuminen (Tiehallinnon selvityksiä 50/2006),  
Tie ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvot 2018 (Väyläviraston ohjeita 40/2020),  
Tieliikenneonnettomuustilasto (Tilastokeskus 2021),  
Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma (LVM 5/2018)*

*Muhoksella tapahtuneiden tilastoitujen  
loukkaantumisten rahallinen  
yhteiskuntataloudellinen tappio vuosina 2016-  
2020 on noin*

**10 miljoonaa euroa (2 MC/vuosi)**

Kustannuserittely:

| Vuosi                    | 2016      | 2017      | 2018    | 2019    | 2020    | Yhteensä  |
|--------------------------|-----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| Kuolleet                 | 0         | 0         | 0       | 0       | 0       | 0         |
| Lievät loukkaantumiset   | 8         | 14        | 5       | 6       | 9       | 42        |
| Vakavasti loukkaantuneet | 2         | 2         | 0       | 0       | 0       | 4         |
| Kustannus                | 3 626 200 | 4 243 000 | 514 000 | 616 800 | 925 200 | 9 925 200 |

- Lievään loukkaantumiseen johtanut onnettomuus keskimäärin 102 800 €
- Vakavaan loukkaantumiseen johtanut onnettomuus keskimäärin 1 401 900 €
- Kuolemaan johtanut onnettomuus keskimäärin 3 019 100 €

## MIKSI EDISTÄÄ VAPAA-AJAN PYÖRÄILYÄ?

Monet haluavat nykyisin matkaillessaan tehdä vastuullisia ja kestäväää kehitystä edistäviä valintoja. Vapaa-ajan pyöräily tukee tätä erinomaisesti – siinä yhdistyvät ekologisuus, hyvinvointi ja elämyksellinen luontokokemus. Lihasvoimalla liikkeessa pyöräily on päästötöntä.

Pyörämatkailun yleistymisen merkitsee samanaikaisesti, että matkailijoiden odotukset ja vaatimustaso kasvavat ja samalla kilpailu pyörämatkailun euroista kiristyy. Toimia vapaa-ajan pyöräilyn edistämiseksi tarvitaan, mikäli halutaan nauttia pyörämatkailun tuomista hyödyistä. Esimerkiksi palvelut ja informaatio ovat tärkeä osa matkaa infran ohella.

*Pyörämatkailu on ollut Euroopassa jo useiden vuosien ajan suurempi markkina verrattuna esimerkiksi risteilyalusturismiin.*

### Vapaa-ajan pyöräilyn edistämisen hyötyjä:

|   |   |  |
|---|---|--|
| Kestävän kehityksen tukeminen   | Pyörämatkailevat viipyvät alueilla verrattain pitkään ja vahvistavat erityisesti maaseudun elinvoimaisuutta | Viihtyisyys lisääntyy, mahdollisuudet uusien palveluiden kehittämiseen           |
| Pyörämatkailu tasaa matkailuelinkeinon kysyntäpiikkejä – ympärivuotinen aktiiviteetti | Vapaa-ajan pyöräilyolosuhteiden parantaminen hyödyttää sekä paikallisia että alueella matkailevia           | Pyöräily on terveysttä edistävä ja verrattain tasa-arvoinen vapaa-ajanviettotapa |

Lähteet: [The benefits of cycling, ECF 2018](#)




## TAVOITTEITA JA LINJAUKSIA

Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen pohjautuu vahvasti valtakunnallisiin ilmastotavoitteisiin. Ekologisen kestävyysnäkökulman lisäksi liikennejärjestelmältä ja sitä tukevalta yhdyskuntarakenteelta vaaditaan sosiaalista, kaikkia huomioivaa, tasa-arvoista ja turvallista kestävyyttä.


Erilaisilla ohjaustoimilla tavoitellaan merkittävää siirtymää henkilöautoliikenteen matkoista kestäviin kulkutapoihin. Kävelyn ja pyöräilyn edistämissuunnitelma tukee osaltaan niin valtakunnallisten kuin alueellistenkin tavoitteiden saavuttamista.

Kunnat ja kaupungit toimivat läheisessä vuorovaikutuksessa asukkaidensa kanssa. Tärkeimpiä toimia kestävien kulkutapojen suosion kasvattamiseen ovat turvallisen ja miellyttävän infran rakentaminen sekä liikkumistottumuksiin vaikuttaminen kaavoituksen ja liikkumisen ohjauksen keinoin.

Liitteessä 2 on esitetty nostoja eri strategioissa ja selvityksissä määritellyistä ilmastollisista sekä kestävästä liikkumisesta koskevista tavoitteista ja linjauksista.

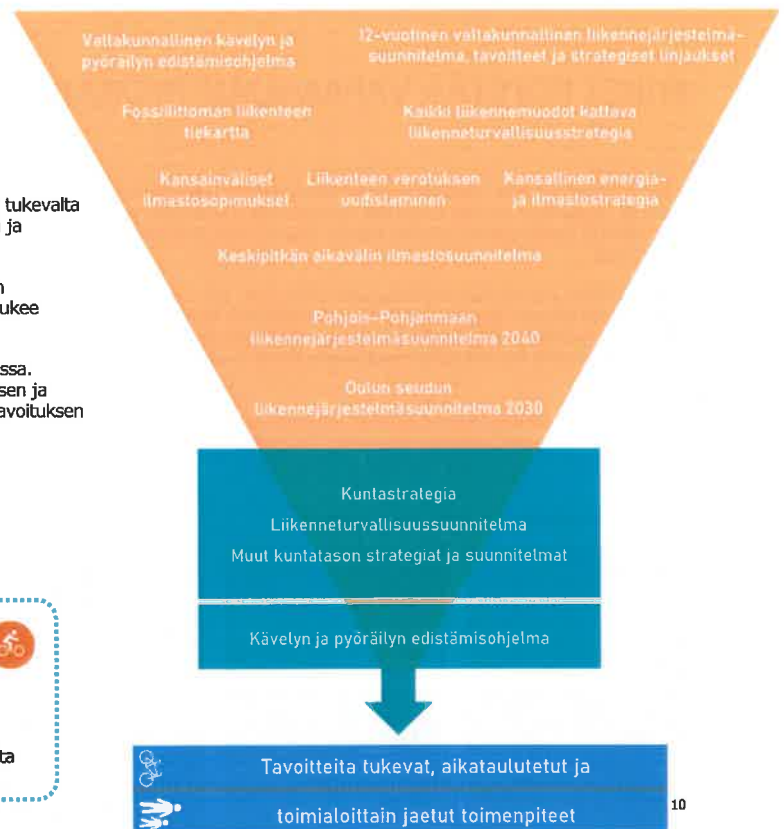


**VALTAKUNNALLINEN KÄVELYN JA PYÖRÄILYN  
EDISTÄMISOHJELMA (2018)**



"Tavoitteena on lisätä sekä kävely- että pyörämatkojen määrää 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä (nykytilaan verrattuna)"

"Tavoitteena on, että vähintään puolet uusista kävely- ja pyöräilymatkoista tulisi siirtymänä henkilöautomatkoista."



## TAVOITTEITA JA LINJAUKSIA

### Muhoksen kuntastrategia 2018-2025

Muhoksen kuntastrategian vision mukaan Muhos on ekologinen, elinvoimainen ja luonnonläheinen Oulujokilaakson keskus.

#### Kuntastrategian arvot

Positiivinen  
toimintatapa

Yhteen  
hiileen

Kekseliäästi

Tekemisen  
meininki

Muhoksen kuntastrategia toimii lähtökohtana tässä työssä asetettavilla kävelyä ja pyöräilyä koskeville tavoitteille. Kuntastrategian kohdassa "Asuminen ja maankäyttö" yhdeksi strategiseksi valinnaksi on nostettu **"toimiva joukkoliikenne ja turvallinen sekä kattava kevyenliikenteen verkosto"**.

Tässä selvityksessä määritellään tarkemmat strategiset tavoitteet kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi sekä määritellään etenemispolkua tavoitteiden saavuttamiseksi.

### **VISIO**

***"Muhos on ekologinen, elinvoimainen ja luonnonläheinen Oulujokilaakson keskus"***

### **TAVOITETILA 2025**

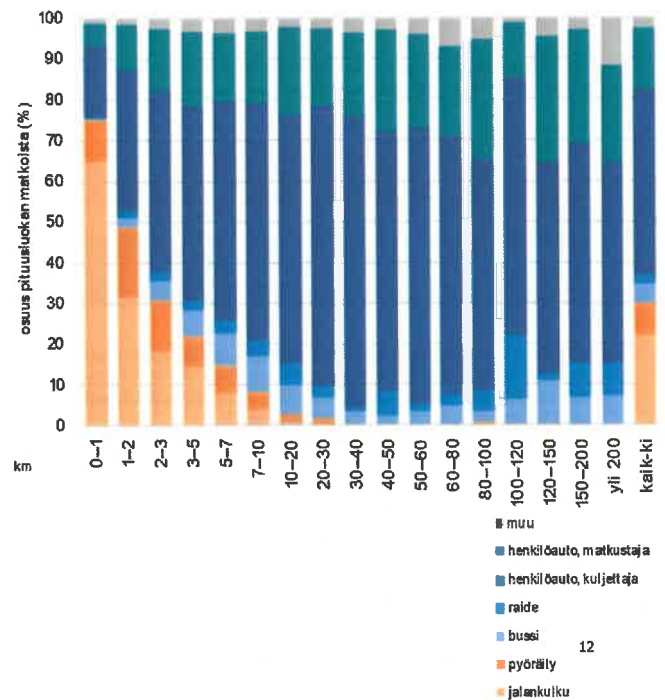
***"Asukkaat osallistuvat taajamassa että kylissä liikkuen ja edistään kestävää elämäntapaa"***

## KÄVELY JA PYÖRÄILY MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA

Maankäytön suunnittelulla luodaan perusta niin kävelylle kuin pyöräilyllekin soveltuvalla yhdyskuntarakenteella. Riittävän tiiviin kävelylle ja pyöräilylle soveltuvan yhdyskuntarakenteen muodostumiseen vaikutetaan alueiden käytön kehittämissperiaatteilla sekä eri toimintojen sijoittumisella. Kestävän liikkumisen näkökulmasta yleiskaavoitus on tärkein vaihe, sillä siinä tarkennetaan toimintojen ja uusien alueiden sijoittumista. Määritelty pyöräiliikenteen pääverkko osoitetaan yleiskaavakartalla sekä kaavamääräyksissä. (Väylävirasto 2020, Pyöräiliikenteen suunnittelu)

Kävely ja pyöräily ovat arjen kulkumuotoina sitä vetovoimaisempia ja ajallisesti kilpailukykyisempiä vaihtoehtoja, mitä lyhyempi matka on kyseessä. Eheä yhdyskuntarakenne, jossa eri toimintojen etäisyydet ovat kohtuulliset, luo siis edellytykset pyöräilyn ja kävelyn merkittäväle lisäämiselle. Tiiviissä yhdyskuntarakenteessa myös monipuolisten joukkoliikenne- ja muiden liikennepalvelujen järjestäminen on helpompaa.

Viimeisimmän valtakunnallisesti toteutetun henkilöliikennetutkimuksen (HLT 2016) mukaan lyhyistä, alle kilometrin pituisista matkoista noin 65 % tehdään jalan. 1–3 kilometrin pituisista matkoista kävelymatkojen osuus on vielä noin 20–30 prosenttia, jonka jälkeen 3–5 kilometrin pituisilla matkoilla osuus tippahtaa noin 15 prosenttiin. Pyöräilyn osuus on suurimmillaan 1–3 kilometrin mittaisilla matkoilla. Näistä matkoista 13–17 % tehdään pyöräillen.



## LIIKKUMISEN POTENTIAALI

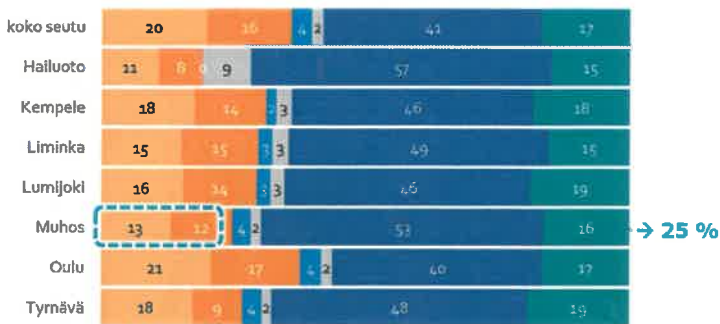
Vuonna 2016 toteutetun henkilöliikennetutkimuksen mukaisesti **jalankulun ja pyöräilyn kulkutapaosuus on Muhoksella yhteensä 25 %**. Koko seudulla vastaava luku on 36 %.

Muhoksen kunnan sisäisiä matkoja tarkasteltaessa jalankulun ja pyöräilyn yhteenlaskettu kulkutapaosuus on 33 %. Seudun muissa kunnissa vastaava osuus nousee yli 40 prosenttiin Hailuotoa lukuun ottamatta.

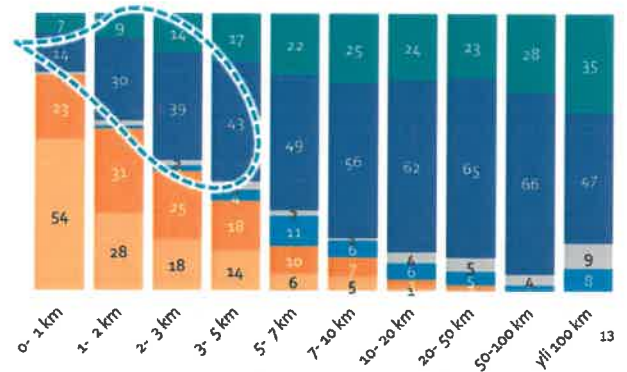
Henkilöautolla tehtävien matkojen osuus kasvaa huomattavasti jo 1-2 km pituisilla matkoilla. Potentiaalia kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuuden kasvattamiseksi on siis huomattavasti.



Kulkutapajakauma asuinalueen mukaan (prosenttia alueen asukkaiden matkoista).



Kulkutapaosuudet matkan pituuden mukaan (prosenttia pituusluokan matkoista).



Lähde: Henkilöliikennetutkimus 2016, Traficom (Seutujulkaisu / Oulun seutu)

## KÄVELYN JA PYÖRÄILYN VALTIONAVUSTUKSET

### Liikkumisen ohjauksen valtionavustus

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on jakanut vuosittain valtionavustusta liikkumisen ohjauksen hankkeille. Vuoden 2021 haussa kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmiin jaettiin valtionavustuksina yhteensä 530 000 euroa 22 eri hankkeella. Muut kestävän liikkumisen hankkeet (26 kpl) saivat valtionavustusta yhteensä 891 000 euroa.

Vuoden 2022 haku avautui syyskuussa 2021 ja valtionavustuksina jaetaan yhteensä n. 1,25 miljoonaa euroa.

### Tieliikenteen turvallisuustoiminnan edistämisen valtionavustus

Lisäksi Traficom on jakanut valtionavustuksia tieliikenteen turvallisuustoiminnan edistämiseen. Vuoden 2021 haku avautui syyskuussa 2021. Haun teemoina ovat lasten ja nuorten liikenneturvallisuus sekä ikäihmisten liikkumisen, reittien ja palvelukohteiden ympäristöjen liikenneturvallisuus. Haussa jaetaan hankeavustusta kunnille, kuntayhtymille ja voittoa tavoittelemattomille yhteisöille yhteensä noin 200 000 euroa.

### Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman valtionavustus

Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman valtionavustuksen jakaminen on osa vuonna 2018 julkaistun Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman toteutusta. Vuonna 2020 investointiohjelman kautta jaettiin kunnille valtionavustusta yhteensä 31,5 miljoonaa euroa. Avustusta myönnettiin infrastruktuurin, kuten väylien, niiden varusteiden, pyöräpysäköinnin yms. rakentamiseen tai parantamiseen. Määräraha alkusyksystä 2021 päättyneessä valtionavustushaussa oli 28,5 miljoonaa euroa.

**TRAFICOM**  
Liikenne- ja viestintävirasto



## 2. NYKYTILA JA KEHITTÄMISTARPEET

- Suunnittelualan kuvaus
- Pyöräilyverkon ja kävelyolosuhteiden nykytila
- Pyöräpysäköinti ja matkaketjut
- Kunnossapidon periaatteet
- Koonti asukaskyselyn tuloksista
- Nostot luottamushenkilöiden kyselystä

**muhos**<sup>®</sup>

**RAMBOLL** Bright. Bold. Sustainable change.



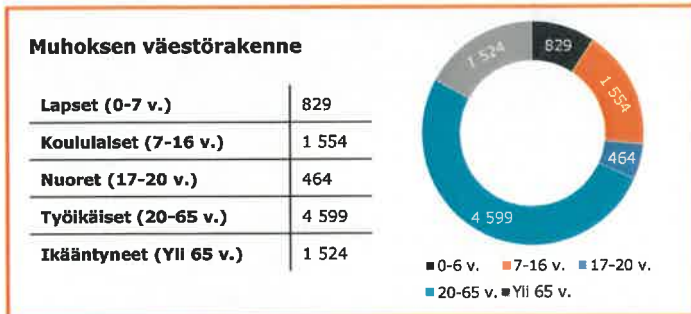
## SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

Muhoksen kunnan vajaasta 9000 asukkaasta lähes 7000 asuu keskustaajamassa, johon myös palvelut keskittyvät. Kaupallisia palveluita löytyy keskustaajaman lisäksi Päivärinteeltä.

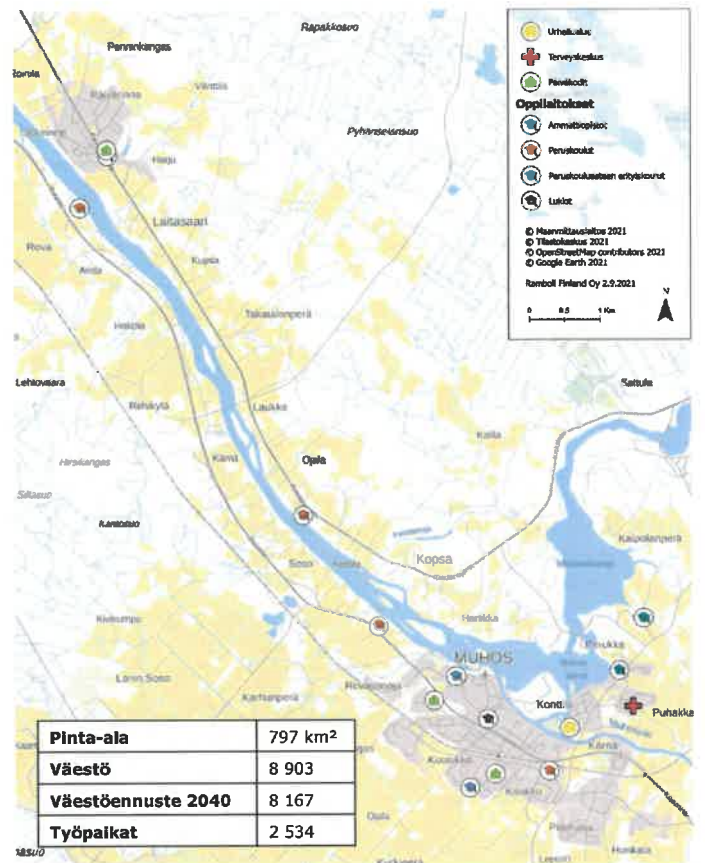
Muhoksen kouluverkko koostuu viidestä alakoulusta (0-6-vuosiluokat) sekä yhdestä yläkoulusta.

Toisen asteen koulutusta tarjoavat Muhoksen lukio sekä ammattiopisto OSAO ja ammattiopisto Luovi.

Liitteessä 3 on esitetty karttakuvaukset väestön, työpaikkojen sekä palvelujen sijoittumisesta.



Lähteet:  
MML 2021, Pinta-alat kunnittain  
Tilastokeskus, Tunnuslukuja väestöstä alueittain 2020, Väestöennuste 2019-2040



## PYÖRÄILYVERKON JA KÄVELY- OLOSUHTEIDEN NYKYTILA

Muhoksen kunnan alueella on nykyisellään kattavasti yhdistettyjä pyöräliikenteen ja jalankulun väyliä erityisesti keskustaajaman alueella. Kartassa on esitetty erilliset pyöräliikenteen ja jalankulun väylät Digiroad -aineistoon pohjautuen. Kartalla on myös esitettyä Suokylän suunnan rakenteilla oleva uusi yhdistetty pyöräliikenteen ja jalankulun väylä.

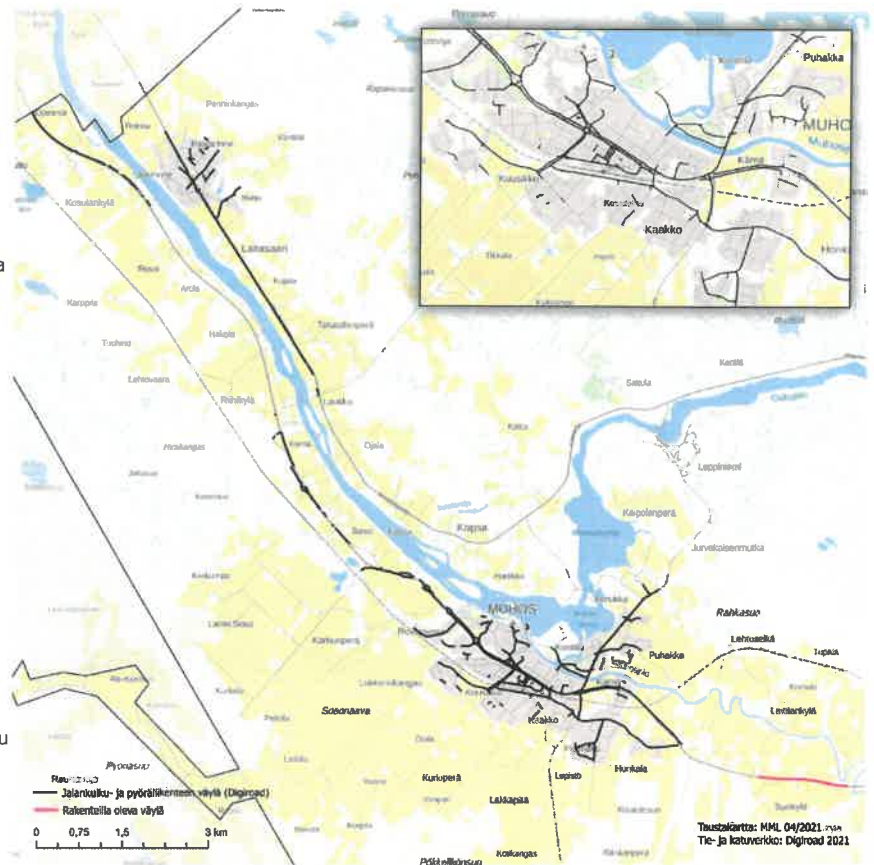
On huomioitava, että pyöräliikenteen verkkoon kuuluvat kaikki pyöräilijöiden käyttämät väylät, joita ovat kadut ja tiet, erilliset pyörätiet sekä tarvittaessa puistokäytävät tai vastaavat.

Muhoksen läpi kulkeva valtatie 22 asettaa omat haasteensa kävelyn ja pyöräilyn olosuhteille erityisesti haja-alueilla. Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet ovat parantuneet, kun uusia alikulkuja on rakennettu ja yhteyksiä mm. linja-autopysäkeille parannettu. MAL-hankelistalla on vielä muun muassa Pikkaralan alikulku (+ jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt) sekä Rovän risteuksen alikulku.

### Kävelyn olosuhteet

Kävelyn olosuhteet ovat kunnan keskustaajamassa melko hyvällä tasolla. Erilliset pyöräliikenteen ja jalankulun väylät tarjoavat turvallisia yhteyksiä ja liittymäalueilla esteettömyys on huomioitu melko hyvin. Esteettömyyden näkökulmasta palveluiden saavutettavuutta on tarpeen kuitenkin tarkastella erikseen.

Ydinkeskustassa valtatie pohjoispuolella Työmiehentien ja Ponkilantien välisellä osuudella jalankulku ja pyöräiliikenne on erotettu toisistaan rakenteellisilla ratkaisuilla. Nykyisellään jalankulkuväylä kuitenkin katkeaa risteysalueilla eli jalankulkuväylä ei tarjoa yhtenäistä kulkuyhteyttä kaupallisen keskustan läpi.



## PYÖRÄILYVERKON JA KÄVELYOLOSUHTEIDEN NYKYTILA



## PYÖRÄILYVERKON JA KÄVELYOLOSUHTEIDEN NYKYTILA



## PYÖRÄPYSÄKÖINTI JA MATKAKETJUT

Kävely ja pyöräily ovat lähes aina osa joukkoliikenteellä tehtävää matkaa. Joukkoliikenteen pysäkkien on oltava helposti ja turvallisesti saavutettavissa niin kävelen kuin pyöräillen. Pysäkkikatokset lisäävät odottelun mukavuutta pysäkillä. Pyöräilyn näkökulmasta on tärkeää panostaa pyöräpysäköintimahdollisuuksien määrään ja laatuun. Laadukas pyöräpysäköinti tarjoaa pyörälle turvallisen säilytyspaikan esimerkiksi työpäivän ajaksi.

Muhoksen keskustaajaman osalta laadukasta pyöräpysäköintiä löytyy nykyisellään linja-autoasemalta. Muuten keskustassa ei ole erillisiä pyöräpysäköintipaikkoja, jotka palvelisivat esimerkiksi linja-autolla matkustavia. Keskustaajamassa perinteisiä pyörätelineitä eli ns. rengastelineitä (ei suositeltava) löytyy mm. palvelujen sekä julkisten rakennusten yhteydestä. Linja-autoaseman lisäksi Ponkilan urheilualueelta löytyy runkolukituksen mahdollistavia pyörätelineitä.

Valtatien 22 varressa sijaitsevien linja-autopysäkkien olosuhteen ovat osaltaan parantuneet valtatie parantamistoimenpiteiden myötä. Uusia alikulkuja sekä joukkoliikenteen pysäkkejä on rakennettu ja pysäkkien yhteyteen on asennettu myös runkolukittavia pyöräpysäköintipaikkoja.



## KUNNOSSAPIDON PERIAATTEET

### Talvihoidon vaatimukset kunnan katuverkolla

Muhoksen kunnan yhdistetyt pyöräliikenteen ja jalankulun väylät kuuluvat aurasluokkaan K1. Talvihoidon laatuvaatimukset on esitetty alla olevassa taulukossa.

| Hoitoluokka K1: Laatuvaatimukset (voimassa klo 06-22)                  |
|--|
| Hoidetaan ennen liikenteen alkua klo 06 mennessä.                      |
| Päätien vieressä olevat väylät aurataan heti päätien jälkeen.          |
| Max. irtolumen syvyys sateen aikana 5 cm.                              |
| Toimenpideaika lumenpoistoon 3 h.                                      |
| Suojatiet ja pysäkkiyhteydet hoidetaan niin että pinta on turvallinen. |

Yöllä (klo 22-06) maksimilumisyydydeksi sallitaan 10 cm, mutta hoitotoimet on tehtävä valmiiksi laatuvaatimusten voimassaoloajan alkuun mennessä, mikäli toimenpideajat niin edellyttävät.

Liukkaudentorjunta tehdään kunnan omassa työnjohdossa ja siinä sovelletaan Suomen kuntaliiton alueurakoinnin yleistä tehtäväluettelon ohjetta (kohta 1530). Liukkaudentorjunnassa painotetaan kevät- ja syysajan liukkaista sekä kaltevia paikkoja.

### Talvihoidon vaatimukset maantieverkolla

Alla olevassa taulukossa on esitetty valtakunnalliset kunnossapidon laatuvaatimukset ELY-keskuksen hallinnoimilla pyöräliikenteen ja jalankulun väylillä. Keskustaajamassa sijaitsevat väylät ja valtatie 22 varrella oleva väylä Laukan sillalle saakka kuuluvat luokkaan K1.

Yöllä klo 22 jälkeen laatu voi olla alempi, mutta väylän pinnan on oltava silti riittävän turvallinen liikkua ja hoitotoimet on tehtävä valmiiksi voimassaoloajan alkuun mennessä, mikäli toimenpideajat niin edellyttävät.

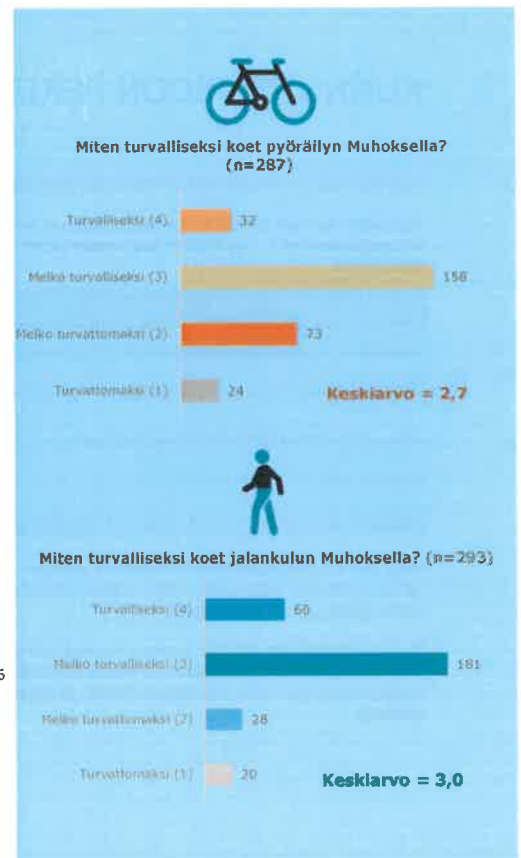
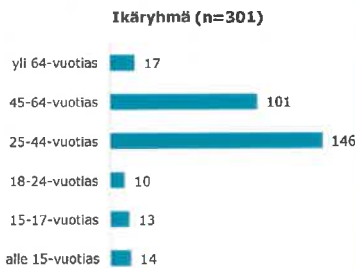
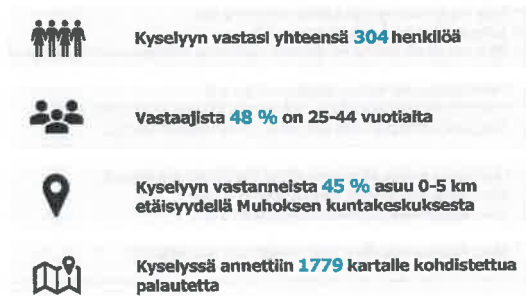
| Luokka | Laatuvaatimukset K1 klo 06-22 ja K2 klo 07-22  |
|--------|--|
| K1     | <ul style="list-style-type: none"><li>* Hoidetaan ennen liikenteen alkua klo 06:00 mennessä</li><li>* Päätien vieressä olevat väylät aurataan heti päätien jälkeen</li><li>* Max. irtolumen syvyys sateen aikana 3 cm</li><li>* Toimenpideaika lumenpoistoon 3 h</li><li>* Yli 2 cm syvä jyrkkä tai muuten haittaavia epätasaisuuksia ei saa olla</li><li>* Riittävä kiika turvalliseen kävelyyn ja pyöräilyyn</li><li>* Toimenpideaika liukkaudentorjuntaan 2 h</li><li>* Pysäkkiyhteydet hoidetaan kuten muu kävely- ja pyöräilyväylä</li><li>* Suojatiet hoidetaan niin että pinta on turvallinen käyttää</li></ul> |
| K2     | <ul style="list-style-type: none"><li>* Hoidetaan ennen liikenteen alkua klo 07:00 mennessä</li><li>* Max. irtolumen syvyys sateen aikana 4 cm</li><li>* Toimenpideaika liukkaudentorjuntaan 3 h</li><li>* Toimenpideaika lumenpoistoon 4 h</li><li>* Muut laatuvaatimukset ovat samat kuin luokassa K1.</li></ul>   |

## KOONTI ASUKASKYSELYN TULOISTA

Osana kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmaa toteutettiin sähköinen asukaskysely, johon oli mahdollista vastata 20.4.-11.5.2021 välisenä aikana. Kyselyssä oli mahdollista antaa palautetta erikseen kävelyn sekä pyöräilyn osalta. Kyselyssä tärkeimmäksi kehityskohteeksi nousi **liikenneturvallisuuden parantaminen**.

Pyöräilyn osalta noin 34 % vastanneista kertoi kokevansa turvattomuutta pyöräillessä Muhoksella. Vastaajat ilmaisivat, että he pyöräilisivät enemmän, jos pyöräväylyistä ja tienylityksistä kehitettäisiin turvallisempia sekä sujuvampia ja talvikunnossapidon laatuun panostettaisiin enemmän. Avoimissa vastauksissa korostuivat maanteiden varsien yhteydet, joissa ei nykyisellään ole erillistä pyöräiliikenteen ja jalankulun väylää. Kävelyolosuhteiden turvallisuuteen oltiin yleisesti hieman tyytyväisempiä kuin pyöräiliikenteen turvallisuuteen.

Asukaskysely tuotti arvokasta tietoa asukkaiden näkemyksistä kävelyn ja pyöräilyn kehittämiseksi Muhoksella. Kyselystä on erikseen laadittu laajempi yhteenveto. Saatuja palautteita on tärkeää hyödyntää myös jatkossa erilaisia toimenpiteitä suunniteltaessa.



## KOONTI ASUKASKYSELYN TULOISTA

Mikä saisi kuntalaiset liikkumaan enemmän pyöräillen ja kävellen:  
(suosituimmat vastaukset, max. 3 valintaa)



- **Turvallisemmat** pyöräilyreitit (53 %)
- Pyöräilyväylien **parempi kunto** (38 %)
- **Sujuvammat** pyöräilyreitit (34 %)
- **Parempi talvikunnossapito** (25 %)

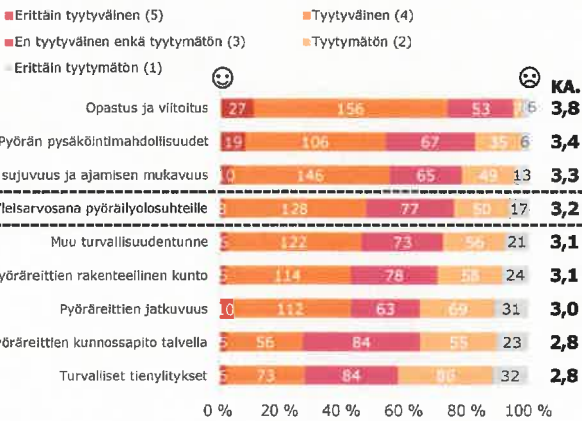


- **Turvallisemmat** jalankulkureitit (35 %)
- **Parempi talvikunnossapito** (33 %)
- **Sujuvammat** jalankulkureitit (31 %)
- Lyhyemmät etäisyydet (28 %)

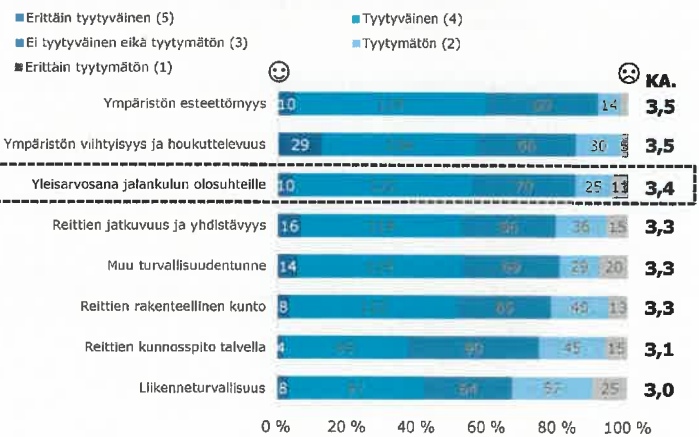
**87 %** vastaajista (n=274) pitää Muhoksen vapaa-ajan pyöräilyolosuhteiden kehittämistä erittäin tärkeänä tai tärkeänä.



### Kuinka tyytyväinen olet pyöräilyolosuhteisiin Muhoksella? (n=292)



### Kuinka tyytyväinen olet jalankuuloosuhteisiin Muhoksella? (n=262)

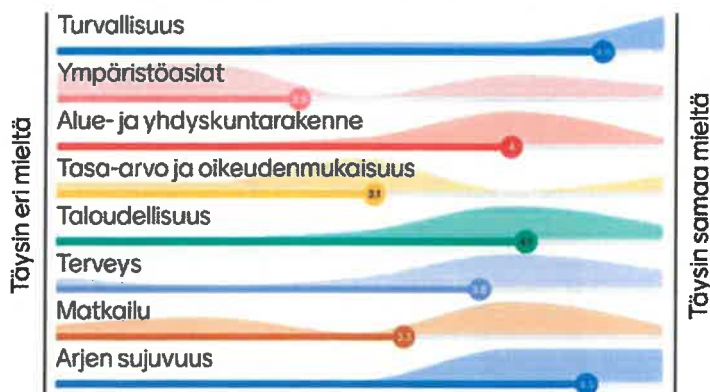




## NOSTOT LUOTTAMUSHENKILÖIDEN KYSELYSTÄ

Kunnan luottamushenkilöille laadittiin tiivis infopaketti kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi. Infon yhteydessä toteutettiin tiivis kysely tavoitteiden asetantaan liittyen. Kyselyyn vastasi kahdeksan luottamushenkilöä.

### Mihin Muhoksen kävelyn ja pyöräilyn edistämisuunnitelman tavoitteissa tulisi mielestänne keskittyä?



#### Jalankulun edistämiskeinot TOP3:

- Kävely-ympäristön viihtyisyyden parantaminen
- Kävelyreittien varustelun parantaminen
- Kävelyreittien talvikunnossapidon tehostaminen



#### Pyöräilyn edistämiskeinot TOP3:

- Uusien pyöräteiden rakentaminen
- Pyöräteiden talvikunnossapidon tehostaminen
- Vapaa-ajan pyöräily- tai maastopyöräilyreittien toteuttaminen ja kehittäminen

### 3. EDISTÄMISTYÖN TAVOITTEET

- Tavoitteiden määrittäminen
- Kävely ja pyöräily erillisinä kulkutapoina
- Kulkutapojen kehittämissperiaatteet
- Verkkosuunnittelun prosessi
- Muhoksen pyöräliikenteen pääverkko
- Pyöräliikenteen pääverkon tavoitteelliset väylätyypit
- Yleiskuvaus väylätyypeistä

**muhos**<sup>®</sup>

**RAMBÖLL** Wright Labs. Sustainable Spaces



## TAVOITTEIDEN MÄÄRITYS

On tärkeää, että kunnalla on määritellyt tavoitteet kävelyn ja pyöräilyn edistämistyölle. Tavoitteiden avulla luodaan kuva Muhoksen kunnan kävelyn ja pyöräilyn edistämisen tahtotilasta. Tavoitteiden asetanta pohjautuu vahvasti työn aikana toteutettuihin kyselyihin sekä niissä esille nousseihin edistämistyön painopistealueisiin.

### Yleiset tavoitteet

Kävelyn ja pyöräilyn rooli vahvistuvat ja niitä priorisoidaan kaikilla suunnittelu-tasoilla. Edistämistyötä sekä toimenpiteitä priorisoidaan käyttäjätarpeiden sekä vaikuttavuuden pohjalta. Kävelyn ja pyöräilyn ominaisuudet sekä tarpeet tunnistetaan omina kulkutapoinaan.

#### Kävelyn ja pyöräilyn edistämistyön päätavoitteet:

##### **Turvallinen liikkumisympäristö**

Kävelien ja pyöräillen liikkuminen on Muhoksella turvallista. Tavoitteena on parantaa liikenneturvallisuutta kokonaisvaltaisesti sekä sovittaa eri kulkumuotoja yhteen koko tie- ja katuverkon laajuudessa.

##### **Sujuvuus**

Liikkuminen kävelen ja pyöräillen on sujuvaa ja palvelut ovat helposti saavutettavissa. Kävely ja pyöräily ovat entistä houkuttelevampia liikkumisvaihtoehtoja lyhyillä ja keskipitkillä arjen matkoilla.

##### **Virkistäytyminen ja hyvinvointi**

Lisääntyvä kävely ja pyöräily parantavat kuntalaisten hyvinvointia ja terveyttä. Viihtyisät kävelyalueet sekä kehittyvät vapaa-ajan liikkumismahdollisuudet tarjoavat entistä monipuolisempia olosuhteita lähivirkistytymiselle.

### Määrälliset tavoitteet

Muhoksella tavoitellaan 30 % kasvua jalankulku- ja pyöräilymatkoissa vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteena on, että merkittävä osa uusista jalankulun ja pyöräilyn matkoista ovat siirtymää henkilöautomatkoista.

*Tavoitteena on kasvattaa jalankulun ja pyöräilyn yhteenlaskettu kulkutapaosuus nykyisestä 25 prosentista (HLT2016) 33 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä.*

Kunnan sisäisiä matkoja tarkasteltaessa 30 % kasvutavoite tarkoittaa noin 1700 uutta kävelen ja pyöräillen tehtävää matkaa vuorokaudessa. Nykyisten matkojen määrä pohjautuu vuonna 2016 toteutetun Henkilöliikennetutkimuksen tietoihin.

**Valtakunnallinen +30 % kasvutavoite  
= + 1700 matkaa /vrk**

→ ~1,3 matkaa/hlö/vko

## KÄVELY JA PYÖRÄILY ERILLISINÄ KULKUTAPOINA

Kävely ja pyöräily poikkeavat toisistaan kulkutapoina merkittävästi. Siksi niitä tulee käsitellä erikseen suunnitteluratkaisuissa niiden omista lähtökohdista.

Jalankulkijoita ovat kävelijöiden lisäksi myös esimerkiksi potkulautailijat, pyörätuolin käyttäjät, lastenvaunujen kanssa kulkevat sekä pyörää tai mopoa taluttavat. On tärkeää ymmärtää, että jalankulku liittyy osana kaikkien kulkutapojen käyttöön pääkulkutavasta riippumatta.

Polkupyörä on ajoneuvo (Ajoneuvolaki 19 §), ja sitä tulee kohdella liikennejärjestelmässä ja -järjestelyissä ennemmin hitaasti liikkuvana autonakin kuin kävelijänä. Tämän vuoksi puhutaankin usein pyöräliikenteestä.

### Ominaista kävelylle



- Ihmiselle luonnollisin nopeus
- Matkat yleensä hyvin lyhyitä
- Reitin valinta ja suunnanmuutokset voivat olla hyvinkin spontaaneja ja vaikeasti ennakoitavia
- Myös oleskelua, viipyilyä ja paikallaan olemista
- Hyötyy viihtyisästä ja turvallisesta ympäristöstä
- Kaipaa turvattuja tienylityksiä (suojatiet) ja esteettömiä ratkaisuja
- Kävely on osa lähes kaikkia matkoja
- Kävely on yksi jalankulun muoto → kävely rinnastuu mm. pyörätuolilla, rollaattorin kanssa ja potkulaudalla kulkemiseen

### Ominaista pyöräliikenteelle



- Moninkertaisesti kävelyä nopeampaa
- Matkat voivat olla melko pitkiä
- Suoraviivainen liike → kulkeminen tyypillisesti paikasta A paikkaan B
- Tarve pysäköinnille
- Hyötyy tasaisuudesta ja suorista reiteistä → pysähtymistä ja jyrkkiä käännoiksi ei suositella
- Lainsäädännössä pyörä on ajoneuvo → rinnastuu enemmän autoon kuin jalankulkijaan. Mahdollisuus kuitenkin pysähtelyyn ja sosiaalisuuteen.
- Rinnasteisia ovat mm. potkupyörät, sähköavusteiset polkupyörät ja sähköpotkulaudat
- Usein väistämisvelvollinen tien ylityskohdissa

## KULKUTAPOJEN KEHITTÄMISPERIAATTEET

### Kävely

Kävely ei ole ainoastaan liikkumista paikasta toiseen vaan kävelijät voivat oleskella ja viipyillä sekä kulkea edestakaisin. Kävelijät myös pyrkivät hyödyntämään oikopolkuja. Jalankulkijoita löytyy kaikista ikäryhmistä. Heillä voi olla mm. näkö-, kuulo- tai liikuntavammoja, he voivat ajaa potkulaudalla, työntää lastenvaunuja tai ulkoiluttaa koiraa. Kävely liittyy kaikkiin kulkutapoihin ja käytännössä aina osa matkasta kuljetaan kävellen.

**Kävely-ympäristöjen kehittämisen tärkeitä osa-alueita ovat viihtyisyys, turvallisuus, helppous ja mukavuus sekä kiinnostavuus.** Jotta ympäristö houkuttelee liikkumaan kävellen, on alueella oltava toimintoja kohtuullisen etäisyyden päässä toisistaan. Näin kävely koetaan hyödylliseksi liikkumistavaksi. Turvallisuuden näkökulmasta liikenteellisen turvallisuuden lisäksi korostuu sosiaalinen turvallisuus – se kuinka turvallisesti kävelijät kokevat ympäristönsä. Kävelyn on oltava myös helppoa ja mukavaa. Siirtymisen paikasta toiseen on oltava sujuvaa ja suoraviivaista. Ympäristön on myös oltava mahdollisimman esteetön. Siisteyden ja kunnossapidon rooli on merkittävä.

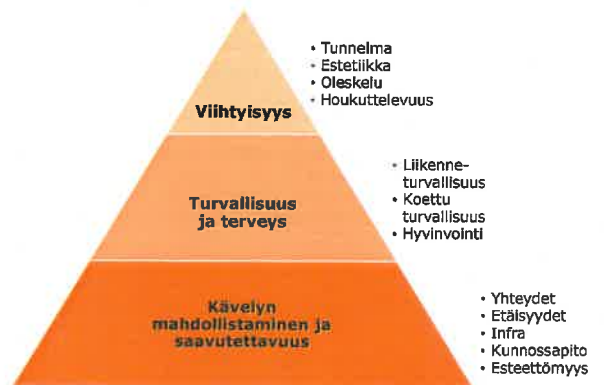
Kävelijöiden voidaan ajatella olevan melko vaativia liikkuja, sillä ympäristöön kiinnitetään hyvin paljon huomiota ja kokemusperäisyys korostuu. Viihtyäkseen kävelijät tarvitsevatkin vaihtuvia ja mielenkiintoisia virikkeitä.

Kävely-ympäristön kehittämisen lisäksi viestintä ja asenteisiin vaikuttaminen ovat merkittävä osa kävelyn edistämistyötä.

- Lisätään tietoisuutta kävelyn positiivisista terveysvaikutuksista.
- Muutetaan mielikuvia kävelymyönteisemmiksi.
- Korostetaan kävelyä olennaisena kulkumuotona muiden rinnalla.

Kävelymatkan pitää olla hyödyllinen, turvallinen, mukava ja kiinnostava.

### KÄVELYN TARVEHIERARKIA



Lähes jokainen matka alkaa ja päättyy kävellen.

## KULKUTAPOJEN KEHITTÄMISPERIAATTEET

### Pyöräliikenne

Lähtökohtaisesti jokainen kunnan osoite tulee olla saavutettavissa pyörällä. Polkupyörällä tulee voida turvallisesti ja sujuvasti saavuttaa kaikki kohteet kuten kodit, koulut, työpaikat ja palvelut. Tavoite ei kuitenkaan ole rakentaa erillisiä pyöräteitä, vaan kehittää pyöräilyolosuhteita ja parantaa liikenneturvallisuutta kokonaisvaltaisesti sekä sovittaa pyöräliikennettä ja muuta liikennettä yhteen koko katuverkon laajuudessa. Vaihtoehtona voi olla sopeuttaa pyöräliikennettä muuhun liikenteeseen (esimerkiksi erillisellä pyörätiellä) tai sopeuttaa muuta liikennettä pyöräilyyn (liikenteen rauhoittaminen).

Infrastruktuurin parantaminen on tärkein ja vaikuttavin pyöräliikenteen edistämiskeino.

### Pyöräliikenteen verkkosuunnittelun tavoite ja lähtökohdat

Pyöräliikenteen verkkoon kuuluvat kaikki pyöräilijöiden käyttämät väylät, joita ovat kadut ja tiet, erilliset pyörätiet sekä tarvittaessa puistokäytävät ja vastaavat. Pyöräliikenteen verkko tulee olla looginen, jatkuva ja ymmärrettävä. Pyöräilijän tulee saavuttaa kaikki olennaiset määränpäättelyt helposti, turvallisesti ja nopeasti. Parhaimmillaan pyöräliikenteen yhteys on autoliikenteen yhteyttä lyhyempi.

Pyöräliikenteen verkon suunnittelu toimii lähtökohtana toimivien pyöräilyolosuhteiden suunnittelulle ja toteutukselle. Tavoitteena on luoda edellytykset polkupyörän käytölle arksena kulkuvälineenä sekä parantaa pyöräliikenteen asemaa aina maankäytön suunnittelusta toteutukseen ja väylien kunnossapitoon asti. Pyöräliikenteen pääverkon tehtävänä on kuvata ja jäsentää verkkohierarkian kautta pyöräliikenteen roolia tie- ja katuverkon eri osissa. Pääverkko asemoi pyöräliikennettä katuverkolla suhteessa muihin kulkumuotoihin.

Pyöräliikenteen pääverkko tukee infran kehittämistoimien ja kunnossapidon suunnittelua sekä toimenpiteiden priorisointia. Se on työkalu, jolla varmistetaan yhdenmukaisen ja saumattomasti toisiinsa kytkeytyvien järjestelyjen toteutus.

Laadukkaan pyöräliikenteen reitin ominaisuudet ja suunnittelukriteerit:

Turvallisuus

Suoruus

Yhdistävyys

Vaivattomuus

Miellyttävyys

### Pyöräliikenteen suunnittelun muutoksia

1.6.2020 voimaan tullut tiehikennelaki toi paljon muutoksia pyöräliikenteeseen. Merkittävimpiä muutoksia ovat yksisuuntaisen pyöräliikenteen korostuminen, uudet pyöräliikenteen väylätyypit (pyöräkatu, kaksisuuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella kadulla), uudet pyörätien jatkien käyttöperiaatteet, uudet polkupyöräopastimet liikennevaloihin sekä väistämiseen liittyvät säännökset ja liikennemerkit. Tiehikennelain muutokseen olennaisena asiana liittyy myös Väyläviraston Pyöräliikenteen suunnittelu -ohjeen päivittyminen (Väyläviraston ohjeita 18/2020).

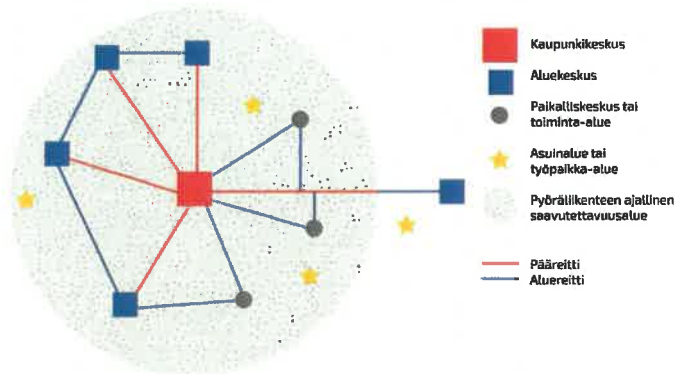
## VERKKOSUUNNITTELUN PROSESSI

### Pyöräliikennettä synnyttävien kohteiden määrittely ja luokittelu

Pyöräliikennettä synnyttävät kohteet määritellään ja luokitellaan pyöräliikenteen virtojen selvittämistä ja toiminnallisen verkon määrittelemistä varten.

Kohdeluokittelu voi olla esimerkiksi seuraavanlainen (Pyöräliikenteen suunnittelu -ohje):

- Kaupunkikeskus
- Aluekeskus
- Paikalliskeskus tai toimintoalue
- Asuinalue tai pieni työpaikka-alue



### Ajallinen saavutettavuusalue

Kun pyöräliikennettä synnyttävät kohteet on määritelty, niin ne sijoitetaan kartalle ja niiden sijoittumista tarkastellaan pyöräliikenteen saavutettavuuden näkökulmasta.

Pyöräliikenteen ajallinen saavutettavuus kuvastaa pyöräliikenteen potentiaalia. Pyöräliikennettä tapahtuu eniten alle kolmen kilometrin pituisilla matkoilla ja se vähenee merkittävästi yli seitsemän kilometrin pituisilla matkoilla.

Ajalliseen saavutettavuuteen vaikuttaa verkon sujuvuus ja maaston muodot. Pyöräliikenteen ajallisena saavutettavuusalueena voidaan reittien toiminnallisen luokituksen määrittelyssä pitää matkaa, jonka pyöräilijä ehtii kulkemaan 60-75 minuutin aikana ottaen huomioon matkan varrella olevat viivytykset.

### Pyöräliikenteen pääverkon määrittäminen

Pyöräliikenteen reittien kolme toiminnallista luokkaa ovat pääreitit, aluereitit sekä paikallisreitit.

Pyöräliikenteen pääreitit sekä aluereitit yhdistävät merkittävimmät pyöräliikennettä synnyttävät kohteet toisiinsa.

Pää- ja aluereiteistä muodostuu pyöräliikenteen pääverkko. Kaikki muut pyöräilijöiden käyttämät reitit ovat paikallisreittejä.

# MUHOKSEN PYÖRÄLIIKENTEN PÄÄVERKKO

## Pyöräliikennettä synnyttävien kohteiden luokittelu Muhoksella

Muhoksen pyöräliikenteen verkko on osa Oulun seudun pyöräliikenteen verkkoa. Keskusluokittelussa on huomioitu seudullisen suunnitelman linjaukset ja keskusluokituksen periaatteet.

Muhoksen kunnan pyöräliikenteen verkon määrittämistä varten laadittu kohteiden luokittelu on seuraava:

**Kaupunkikeskus = Oulu:** seudun keskus

**Aluekeskus = Muhoksen kuntakeskus:** hyvä palvelutarjonta

**Suuri palvelu- tai toimintoalue:** omaa useampia palveluita tai muita merkittäviä pyöräilyä synnyttäviä kohteita

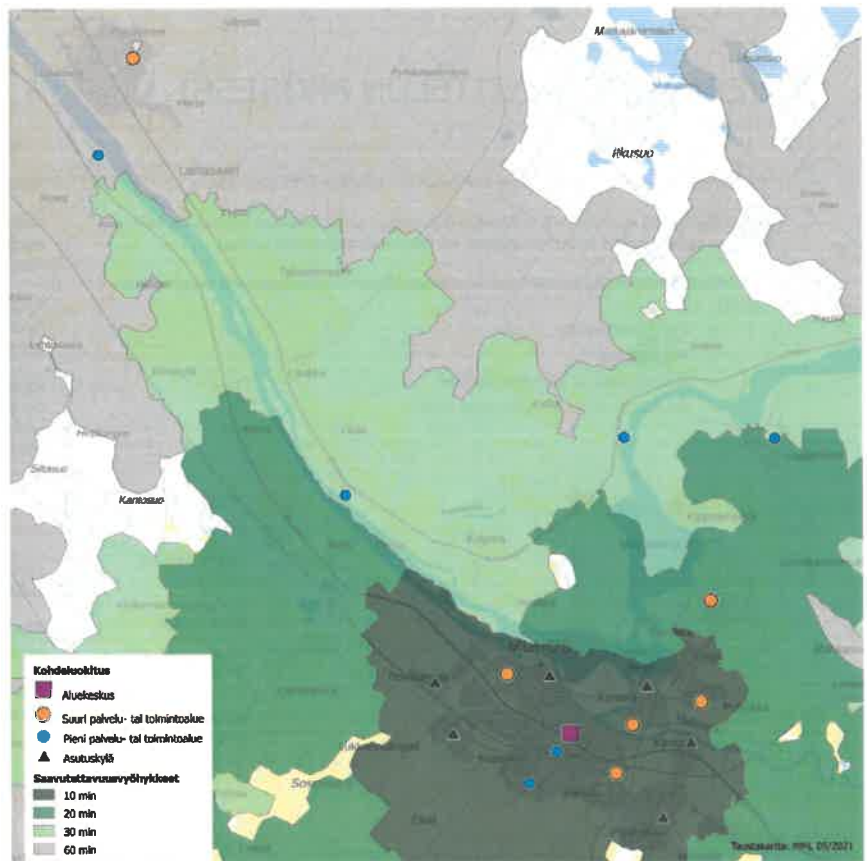
- Puhakka, Kolvikko, Pongkian urheilupuisto, Pohjolakodin alue, kirkonkylän koulu ja uimahallin alue

**Pieni palvelu- tai toimintoalue:** rajalliset yksittäiset palvelut

- Rautatieasema, Luovin alue, Leppiniemi, Montan leirintäalue, Huovilan koulu, Laitasaaren koulu

**Asutuskylä:** ei palveluita tai hyvin rajalliset yksittäiset palvelut

Kartassa on havainnollistettu luokiteltujen kohteiden sijoittumista pyöräilyn saavutettavuusvyöhykkeille. Saavutettavuusalueen keskipisteenä toimii kuntakeskus. Saavutettavuusanalyysissä pyöräilyn nopeutena on 16 km/h keskeisellä kävelyalueella ja 20 km/h muilla alueilla. Laajempi kartta saavutettavuus-vyöhykkeistä on esitetty liitteessä 4.



## MUHOKSEN PYÖRÄLIIKENTEEN PÄÄVERKKO

Pyöräiliikenteen pääverkon määrittely pohjautuu Oulun seudullisella tasolla määriteltyyn verkkoon. Seudullisella tasolla pyöräiliikenteen pääreitit yhdistävät pyöräilyetäisyydellä olevat aluetasoiset keskuksat kaupunkikeskukseen. Muhos ja Oulu jäävät toisistaan pyöräilyn saavutettavuusalueen ulkopuolelle, joten yhteys Muhokselta Ouluun on määritelty alueriitti -tasoiseksi.

Pyöräiliikenteen verkko muodostuu Muhoksella alueriiteistä, merkittävistä paikallisriiteistä sekä paikallisriiteistä.

**Pyöräiliikenteen alueriitit ja merkittävät paikallisriitit muodostavat yhdessä Muhoksen pyöräiliikenteen pääverkon**, joka yhdistää tärkeimpiä kohteita toisiinsa. Pyöräiliikenteen pääverkkoon kuuluvat verkon osat ovat laatustandardiltaan paikallisriiteitä korkeampitasoisia.



yö

Taustakartha: HRS, 05/2021

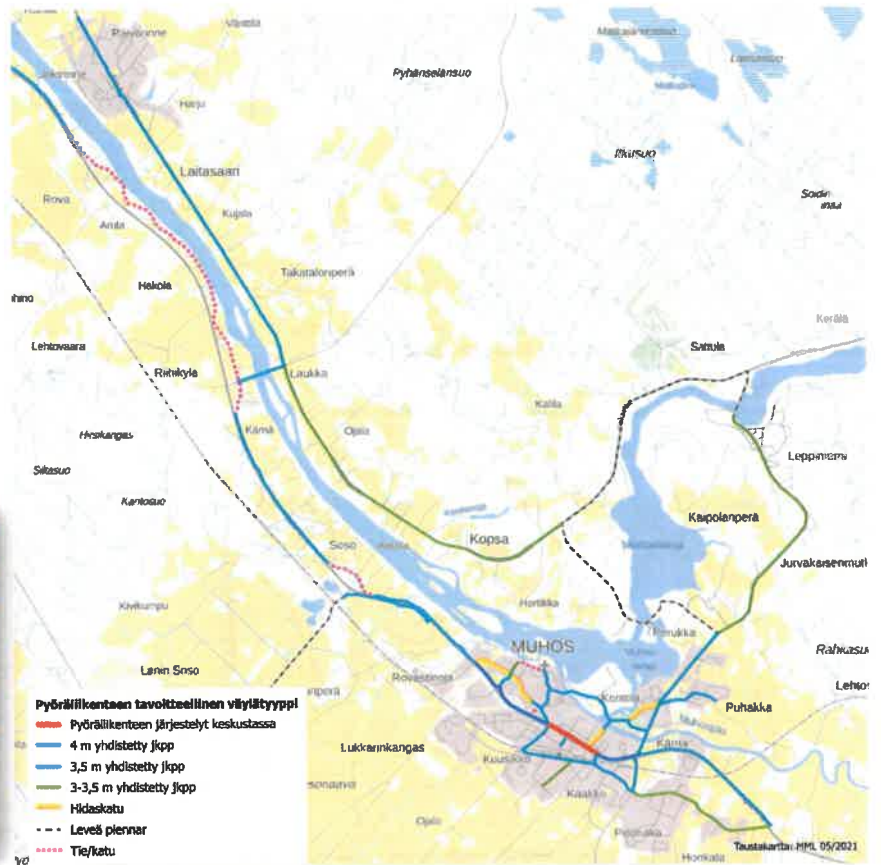
## PYÖRÄLIIKENTEEN PÄÄVERKON TAVOITTEELLISET VÄYLÄTYYPIT

Muhoksen kunnan pyöräliikenteen väylätyyppien määrittämisessä on huomioitu seudullisessa suunnitelmassa tehdyt linjaukset.

Kunnan alueella jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrät (liite 5.) eivät edellytä liikennemuotojen erottelua toisistaan. Erottelu on kuitenkin suositeltavaa ydinkeskustan kaupallisella alueella.

Autoliikenteen määrä valtatie 22 ulkopuolella on niin alhainen, että erillisten pyöräteiden rakentaminen pääkatujen ja -teiden ulkopuolella ei ole välttämätöntä. Erillisten pyöräteiden rakentamista voivat kuitenkin puoltaa muut syyt eli ratkaisuja on tarkasteltava tapauskohtaisesti.

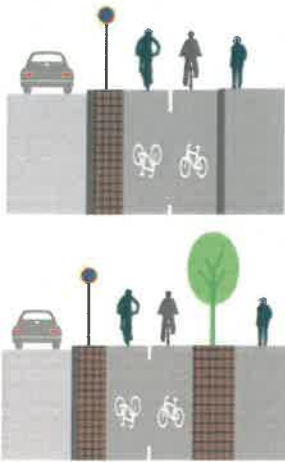
Kartassa on esitetty tavoitteelliset väylätyypit Muhoksen kunnan pyöräliikenteen pääverkolle.



## YLEISKUVAUS VÄYLÄTYYPEISTÄ

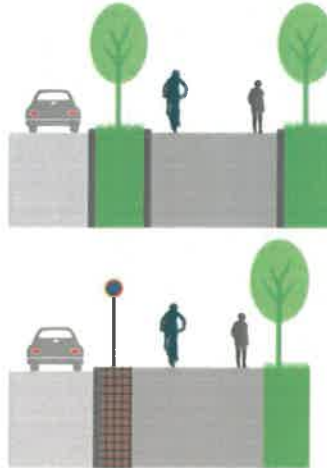
### Kaksisuuntainen pyörätie

- Suositeltava ratkaisu ydinkeskustan kaupallisella alueella
- Pyörätien ja ajoradan välissä erotusalue
- Pyörätie merkitään liikennemerkillä ja lisäkilvellä sekä yleensä myös pyöräilijätunnuksella asfaltin pinnassa
- Suuri tilantarve erityisesti liittymissä



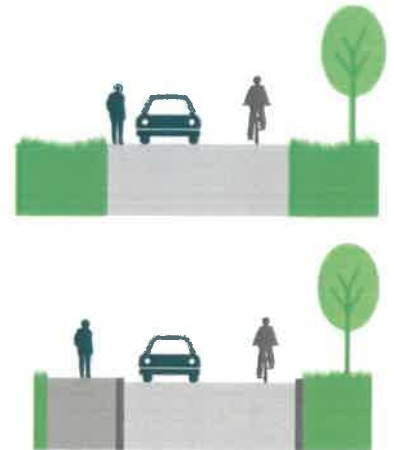
### Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä

- Yleisin ratkaisu Muhoksen pyöräliikenteen verkolla
- Jalankulkija ja pyöräilijä käyttävät väylän reunaa
- Ajoneuvon kuljettajana pyöräilijä väistää jalankulkijaa
- Ensisijaisesti pyöräliikenteen väylä → ei voida tarjota jalkakäytävän laatutasoa erityisryhmille



### Sekaliikenne

- Pyöräliikenne ajoradalla, oikeassa reunassa
- Rauhalliset ajonopeudet ja autoliikenteen rauhoittaminen
- Jalankulku jalkakäytävällä tai ajoradalla
- Rauhallisen, tiiviisti rakennetun liikennemuotoilun sekä rakentamattoman alueen ratkaisu



## 4. TOIMENPITEET JA SEURANTA

- Toimenpideohjelman rakenne
- Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö
- Asenteet ja liikkumistottumukset
- Infrastruktuuri ja olosuhteet
  - Kävelyn kehittämiskokonaisuudet
  - Pyöräliikenteen kehittämiskokonaisuudet
  - Kulutusapojen yhteiset toimenpiteet
  - Pienet toimenpiteet
- Jalkauttaminen ja seuranta

**muhos**<sup>®</sup>

**RAMBOLL** Right ideas. Innovative change.



## TOIMENPIDEOHJELMAN RAKENNE

Jalankulun ja pyöräliikenteen edistämisen toimenpideohjelmassa esitetään tarpeelliset ja merkittävimmät toimenpiteet, joiden avulla edetään kohti määriteltyä tavoitetta. Toimenpideohjelman painopistealueena on liikkumisympäristön parantaminen. Muita keskeisiä osa-alueita ovat yhdyskuntarakenne ja maankäyttö sekä asenteet ja liikkumistottumukset. Määrätietoisesta edistämistyön lähtökohdaksi on yhteinen tahtotila, joka näkyy eri hallinnonalojen toiminnassa.

### Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

- Maankäytön suunnittelulla ja lähipalvelujen varmistamisella luodaan edellytykset jalan ja pyörällä liikkumiselle.
- Varmistetaan, että keskeiset toiminnot ovat helposti saavutettavissa kävellen ja pyöräillen.

### Asenteet ja liikkumistottumukset

- Asukkaita kannustetaan valitsemaan kävely tai pyöräily liikkumistavakseen aina kun se on mahdollista.
- Kampanjoinnin, tiedon lisäämisen ja positiivisen ilmapiirin avulla vaikutetaan liikkumistottumuksiin.

### Infrastruktuuri ja olosuhteet

- Pyöräliikenteen pääverkon kehittämisellä varmistetaan sujuva ja helppo arki liikkuminen.
- Liikenteen rauhoittamisella parannetaan kävelijöiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta mm. asuinalueilla.

### Yhteinen tahtotila on edistämistyötä tukevan toiminnan perusta.

Yhteinen tahtotila sekä rahoitus ja resurssit tukevat strategisten tavoitteiden saavuttamista ja näkyvät eri hallinnonalojen toiminnassa.

## YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ

Kävelyn ja pyöräilyn järjestelmällinen kehittäminen ja liikennemuotojen määrän kasvuun asetetut tavoitteet edellyttävät, että liikennemuodot otetaan kaikissa maankäytön suunnittelun, väyläinfrastruktuurin suunnittelun ja toteutuksen sekä kunnossapidon vaiheissa huomioon. Yleiskaavassa määritetään toimintojen ja palvelujen sijainti ja liikenneverkko, jotka ohjaavat liikenteen kysyntää ja kulkumuodon valintaa. Kävelyn ja pyöräilyn kannalta huonoja ratkaisuja on vaikea korjata enää tarkemmalla suunnittelutasolla. Tästä syystä yleiskaavan ratkaisut ovat kävelyn ja pyöräilyn potentiaalille elintärkeitä.

### Kehittämistoimenpiteet:

- **Kaavojen ja muiden suunnitelmien luonnosvaiheessa toteutetaan auditoinnit kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta. Auditoinnit tehdään seudullisen käpy -ryhmän kautta.**
- **Yleisiä toimenpiteitä ja huomioita:**
  - Kävely ja pyöräily huomioidaan omina kulkumuotoina kaikilla kaavatasolla.
  - Kaikkien kaavamuutosten osalta arvioidaan vaikutukset kävelyille ja pyöräilylle.
  - Palveluverkkoon tehtävien muutosten vaikutukset kävelyille ja pyöräilylle arvioidaan.
  - Pyöräiliikenteen alueretit sekä merkittävät paikallisreitit (= pyöräiliikenteen pääverkko) esitetään yleiskaavan kaavakartassa.
  - Asemakaavassa varmistetaan, että
    - yleiskaavassa määritetyt kävelyn ja pyöräilyn ratkaisut voidaan toteuttaa (tilantarve, risteysjärjestelyt, näkemät)
    - kaikki maankäytön kohteet ovat pyöräillä ja jaloin saavutettavissa
    - vilkkailia joukkoliikenteen pysäkeillä huolehditaan pyöräpysäköinnin tarpeesta, määrästä ja laadusta.
  - Asemakaavamääräyksiin määritetään pyöräpysäköinnin määrä- ja laatuvaatimukset.
    - Määritellään pyöräpysäköinnin miniminormi keskeisille maankäytön toimintoille (työpaikat, liikunta-alueet, liikennettä synnyttävät palvelut, kasvatuksen ja opetuksen kohteet).

## ASENTEET JA LIIKKUMISTOTTUMUKSET

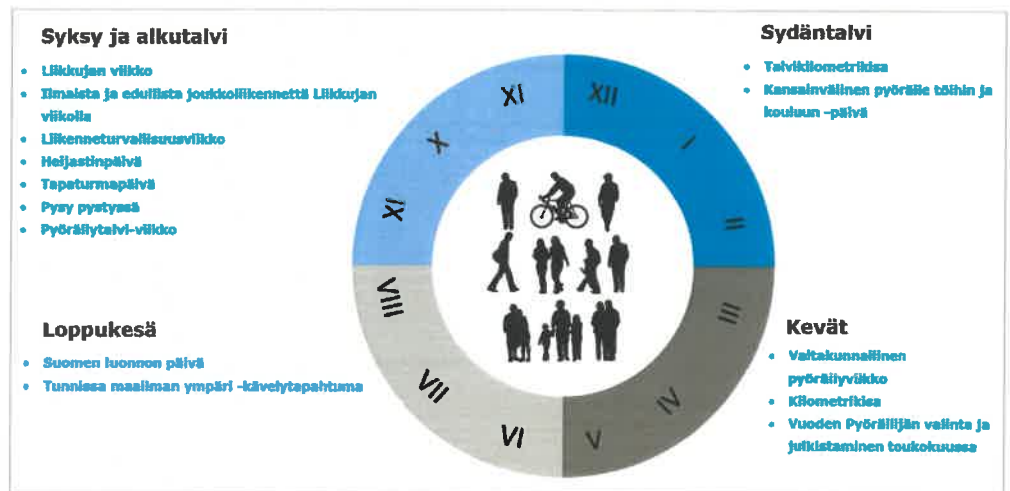
Liikennenympäristön muuttaminen on tärkein askel kävelen ja pyörällä liikkumisen mahdollistamiseksi. Samalla tarvitaan kuitenkin myös kannustavaa viestintää ja markkinointia, tiedonjakoa ja positiivisen asenneilmapiirin luomista eli **liikkumisen ohjausta**. Liikkumistottumuksia ei ole helppo muuttaa nopeasti, minkä vuoksi asennekasvatuksen ja positiivisen viestinnän tulee olla jatkuvaa, koordinoitua, resursoitua ja systemaattista. Jo nykyisellään Muhoksella osallistutaan erilaisiin valtakunnallisiin kampanjoihin sekä järjestetään liikenneturvallisuuksuystöryhmän koordinoimia tempauksia.

### Kehittämistoimenpiteet:

**Viestitään laajasti ja suunnitelmallisesti kävelyn ja pyöräilyn positiivisista vaikutuksista sekä terveyshyödyistä.**

**Muhoslaisia kannustetaan osallistumaan kattavasti ja entistä näkyvämmiin valtakunnallisiin liikkumistapahtumiin ja -kampanjoihin.**

- Huomioidaan viestinnässä kattavasti eri ikäryhmät.
- Tässä voidaan hyödyntää esimerkiksi tapahtumien vuosikelloa, johon on koottu valtakunnallisia liikuntatapahtumia sesongin mukaan.
- Ajankohtaista tiedotusta ja valmista materiaalia erilaisia kampanjoita varten on saatavilla runsaasti mm. seuraavilta sivustoilta: [www.poliin.fi](http://www.poliin.fi), [pyorailyvuosi.fi](http://pyorailyvuosi.fi), [Motiva](http://Motiva). Kunta voi myös liittyä Liikenneturvan [Työmatkaliikenteen asiakaskirjeen](#) tilaajaksi ja hyödyntää sen ajankohtaisia tietoja viestinnässä.



Esimerkki tapahtumien vuosikellosta. Tapahtumien ajankohdat saattavat vaihdella vuosittain, joten niiden päivämäärät kannattaa tarkistaa lähempänä kutakin ajankohtaa.

## INFRASTRUKTUURI JA OLOSUHTEET

Kävelyn ja pyöräilyn edistämisohjelman toimenpideoasio painottuu infrastruktuurin ja olosuhteiden parantamiseen. Infrastruktuurin parantaminen on vaikuttavin toimenpide erityisesti pyöräiliikenteen edistämisen näkökulmasta. Esitetyt toimenpiteet vaativat tarkentavaa suunnittelua.

**Infrastruktuuria ja olosuhteita koskevat toimenpiteet on jäsennetty seuraaviin kokonaisuuksiin:**

### Kävelyolosuhteiden kehittäminen

- A. Esteettömyyden kehittäminen ydinkeskustassa ja palveluiden läheisyydessä
- B. Keskeisten kävelyreittien kehittäminen keskustaajamassa

### Pyöräiliikenteen kehittämiskokonaisuudet

- A. Pyöräiliikenteen pääverkon parantaminen
- B. Pyöräpysäköinnin systemaattinen parantaminen
- C. Vapaa-ajan pyöräilyn edistämisen toimenpidepakki

### Kulkutapojen yhteiset toimenpiteet

- A. Autoliikenteen rauhoittaminen asuinalueilla
- B. Tienyhteyksien ja risteysalueiden liikenneturvallisuuden parantaminen
- C. Talvikunnossapidon kehittäminen pyöräiliikenteen pääverkolla
- D. Jalankulun ja pyöräiliikenteen järjestelyt keskustassa

### Pienet toimenpiteet

- A. Näkemien parantaminen ja ylläpito
- B. Suojatiemerkit: kulkusuuntien korjaaminen
- C. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän merkitseminen

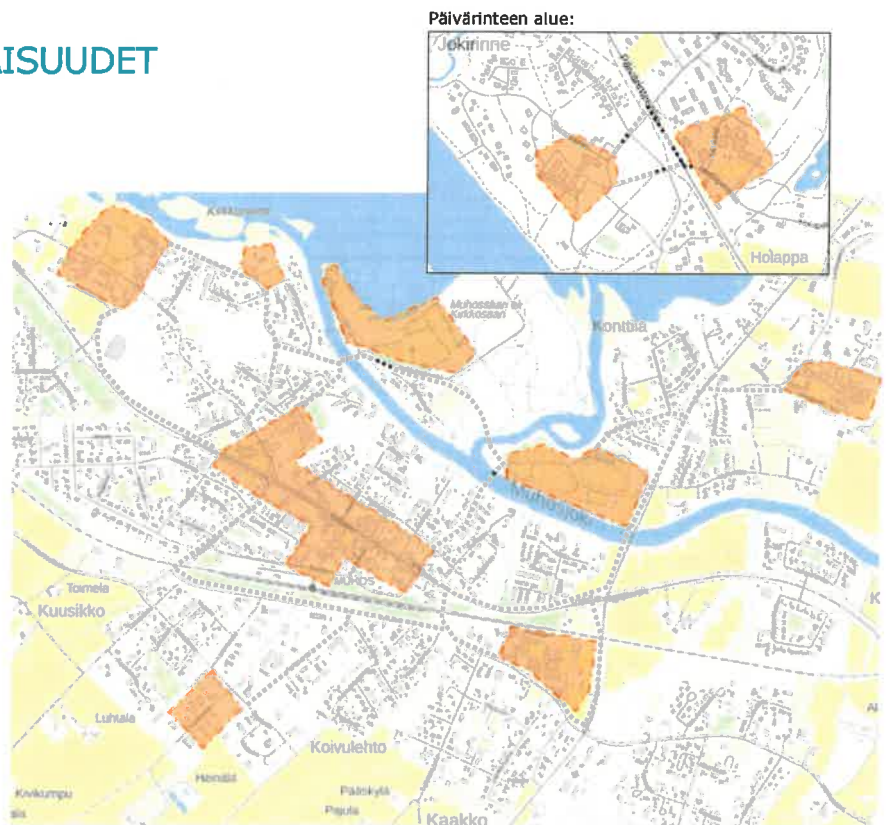
## KÄVELYN KEHITTÄMISKOKONAISUUDET

### A. Esteettömyyden kehittäminen ydinkeskustassa ja palveluiden läheisyydessä

Laaditaan kokonaisvaltainen liikenneympäristöä koskeva esteettömyyskartoitus Muhoksen keskustan kävelypainotteisille alueille sekä alueita yhdistäville reiteille.

Tuloksena selkeä toimenpideohjelma esteettömyyden parantamiseksi.

Kartalla on havainnollistettu kävelyn kannalta keskeisiä alueita sekä arkkiliikkumisen kannalta merkittäviä reittejä.



## KÄVELYN KEHITTÄMISKOKONAISUUDET

### B. Keskeisten kävelyreittien kehittäminen keskustaajamassa

Kehitetään tunnistettuja kävelyn kannalta keskeisiä reittejä keskustaajamassa ja huomioidaan niiden erityistarpeet.

#### A. Virkistysyhteys Kirkkosaari-Ponkila

Kehitetään viihtyisässä ympäristössä sijaitsevaa virkistysreittiä entistä paremmin kaikkia käyttäjäryhmiä palvelevaksi. Panostetaan reitin viihtyisyyteen ja tarjotaan reitin varrella paikkoja oleskeluun. Huomioitava, että Ponkilan kohdan rantareitti on vain kesäaikaisessa käytössä.

#### B. Kulttuuripolku

Toteutetaan teemareittinä esteetön kulttuuripolku, joka tarjoaa viihtyisän ja sujuvan yhteyden keskustasta Pääskytien kautta Kirkkosaareen. Yhteyden uusi linjaus lukion takaa (vaatii lyhyen pätkän uutta väylää). Reitin kehittämisessä panostetaan opastukseen sekä oleskelumahdollisuuksiin.

#### C. Yhteys uimahallille

Reitin kehittämisen painopistealueena esteettömyys sekä säännöllisin välimatkoin sijaitsevat levähdyspenkit.

#### D. Yhteys terveyskeskukseen

Reitin kehittämisen painopistealueena esteettömyys sekä säännöllisin välimatkoin sijaitsevat levähdyspenkit.



# PYÖRÄLIIKENTEN KEHITTÄMISKOKONAISUUDET

## A. Pyöräliikenteen pääverkon parantaminen

Kehitetään systemaattisesti pyöräliikenteen pääverkkoa kohti tavoitetilaa.

Toimenpiteet ovat vaikuttavimpia siellä, missä käyttäjiä on eniten eli keskustaajamassa.

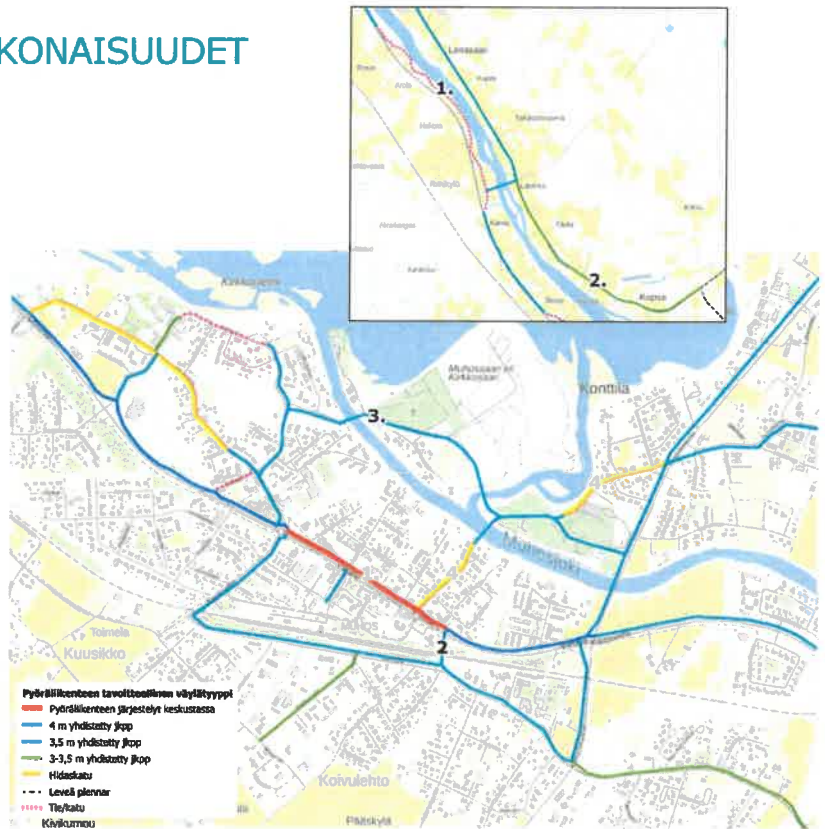
**Nopeasti toteutettavana toimenpiteenä keskiviivan lisääminen pyöräliikenteen alueille** (osuudet, joilla erillinen pyöräliikenteen väylä).

### Vaikuttavimmat kehityskohteet keskustassa:

1. Pyöräliikenteen sujuvuuden varmistaminen ydinkeskustassa
2. Yhteys keskustasta uimahallille & kirkonkylän koululle
3. Kirkkosaari-Ponkila -yhteyden parantaminen suunnitelmien mukaisesti
4. Ponkilantien yhteyden parantaminen (sekaliikenneväylä, pyöräliikenteen olosuhteiden parantaminen)

### Tärkeimmät kehittämisskohteet keskustaajaman ulkopuolella:

1. Alueitti Muhos-Oulu: Yksityistieosuuden (Rantatie) päällystäminen
2. Uusi yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä Ketolanojantien (mt 8300) varteen (Laukka-Montantie)



# PYÖRÄLIIKENTEN KEHITTÄMISKOKONAISUUDET

## B. Pyöräpysäköinnin systemaattinen parantaminen

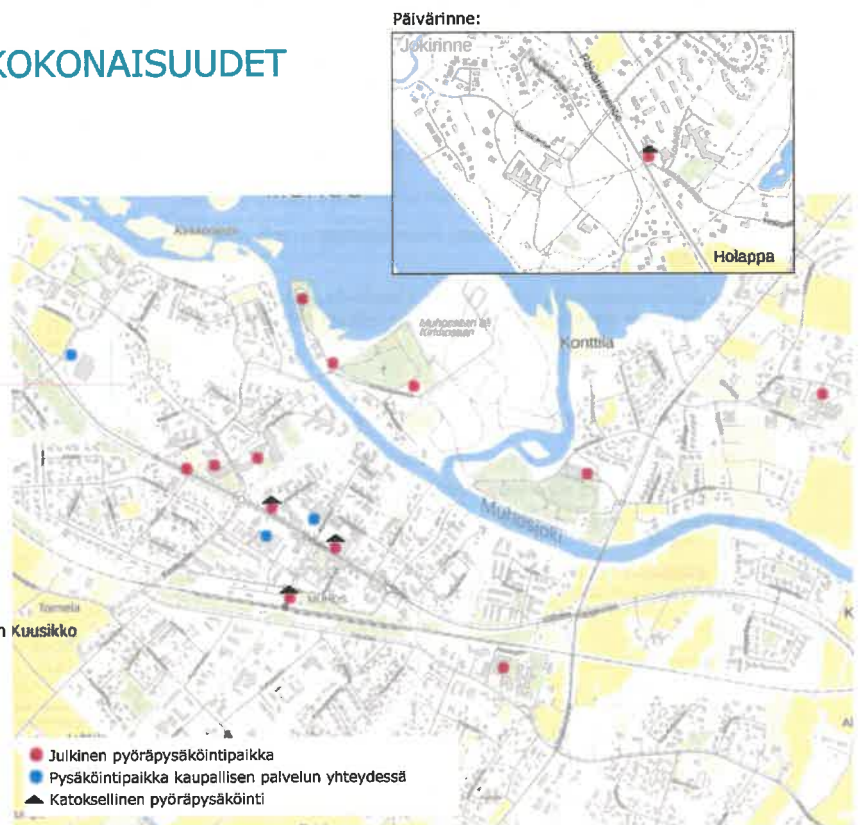
Parannetaan systemaattisesti pyöräpysäköinnin määrää ja laatua. Ensisijaisina kehittämiskohteina pyöräliikennettä synnyttävät kohteet sekä matkaketjujen kannalta keskeiset liityntäpysäköintipaikat.

**Pyöräpysäköintipaikkojen minimivaatimuksena on runkolukituksen mahdollistavat telineet, jotka eivät vahingoita pyörää.** Kohteissa, joissa on tarve pidempiaikaiselle pysäköinnille, tavoitellaan katoksellista pysäköintimahdollisuutta.

Tunnistettu ja kehittämiskohteita:

- Ydinkeskustan joukkoliikennepysäkit (*Muhoksen keskusta P, Keskustie P, Kellotie P*) sekä rautatieasema. Katoksellinen ratkaisu ensisijaisesti rautatieasemalle sekä kaupallisten palvelujen läheisyydessä oleville pysäkeille.
- Katoksellinen pysäköintipaikka Päivärinteellä keskeisimmän joukkoliikennepysäkin läheisyyteen.
- Lukio ja peruskoulut
- Terveyskeskus: pysäköintipakat palvelemaan sekä työntekijöitä että asiakkaita
- Koivu ja Tähti -kulttuurikeskus
- Kirkkosaari: hautausmaan porttien välitön läheisyys sekä uimarannan ja venesataman alue
- Ponkilan urheilualue (laadukkaan pyöräpysäköinnin lisääminen)
- Keskeiset kaupalliset palvelut (mm. Halpa-Halli, S-market, K-supermarket)

*Pyöräpysäköinnin kehittämisestä on suositeltavaa käydä vuoropuhelua myös mm. kaupallisten toimijoiden kanssa, jotta tarjolle saataisiin mahdollisimman kattavasti nykyvaatimusten mukaisia pyöräpysäköintipaikkoja.*



## PYÖRÄLIIKENTEEN KEHITTÄMISKOKONAISUUDET

### C. Vapaa-ajan pyöräilyn edistämisen toimenpidepakki

Pyörämatkailun kehittämisessä liikkeelle lähtö ei välttämättä maksa paljoa, vaan pienitkin vaikuttavat kehittämistoimet voivat osoittautua varsin merkittäviksi.

#### Toimenpide-ehdotuksia:

Erialaisten vapaa-ajan pyöräilijäprofiilien tunnistaminen  
→ kehittämistoimenpiteiden painotus tarpeiden mukaan

Yhteistyön ja vastuunjaon hiominen eri toimijoiden kesken (esim. yhteistyöfoorumien perustaminen, yhteistyöpaja)

Digitaalisten palveluiden lisäksi selkeä kartta, jossa esitettyinä reitit ja palvelut

Arki- ja vapaa-ajan reittien saumattomampi yhdistäminen

Alueen keskitetty markkinointi: informaatio mm. reiteistä ja palveluista yhden sivuston taakse (esim. Outdoor Active)

Reittien tarinallistaminen (esim. äänisovellus, QR-koodit maastossa)

Paikallisten yritysten kannustaminen hakemaan valtakunnallista [Tervetuloa pyöräilijä -tunnusta](#)

Opastamisen parantaminen kotoa kohteisiin, muutama selkeä lähtöpiste reiteille

Viestiminen, miten reiteillä tulee toimia vastuullisesti

Herkkien luontokohteiden suojele mahdollisia uusia reittejä suunniteltaessa





## KULKUTAPOJEN YHTEISET TOIMENPITEET

### B. Tienylityksien ja risteysalueiden liikenneturvallisuuden parantaminen

Asukaskyselyssä merkittävimäksi edistyskeinoksi niin kävelyn kuin pyöräilynkin näkökulmasta nousi turvallisuuden parantaminen. Karttavastauksissa korostuivat useammat tienylitykset ja niiden turvattomuus.

**TOIMENPIDE:** Käsitellään asukaskyselyn vastaukset sekä mahdolliset muut palautteet tarkemmin liikenneturvallisuuden näkökulmasta ja laaditaan toimenpidesuunnitelma painottuen kävely ja pyöräilyolosuhteiden turvallisuuden parantamiseksi.

Toimenpiteiden suunnittelussa pyritään löytämään kevyitä ja suhteellisen nopealla aikataululla toteutettavissa olevia toimenpiteitä.

### C. Talvikunnossapidon kehittäminen pyöräiliikenteen pääverkolla

Talvikunnossapidon parantamisen on todettu olevan erittäin kustannustehokas kävelyn ja pyöräilyn edistämisen toimenpide. Kaikki kunnan sekä suurin osa ELY-keskuksen yhdistetyistä pyöräiliikenteen ja jalankulun väylistä kuuluvat hoitoluokkaan K1. Pyöräiliikenteen pääverkko sisältää keskustaa- ja muu- kuitenkäin myös katuosuuksia, jotka nykyisellään kuuluvat alhaisempiin hoitoluokkiin.

**TOIMENPIDE:** Lisätään pyöräiliikenteen pääverkolla olevat katuosuudet (Muhostie, Kirkkotie, Töllintie sekä Ponkilantie) hoitoluokkaan 1.

Asukaskyselyssä talvikunnossapidon laadun parantaminen nousi merkittävimpien kehittämistoimenpiteiden joukkoon. Talvikunnossapidon laatua sekä sitä koskevia palautteita seurataan ja tarpeiden mukaan asetettuja laatuvaatimuksia tarkistetaan.

## KULKUTAPOJEN YHTEISET TOIMENPITEET

### D. Jalankulun ja pyöräliikenteen järjestelyt keskustassa

Kehitetään valtatie 22 varrella olevia jalankulun ja pyöräliikenteen järjestelyjä kokonaisvaltaisesti. Painopisteenä on kävelyolosuhteiden viihtyisyyden parantaminen sekä sujuvat pyöräliikenteen järjestelyt.

Alustavia toimenpiteitä:

- Jalankulun ja pyöräliikenteen nykyistä selkeämpi erottelu palvelujen kohdalla
- Jalankulun sujuvuuden parantaminen risteysalueilla
- Viihtyisyyden ja oleskelualueiden lisääminen
- Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden parempi huomioon ottaminen liikennevaloissa

Vastuutaho: Kunta & ELY



- Painonapin ohjetarra
- Pyyntövalon näyttäminen tulosuuntaan (valorinki).



# JALANKULUN JA PYÖRÄLIIKENTEEN JÄRJESTELYT KESKUSTASSA – HAVAINNEKUVA

(karkea havainnollistaminen, vaatii tarkempaa suunnittelua)



## PIENET TOIMENPITEET

### A. Näkemien parantaminen ja ylläpito

Parannetaan näkemiä keskustassa mm. kasvillisuutta karsimalla.

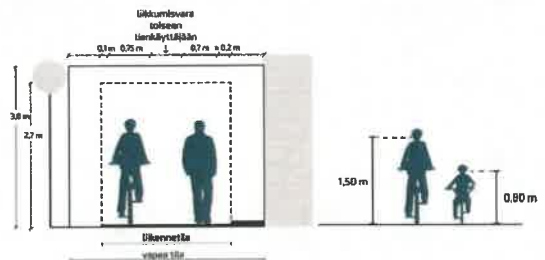
Hyvät näkemät parantavat liikenneturvallisuutta sekä liikkumisen sujuvuutta. Näkemäraivauksia tehdään tarpeen mukaan.



Liittymässä on näkemäalueella silmäpistekorkeuden (1,5 m) ylittävää kasvillisuutta.



Pensasaita kaventaa pyöräliikenteen ja jalankulun väylällä käytettävissä olevaa tilaa sekä heikentää näkemiä



Kuva 27 Pyöräilijän ja jalankulkijan perusmitat, liikumisvara, liikennetila, vapaa tila ja pyöräilijän silmäpistekorkeus.

Lähde: Pyöräliikenteen suunnittelu (Väyläviraston ohjeita 18/202)

## PIENET TOIMENPITEET

### B. Suojatiemerkit: kulkusuunnan korjaaminen

Tarkistetaan suojatiemerkkien asennus ja korjataan merkkien kulkusuunnat ohjeistuksen mukaiseksi. Uusitaan merkit uuden tieliikennelain mukaiseksi, jos ei ole vielä uusittu.



### Liikennemerkkien käyttö maanteillä (Väyläviraston ohjeista 20/2021):

*Merkki voidaan sijoittaa ajoradan oikealle puolelle, yläpuolelle, ajoradalla olevalle korokkeelle tai ajoradan vasemmalle puolelle.*

*Merkki sijoitetaan aina kaksipuolisena siten, että se näkyy tien kumpaankin suuntaan ja merkissä oleva jalankulkijan kulkusuunta on suojatien suuntaan. Tiemerkinnoin osoitetun suojatien yhteydessä merkki sijoitetaan tiemerkin (L3 ja/tai L4) kohdalle tai enintään 2,0 metriä ennen suojatien tai sen yhteydessä olevan pyörätien jatkeen etureunaa. Jollei tiemerkinällä muuta osoiteta, osoittaa merkin paikka ajosuunnassa suojatien etureunan.*



## PIENET TOIMENPITEET

### C. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän merkitseminen

Linja-autoasemalle vievän pyörätien merkitseminen yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä merkillä (D6).



## JALKAUTTAMINEN JA SEURANTA

### Suunnitelman hyväksyntä ja tavoitteisiin sitoutuminen

Muhoksen kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma viedään kunnanvaltuuston hyväksyttäväksi. Suunnitelman hyväksyntä sitouttaa niin virkahenkilöitä kuin luottamushenkilöitäkin asetettuihin strategisiin tavoitteisiin.

Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma toimenpide-esityksineen ohjaa omalta osaltaan kunnan maankäytön sekä liikenteen kehittämistä. **Asetettujen strategisten tavoitteiden saavuttaminen vaatii määrätietoista kävelyn ja pyöräilyn edistämistyötä.**

Hyväksytty strategisen tason suunnitelma mahdollistaa myös Traficomien jakaman kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman mukaisen valtionavustuksen hakemista.

### Seurantamenetelmät

Muhoksen kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman toimenpiteiden toteuttamista ja niiden vaikuttavuutta tulee seurata säännöllisesti. Näin nähdään edetäänkö kohti asetettuja tavoitteita.

Seurantatieto lisää ymmärrystä toimenpiteiden vaikuttavuudesta, mikä helpottaa tulevien kehittämistoimenpiteiden perustelua sekä suunnittelua. Toimenpiteiden toteutumisen ja vaikuttavuuden seuranta on jatkuvaa ja näkyvää työtä.

Seuranta käsittää seuraavat osa-alueet:

- Toimenpiteiden toteutuminen
- Vaikuttavuus (esim. jalankulku- ja pyöräiliikenteen laskentojen toteutus)
- Kävely- ja pyöräilytapaturmien määrä ja vakavuus
- Asukastyytyväisyys kävely- ja pyöräilyolosuhteisiin sekä koettuun turvallisuuteen

**Kävelyille ja pyöräilylle tehdään vuosittain toimintasuunnitelma, johon kirjataan toimintavuoden tavoitteita.** Toimintasuunnitelman laatiminen pohjautuu edistämishjelman tavoitteisiin sekä toimenpiteisiin. Seurannan tuloksista suositellaan viestimään aktiivisesti. Nyt laadittu edistämishjelma ja sen toimenpideoasio arvioidaan ja päivitetään tarpeen mukaan.

**Muhoksen kunnan liikenneturvallisuusryhmä vastaa suunnitelman seurannasta.**

## LIITTEET

Liite 1: Yhteenveto HEAT-laskelman lähtötiedoista

Liite 2: Valtakunnallisia sekä alueellisia tavoitteita ja linjauksia

Liite 3: Nykytilakartat

Liite 4: Pyöräliikenteen ja jalankulun ajallinen saavutettavuus

Liite 5: Pyöräilijöiden määrät (Oulun seudun liikennemalli 2040)

Erilliset liiteaineistot: Koonti asukaskyselyn tuloksista  
Päätäjäkyselyn tulokset

**muhos**<sup>®</sup>

**RAMBOLL** Englitt (Osak.) -Suomenaika (Osak.)

## YHTEENVETO LASKELMAN LÄHTÖTIEDOISTA



Liite 1

| Kulkumuoto    | Ikäluokka    | Populaatio | Kuolleisuus /100 000 as. | Ihmishengen tilastollinen arvo | Diskonttaus korko |
|---------------|--------------|------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Kävely        | 20-74 vuotta | 5441       | 487                      | 2 766 677€                     | 3,5 %             |
| Pyöräliikenne | 20-64 vuotta | 4485       | 295                      | 2 766 677€                     | 3,5 %             |

Lähteet:

Tilastokeskus (Muhos), 2020.  
Kuolleisuus Suomen keskiarvoinen luku.

Tieliikenteen onnettomuuskustannusten tarkistaminen, Trafif 5/2016

Liikenneviraston hankeraportointi, 2013

| Kulkumuoto km/asukas/vrk | Lähtötilanne | 2030, 30 % kasvuennuste |
|--------------------------|--------------|-------------------------|
| Kävely                   | 0,35         | 0,45                    |
| Pyöräliikenne            | 1,00         | 1,30                    |

Lähde:

Brutus-liikennemalli (Muhos), Ramboll.

## VALTAKUNNALLISIA TAVOITTEITA JA LINJAUKSIA

### KANSAINVÄLISET ILMASTOSOPIMUKSET (2020)

- Suomen tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 39 prosentilla vuoteen 2030 verrattuna vuoden 2005 tasoon

### KANSALLINEN ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIA (tavoite 2021 aikana, ei vielä luonnosraporttia)

- Tavoitteena EU:n 2030-tavoitteiden täyttäminen
- Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen

### FOSSIILITTOMAN LIIKENTEEN TIEKARTTA (luonnos 14.1.2021)

- ”Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn ja muiden kestävien liikumismuotojen osuus matkasuoritteesta kasvaa merkittävästi vuoteen 2030 mennessä”
- ”Kunakin kestävä kulkutavan suorite kasvaisi noin 23 % vuoteen 2045 mennessä”
- ”Liikenneverkon suunnittelussa ja parantamisessa priorisoidaan kestäviä liikumis- ja kuljettamistapoja”

### 12-VUOTINEN VALTAKUNNALLINEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA (luonnos 2021)

- ”Työmatkaliikkuminen tapahtuu kaupungeissa, työssäkäyntialueilla ja kaupunkiseutujen välillä pääasiassa kestäville kulkutavoilla”
- ”Kävelen ja pyöräillen tehdyt matkat ovat merkittävästi korvanneet henkilöautoilla tehtyjä matkoja erityisesti kaupunkiseuduilla”
- ”Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikumismuotoja paranevat - erityisesti kaupunkiseuduilla”

### VALTAKUNNALLINEN KÄVELYN JA PYÖRÄILYN EDISTÄMISOHJELMA (2018)



- ”Tavoitteena on lisätä sekä kävely- että pyörämatkojen määrää 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä (nykytilaan verrattuna)”
- ”Tavoitteena on, että vähintään puolet uusista kävely- ja pyöräilymatkoista tulisi siirtymänä henkilöautomatkoista.”

## ALUEELLISIA TAVOITTEITA JA LINJAUKSIA

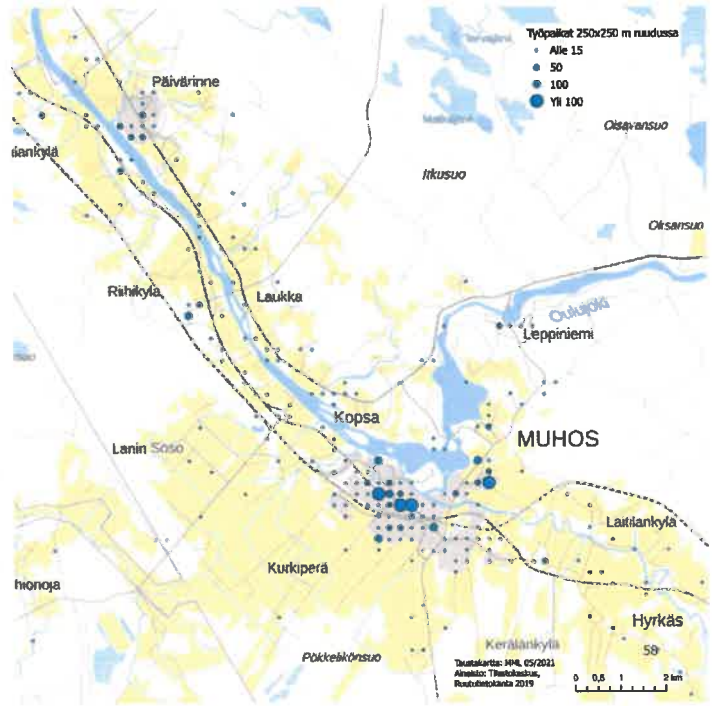
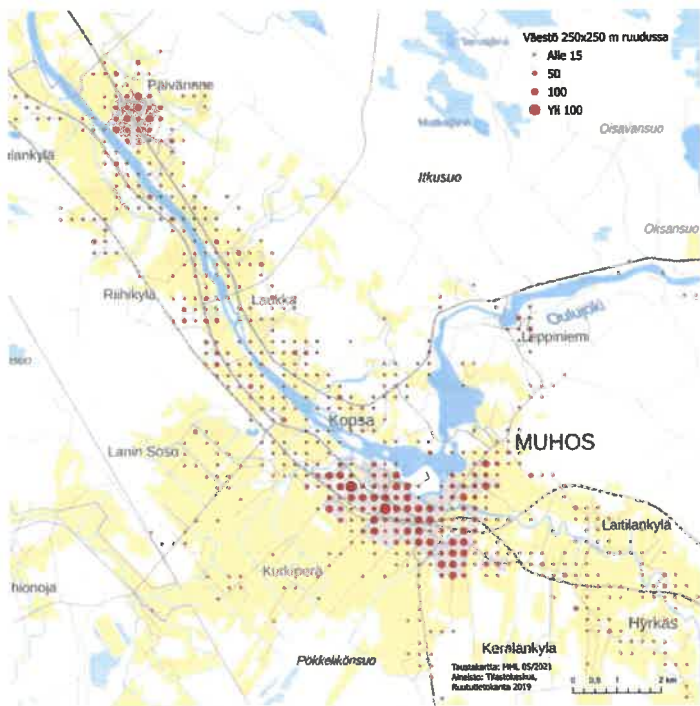
### POHJOIS-POHJANMAAN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA 2040 (2019)

- "Tarkoituksenmukaisten matkaketjujen toimivuuden parantaminen maakunnan keskuksiin"
- "Maankäytön ratkaisut, toimintojen sijoittelu ja palveluverkko kannustavat kestävään liikkumiseen ympärivuotisesti. Yhdyskuntarakenne on tiivistynyt ja vähentänyt liikkumistarpeita Oulun kaupunkiseudulla ja aluekeskuksissa."
- "Jalankulku- ja pyöräilyverkot ovat yhtenäisiä, turvallisia, esteettömiä, liikkumaan kannustavia ja hyvin hoidettuja"
- "Liikenneturvallisuus on läpileikkaava teema liikennettä ja maankäyttöä koskevassa suunnittelussa ja päätöksenteossa"

### OULUN SEUDUN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA 2030 (päivitys 2019)

- "Liikumme ja kuljetamme kestävästi, helposti ja sujuvasti. Seutumme on elinvoimainen, logistiikka tehokasta ja liikenteen palvelut älykkäitä"
- "Toimintojen sijoittelulla vähennetään liikkumistarvetta, lyhennetään matkoja ja mahdollistetaan kestävien kulkutapojen käyttö"
- "Liikennejärjestelmän kehittämisessä suositaan valintoja, joilla mahdollistetaan hiilineutraalius v. 2040"
- "Tavoitteena on, että vuonna 2030 kestävien kulkutapojen osuus on yli 50 %"
- "Matka- ja kuljetusketjut toimivat"
- "Seudun keskuksissa liikkuminen on sujuvaa ja turvallista"

**NYKYTILAKARTAT:**  
VÄESTÖ JA TYÖPAIKAT



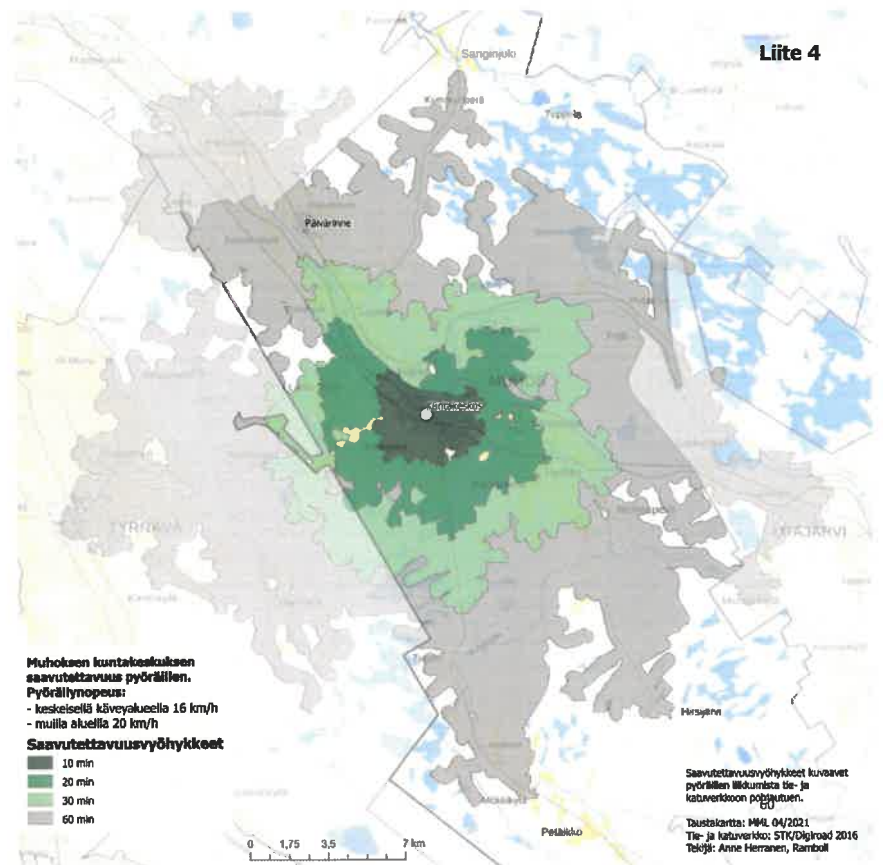


## PYÖRÄLIIKENTEN AJALLINEN SAAVUTETTAVUUS

Pyöräliikenteen ajalliseen saavutettavuuteen vaikuttaa verkon sujuvuus ja maaston muodot. Muhoksen kunta on maaston muodoiltaan melko tasainen, joten olosuhteet pyöräilylle ovat otolliset pidemmälläkin matkoilla.

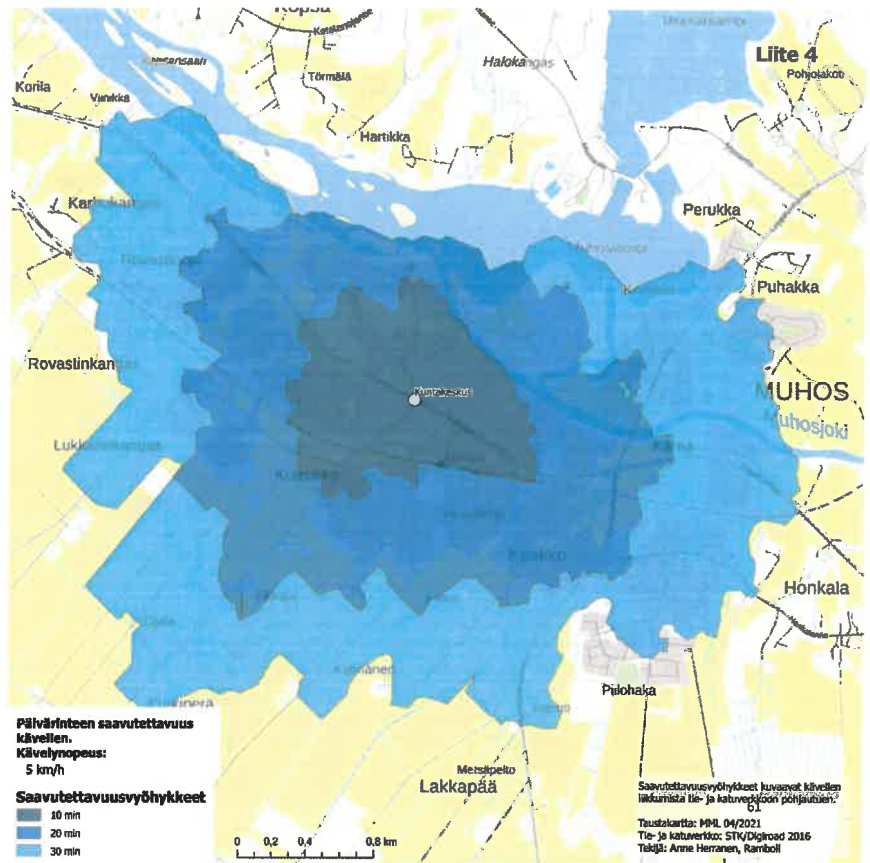
Pyöräliikenteen ajallisena saavutettavuusalueena voidaan reittien toiminnallisen luokituksen määrittelyssä pitää matkaa, jonka pyöräilijä ehtii kulkemaan 60-75 minuutin aikana.

Oheisessa kartassa on esitetty 60 minuutin saavutettavuusalue nykyistä tieverkkoa hyödyntäen.



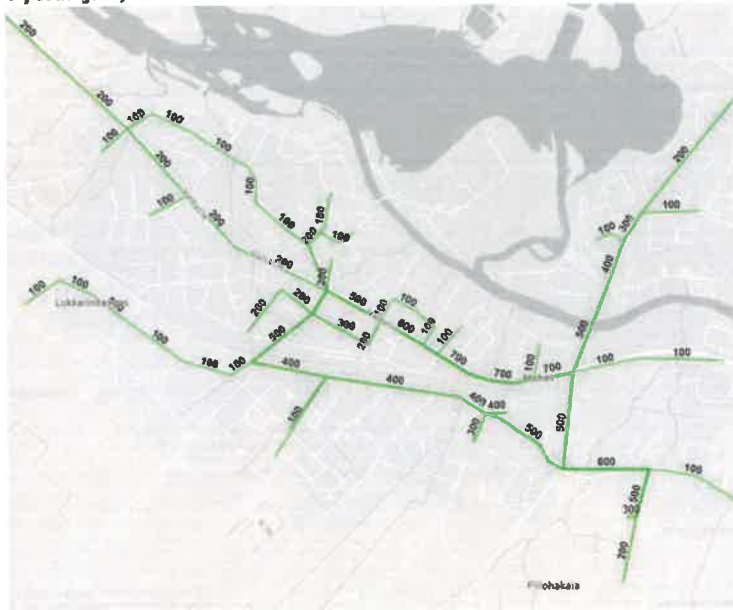
## JALANKULUN AJALLINEN SAAVUTETTAVUUS

Muhoksen kunnan keskustaajama on tiivis ja suurin osa palveluista keskittyy 20 minuutin saavutettavuusalueelle.

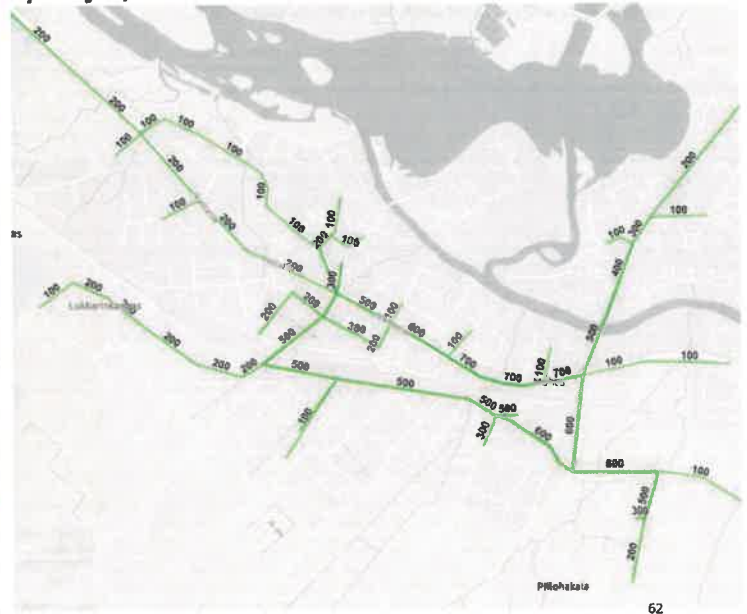


# PYÖRÄLIIKENTEEN MÄÄRÄT

Pyöräilijää / arkivuorokausi: 2018



Pyöräilijää / arkivuorokausi: Ennuste 2040



Lähde: Oulun seudun liikennemalli 2040

**muhos<sup>®</sup>**

**RAMBOLL** BRIGHT IDEAS. SUSTAINABLE CHANGE.

