



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Kainuun kuuden kunnan viisaan liikkumisen suunnitelma

12/2024

RAMBOLL



HYRYNSALMI

KUHMO

PALTAMO



PUOLANKA

Ristijärvi



SUOMUSSALMI

Sisältö

1. Johdanto
2. Työn tausta, tavoitteet ja sisältö
 - 2.1. Tavoite 2030
3. Vuorovaikutus
4. Nykytila
 - 4.1. Liikenneverkko
 - 4.2. Liikennemäärä
 - 4.3. Liikenneonnettomuudet
5. Liikkumis- ja liikenneturvallisuuskysely
 - 5.1. Arjen liikkuminen ja liikenneturvallisuus
 - 5.2. Liikennettä vaarantavat toimintatavat ja turvavälineiden käyttö
 - 5.3. Kävely ja pyöräily
6. Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen
 - 6.1. Liikkumattomuuden kustannukset
 - 6.2. Liikkumattomuuden ja paikallaanolon kustannukset
 - 6.3. Miksi kävely ja pyöräily kannattaa?
 - 6.4. Kävelyn ja pyöräilyn potentiaali
 - 6.5. Pyöräliikenteen pääverkko
 - 6.6. Kävelyn ydinalueet
 - 6.7. Pyörämatkailu
 - 6.8. Kaikkien kuntien yhteiset kävelyn ja pyöräilyn toimenpiteet
7. Suunnitteluperiaatteet
 - 7.1. Nopeusrajoitukset
 - 7.2. Väistämisvelvollisuudet
 - 7.3. Kunnossapito ja valaistus
 - 7.4. Opastus ja viitoitus
8. Liikenneympäristön toimenpideohjelmat
9. Jatkotoimenpiteet, seuranta ja resurssointi

1. Johdanto

Viisas liikkuminen on liikkumista, jossa ympäristöystävällisyys, kestävyys, taloudellisuus, terveellisyys ja turvallisuus on huomioitu. Valtion kestävä kehityksen yhtiö Motivan mukaan viisaan liikkumisen osa-alueisiin kuuluvat kävely, pyöräily, joukkoliikenne, kimppakyydit, autojen yhteiskäyttö, etätyö sekä autolla ajaessa taloudellinen ajotapa ja taloudellisen auton valinta. Tässä työssä huomio kohdistetaan viisaan liikkumisen osalta erityisesti kävelyn ja pyöräilyyn. Myös joukkoliikenteen pääpysäkkien saavutettavuutta ja palvelutasoa on tarkasteltu erityisesti kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta. Autoilun, kimppakyytien ja joukkoliikenteen osalta tarkastelut keskittyvät liikenneympäristön turvallisuuden tarkasteluun.

Kainuun kuuden kunnan viisaan liikkumisen suunnitelman laatiminen käynnistettiin keväällä 2024 ja se valmistui loppuvuodesta 2024. Suunnitelman laatiminen on saanut hankeavustusta Traficomin liikkumisen ohjauksen valtionavustuksesta vuodelle 2024. Mukana suunnitelman laatimisessa ovat olleet Hyrynsalmen, Paltamon, Puolangan, Ristijärven ja Suomussalmen kunnat, Kuhmon kaupunki sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Traficom. Kaikille kuntalaisille on tarjottu mahdollisuus kertoa omista ajatuksista liikenneturvallisuuteen ja liikkumiseen liittyen sähköisen karttakyselyn sekä esittely- ja yleisötilaisuuden kautta.

Työn ohjausryhmään kokoontui työn aikana yhteensä viisi kertaa ja siihen kuuluivat:

Jouni Romppainen, Hyrynsalmen kunta	Ahti Mikkonen, Ristijärven kunta
Lari Heikkinen, Hyrynsalmen kunta	Mirva Kytömäki, Ristijärven kunta
Päivi Kemppainen, Hyrynsalmen kunta	Niina Kinnunen, Suomussalmen kunta
Antti Komulainen, Kuhmon kaupunki	Hannastiina Piikivi, Suomussalmen kunta
Tero Uhlbäck, Kuhmon kaupunki	Esa Moilanen, Suomussalmen kunta
Jari Juntunen, Kuhmon kaupunki	Meiju Moilanen, Suomussalmen kunta
Riikka Kähkönen, Kuhmon kaupunki	Anniina Gutzén, ELY-Keskus
Mervi Kilpeläinen, Paltamon kunta	Merja Vaaramaa, ELY-keskus
Jenna Härkönen, Paltamon kunta	Soile Purola, ELY-keskus
Marko Väyrynen, Puolangan kunta	Virpi Ansio, Traficom
Tuulikki Kemppainen, Puolangan kunta	

Työn laatimisessa konsulttina on toiminut Ramboll Finland Oy, jossa työn laatimiseen osallistuivat Erkki Sarjanoja, Katja Jurmu, Kirsi Översti, Pauliina Järvinen ja Teemu Kinnunen.

2. Työn tausta, tavoitteet ja sisältö

Työn tavoitteena on ollut laatia viisaan liikkumisen suunnitelma Kainuun kuuden kunnan alueelle. Suunnitelmassa mukana ovat Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Hyrynsalmen, Paltamon, Puolangan, Suomussalmen ja Ristijärven kunnat sekä Kuhmon kaupunki. Viisaan liikkumisen suunnitelmassa jokaiselle kunnalle laaditaan liikenneturvallisuuden sekä kävelyn ja pyöräilyn edistämisen suunnitelma.

Viisaan liikkumisen suunnitelmassa pääpaino keskittyy liikenneturvallisuuden toimenpiteiden määrittämiseen sekä kävelyn ja pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattamiseen. Liikenneturvallisuustoimenpiteiden osalta määritettiin kunkin alueen riskialtteimmat paikat ja määritettiin toimenpiteet niiden korjaamiseksi. Kävelyn ja pyöräliikenteen osalta suunnitelmassa muodostettiin kuhunkin kuntaan pyöräliikenteen pääverkot ja kävelyn ydinalueet sekä arvioitiin kuntakeskusten saavutettavuutta kävellen ja pyörällä. Lisäksi koottiin ja teemoiteltiin liikkumisen ohjauksellisia, alueelle tarvittavia toimenpiteitä kävelyn ja pyöräliikenteen edistämiseksi.



2.1 Tavoite 2030

EU:n nollavisiossa asetetaan tavoitteeksi, että tieliikennekuolemien määrä saadaan vähennettyä nollaan vuoteen 2050 mennessä. Vuonna 2017 Suomi sitoutui Vallettan julistuksessa muiden EU-maiden kanssa tavoittelemaan tieliikennekuolemien ja vakavien loukkaantumisten vähentämistä puolella vuoden 2020 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Näistä tavoitteista johdettiin liikenneturvallisuuden henkilövahinkojen tavoitetila vuodelle 2030 Kainuun kuuden kunnan alueelle.

Kainuun kuuden kunnan alueella sattui vuosien 2019-2023 aikana keskimäärin 27 loukkaantumiseen ja 3 kuolemaan johtanutta liikenneonnettomuutta. Vuoden 2030 tavoitteeksi loukkaantumisten osalta asetettiin enintään 13 loukkaantumista vuodessa ja kuolemien osalta ei ainuttakaan liikennekuolemaa vuodessa.

Valtakunnallisessa kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa on asetettu tavoitteeksi kävelyn ja pyöräilyn matkamäärien 30 %:n kasvu vuoteen 2030 mennessä. Tämän tavoitteen pohjalta johdettiin Kainuun kuuden kunnan tavoitteeksi seuraava: Kävelyn ja pyöräilyn tavoitteena on kävelyn ja pyöräilyn päivittäisten matkojen lisääntyminen 30 %:lla alle 5 kilometrin matkoilla vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen yhtenä mittarina voidaan käyttää liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselystä ristiintaulukoinnin avulla johdettuja tilastoja päivittäin tai lähes päivittäin kävelevistä ja pyöräilevistä, joiden yleisimmin yhdensuuntaisen kuljetun matkan pituus on alle 5 km.

Kuolleet



Keskiarvo
2019-2023:

3

Tavoite
vuodelle
2030:

0

Loukkaantuneet



Keskiarvo
2019-2023:

27

Tavoite
vuodelle
2030:
Korkeintaan

13

Henkilö jonka, yleisimmin kulkeman yhdensuuntaisen matkan pituus alle 5 km ja kulkee päivittäin tai lähes päivittäin kävellen	Nykytila	Tavoite
Lumeton aika (touko-lokakuu)	60 %	78 %
Luminen aika (marras-huhtikuu)	52 %	68 %

Henkilö jonka, yleisimmin kulkeman yhdensuuntaisen matkan pituus alle 5 km ja kulkee päivittäin tai lähes päivittäin pyörällä	Nykytila	Tavoite
Lumeton aika (touko-lokakuu)	34 %	44 %
Luminen aika (marras-huhtikuu)	10 %	13 %

3. Vuorovaikutus

Työn aikana toteutettiin monipuolista vuorovaikutusta yhdessä alueen asukkaiden, päättäjien, kuntien ja ELY-keskuksen kanssa. Suunnittelutyön alkupuolella alueen asukkaille toteutettiin liikkumis- ja liikenneturvallisuuskysely, jossa kuntalaisilla oli mahdollisuus antaa palautetta oman kuntansa liikenneturvallisuuden tilasta. Lisäksi kyselyn avulla saatiin tärkeää tietoa kuntalaisten liikkumistottumuksista ja ajatuksista koskien kävelyä ja pyöräilyä.

Kevään 2024 aikana kussakin kunnassa järjestettiin maastokäynti, jonka tavoitteena oli käydä paikan päällä katsomassa muun muassa liikenneturvallisuuskyselystä nousseita vaaranpaikkoja. Maastokäynneille osallistui kunkin kunnan edustajia sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja konsulttina toimivan Ramboll Finland Oy:n edustajia. Työn loppupuolella suunnitelmia esiteltiin alueen asukkaille ja päättäjille avoimessa esittely- ja keskustelutilaisuudessa 2.10.2024. Esittely- ja keskustelutilaisuuteen osallistui yhteensä 27 henkilöä. Edellä mainittujen vuorovaikutusmenetelmien lisäksi vuorovaikutusta toteutettiin mm. ohjausryhmätyöskentelynä ja liikenneturvallisuusryhmien kokouksissa sekä medialle, päättäjille ja kuntalaisille suunnattuina tiedotteina. Hankkeen viimeisessä ohjausryhmän kokoontumisessa kuulinme myös pyörämatkailukeskuksen ajatuksia pyörämatkailun kehittämisen tulevaisuudennäkymistä.



4. Nykytila

Kainuun kuuden kunnan liikenneympäristön, liikenneturvallisuuden ja liikkumisen nykytilaa selvitettiin hankkeen alussa muun muassa maankäytön suunnitelmien, liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselyn, maastokäynnin, karttapalveluiden sekä paikkatietotarkastelujen avulla. Maankäytön suunnitelmista kuten kaavoista saatiin selville tulevaisuuden kehityssuunnat kun taas liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselystä saatiin tietoa alueen asukkaiden liikkumisesta sekä kokemasta liikenneturvallisuudesta. Liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselyssä nousseita turvallisuuspuutteita ja muita havaintoja tarkasteltiin kuntien, ELY:n ja konsultin yhteisellä maastokäynnillä keväällä 2024.

Erilaisista rekistereistä saatavien paikkatietoaineistojen avulla tarkasteltiin muun muassa nopeusrajoituksia, väestöä, palveluiden sijoittumista ja liikennemääriä. Paikkatieto-ohjelmaa käytettiin apuna myös kuntien kävelyn ja pyöräilyn saavutettavuusvyöhykkeiden luomisessa.

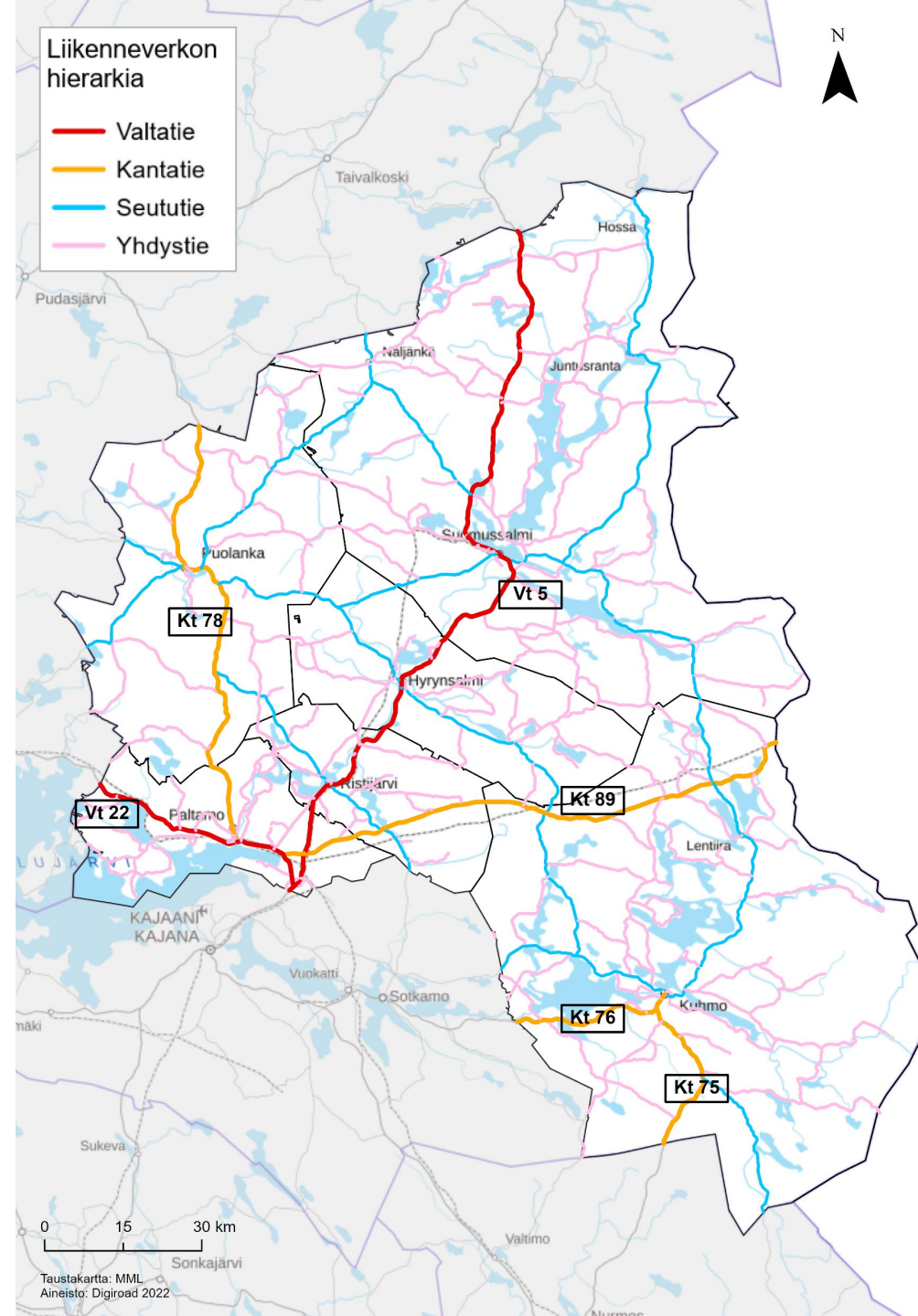


4.1 Liikenneverkko

Kainuun kuuden kunnan alueella kulkee kaksi valtatietä: länsi-itä-suuntainen Valtatie 22 Paltamon läpi sekä etelä-pohjois-suuntainen Valtatie 5 Paltamon, Ristijärven, Hyrynsalmen ja Suomussalmen läpi.

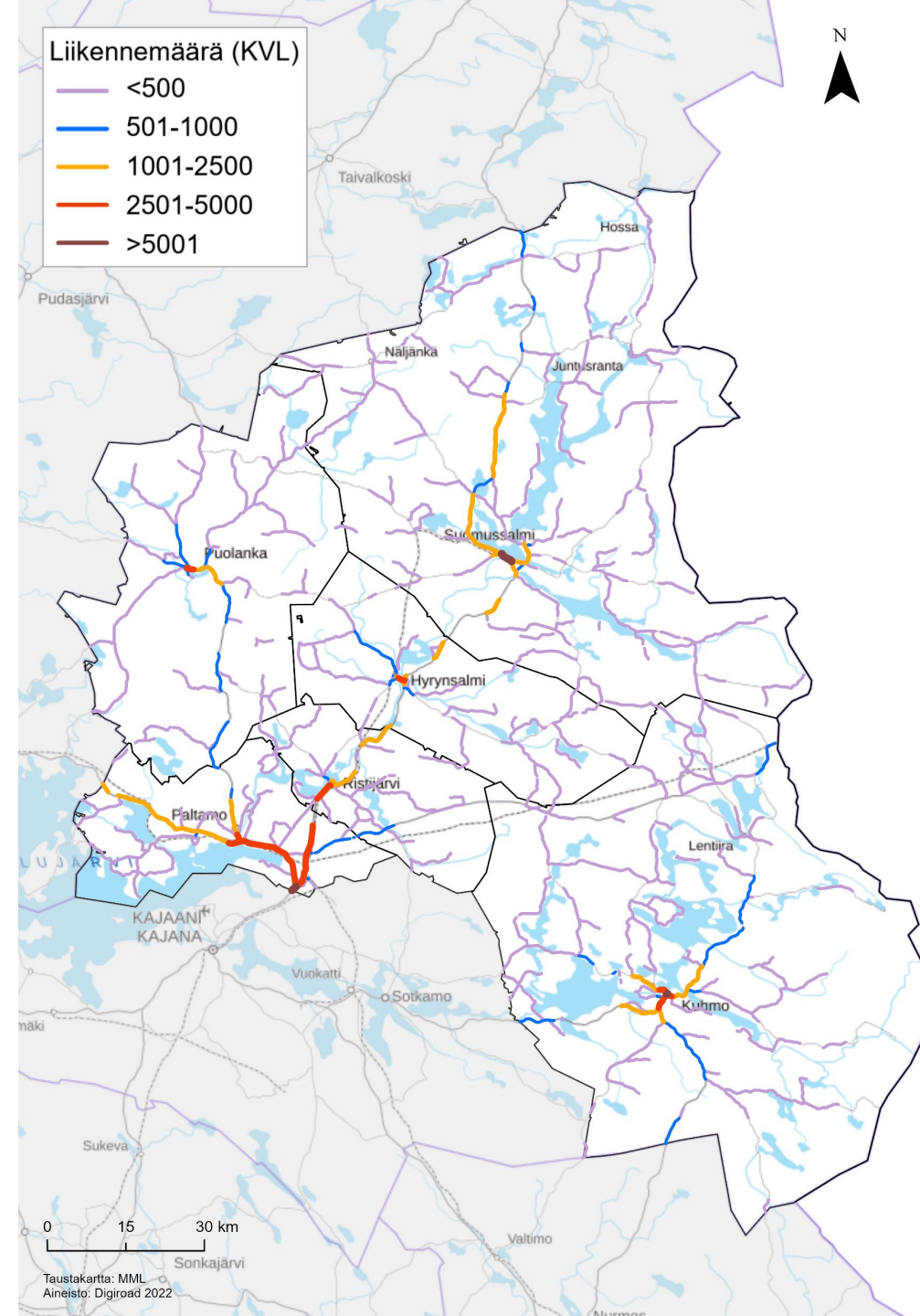
Paltamon ja Puolangan välinen tärkein yhteys on Kantatie 78, joka alkaa Paltamon keskustaajamasta ja ohittaa Puolangan keskustaajaman jatkuen aina Rovaniemelle saakka. Kuhmon osalta tärkeimpiä yhteyksiä ovat länsi-itäsuuntainen Kantatie 76 ja etelä-pohjois-suuntainen Kantatie 75.

Valta- ja kantateiden linjaosuuksilla nopeusrajoitukset ovat pääosin 100 km/h. Tätä pienempiä nopeusrajoituksia on käytössä kuntataajamien sekä tiettyjen liittymäalueiden kohdilla.



4.2 Liikennemäärä

Kainuun kuuden kunnan alueella suurimmat liikennemäärät maanteilla kohdistuvat kuntakeskusten vilkkaimmille väylille sekä valtateille 22 ja 5.

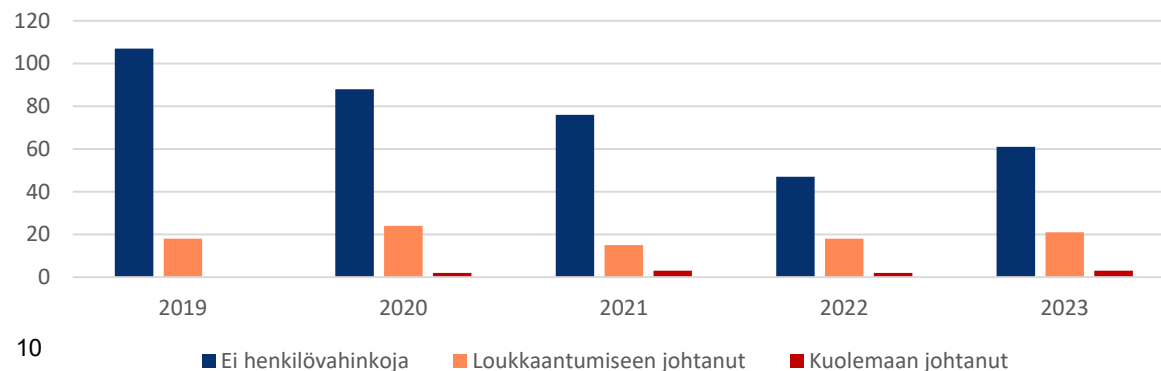


4.3 Liikenne- onnettomuudet

Tieliikenteessä sattuu edelleen vuosittain onnettomuuksia. Kainuun kuuden kunnan alueella tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien kokonaismäärä on onneksi ollut laskusuuntainen viimeisen viiden vuoden aikana. Sen sijaan loukkaantumiseen ja kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta vähentymistä ei ole viiden vuoden tarkastelujaksolla havaittavissa. Kainuun alueella onnettomuuksissa korostuvat hirtionnettomuudet sekä yksittäisonnettomuudet.

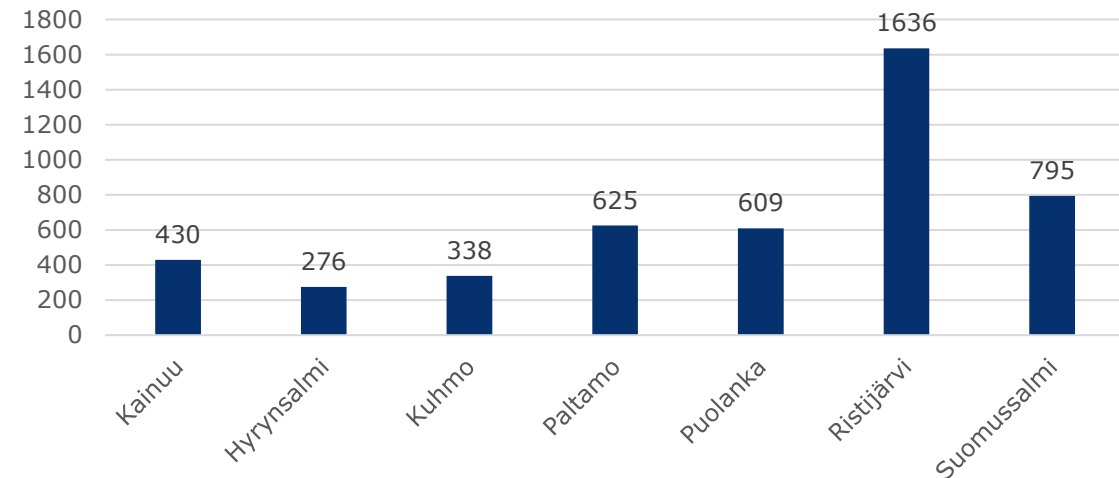
Kainuun kuudesta kunnasta verrattuna tieliikenteen henkilövahinkojen määrää 100 000 asukasta kohden Ristijärvi erottuu joukosta. Tilastoa tulkittaessa on kuitenkin huomioitava Ristijärven pieni asukasmäärä, jolloin jo yksittäinen onnettomuus nostaa lukua suhteessa enemmän kuin isommissa kunnissa.

Kainuun kuuden kunnan alueella sattuneet liikenneonnettomuudet
2019-2023

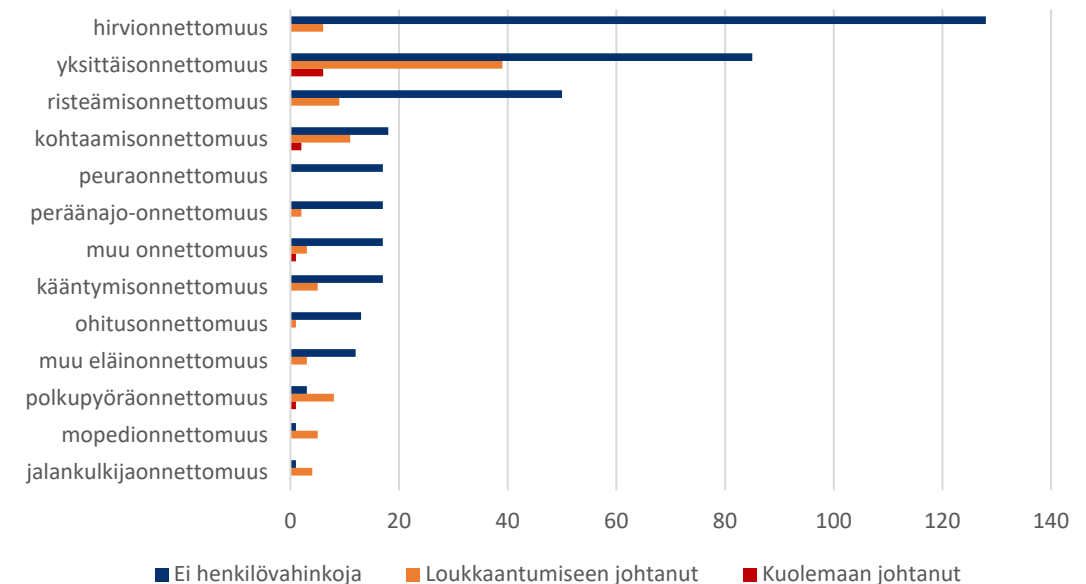


10

Tieliikenteen henkilövahinkojen määrä alueen 100 000 asukasta
kohden 2019-2023



Kainuun kuuden kunnan alueella sattuneet
liikenneonnettomuudet onnettomuusluokan mukaan vuosina
2019-2023

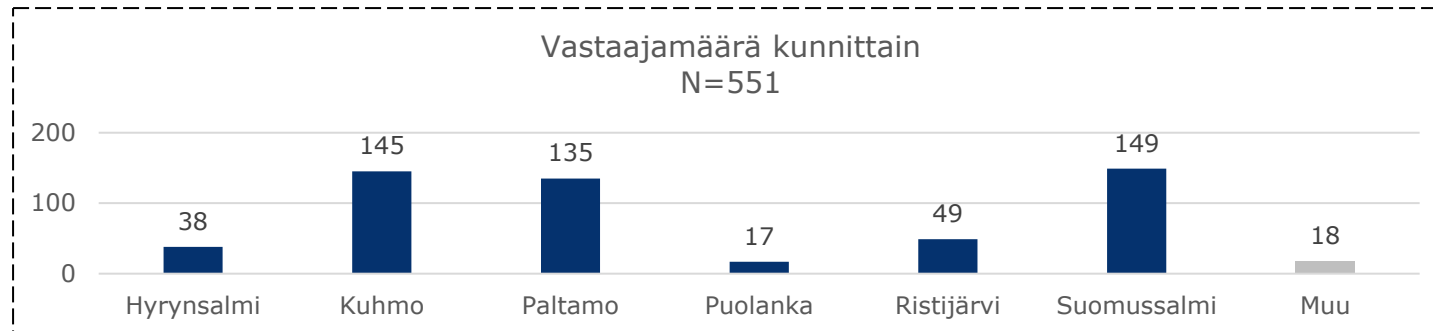


5. Liikkumis- ja liikenneturvallisuuskysely

Kainuun kuuden kunnan alueella toteutettiin keväällä 2024 liikkumis- ja liikenneturvallisuuskysely. Kysely oli avoinna Maptionnaire-palvelussa 18.4.-2.5.2024. Kyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 551 henkilöä. Pääosa (92 %) vastaajista oli vastausta koskevan kunnan asukas. Oman ikänsä ilmoittaneista vastaajista 79 % oli yli 18-vuotiaita ja eniten vastauksia saatiin 55-64-vuotiaiden ikäluokasta.

Vastaajilta kysyttiin omasta liikkumisesta ja turvavälineiden käytöstä. Lisäksi kävelyn ja pyöräilyn osalta selvitettiin motivaatiotekijöitä ja pyydettiin vastaajilta arvioita omasta kävelen ja pyöräillen liikkumisen tulevaisuudesta.

Liikenneturvallisuuden osalta selvitettiin liikenneturvallisuutta eri kulkumuotojen näkökulmasta sekä pyydettiin vastaajia arvioimaan yleisimpiä liikennettä vaarantavia toimintatapoja. Viimeisessä osiossa vastaajat pääsivät merkitsemään kartalle liikenneympäristön vaaranpaikkoja, onnettomuus- ja läheltä piti -tilanteita sekä onnistuneita ja turvallisia ratkaisuja. Karttamerkintöjä tehtiin yhteensä kaikilla alueilla 1308 kappaletta.



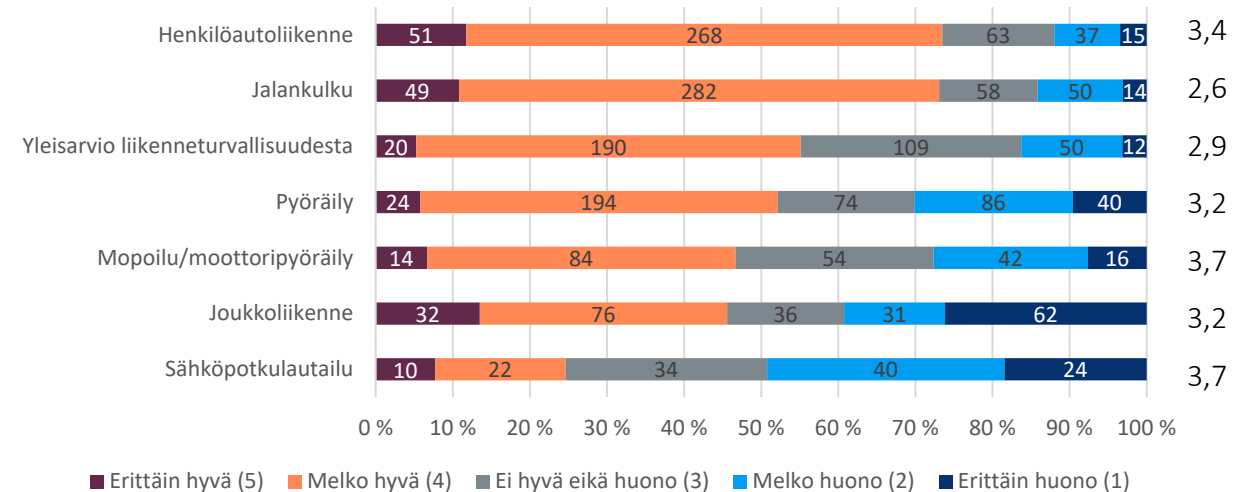
5.1 Arjen liikkuminen ja liikenneturvallisuus

Yleisimmin kuljetun arjen matkan pituus on Kainuun kuuden kunnan alueella 1-3 km, mutta myös tätä pidempiä matkoja tehdään paljon. Kainuussa henkilöauto on suosituin liikkumismuoto arjen matkoilla vuoden ympäri. Vajaa 60 % vastaajista käyttää autoa arjen matkoilla vuoden ympäri päivittäin tai lähes päivittäin. Autoilun jälkeen suosituimpia liikkumismuotoja Kainuussa ovat kävely ja pyöräily. Polkupyöräilyn suosio kuitenkin laskee talvikaudella merkittävästi. Talvikaudella alle viiden kesällä vähintään viikoittain pyöräilleistä pyöräilee myös talvisin vähintään viikoittain. Joukkoliikenteen suosio arjen matkoilla on Kainuussa vähäistä.

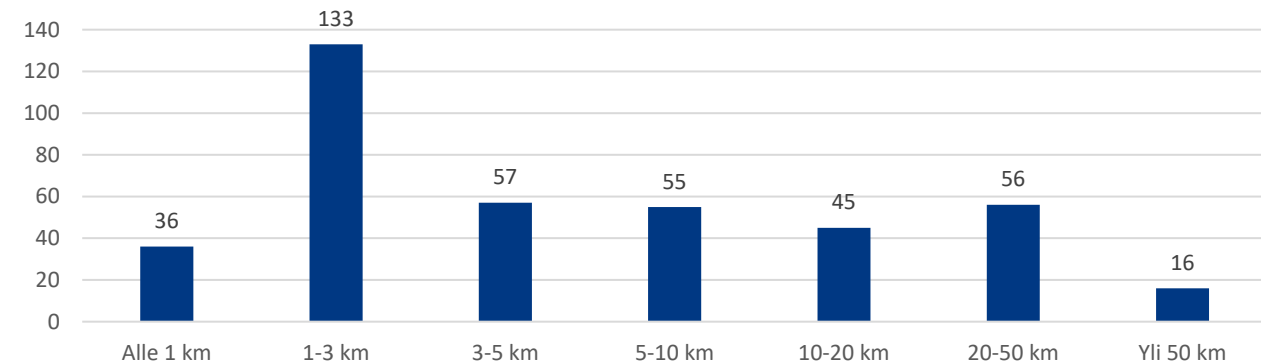
”Kainuussa henkilöauto on suosituin liikkumismuoto arjen matkoilla vuoden ympäri”

Kainuun kuudessa kunnassa liikenneturvallisuuden tilaan ollaan pääasiassa tyytyväisiä. Kysyttäessä yleisarvioita liikenneturvallisuudesta omasta kunnasta 54 % on sitä mieltä, että liikenneturvallisuus on erittäin hyvällä tai melko hyvällä mallilla. Eri liikkumismuotojen osalta jalankulun ja henkilöautoliikenteen liikenneturvallisuus arvioitiin kaikista parhaimmaksi. Kaikista heikoimmaksi arvioitiin sähköpotkulautailun liikenneturvallisuus, mutta kaikkien liikennemuotojen liikenneturvallisuudessa on kyselyn perusteella parannettavaa.

Miten arvioisit liikenneturvallisuutta kunnassasi? N=473



Mikä on yleisimmin kulkemasi yhdensuuntaisen matkan pituus? N=398



5.2 Liikennettä vaarantavat toimintatavat ja turvavälineiden käyttö

Kainuun kuuden kunnan alueella kyselyyn vastaajista 60 % nimesi ylinopeuden yhdeksi yleisimmäksi liikennettä vaarantavaksi toimintatavaksi. Toiseksi yleisimmäksi liikennettä vaarantavaksi toimintatavaksi Kainuussa tunnistettiin puhelimen käyttö autolla ajaessa (40 %).

”Kainuussa ylinopeus tunnistetaan yleisimmäksi liikennettä vaarantavaksi toimintatavaksi”

Turvavälineiden käytön osalta Kainuun kuuden kunnan alueella turvavyötä autossa aina käyttää yli 96 % vastaajista. Sen sijaan linja-autolla matkustettaessa turvavyön käyttö ei ole yhtä yleistä. Ainoastaan 50 % vastaajista ilmoitti käyttävänsä turvavyötä aina liikkeessään linja-autolla.

Kypärän käytön osalta kypärän käyttö on hyvällä tasolla moottorikelkalla tai mönkijällä ajaessa. Pyörällä liikuttaessa suurin osa vastaajista käyttää kypärää vähintään melkein aina. Sähköpotkulautaillessa kypärää ei käytetä juuri koskaan.

Valitse listasta enintään kolme yleisintä liikennettä vaarantavaa toimintatapaa, joita havaitset päivittäin liikenteessä tai miten saatat itse toimia N=440



5.3 Kävely ja pyöräily

Kainuun kuuden kunnan alueella kävelyn ja pyöräilyn suurimmat motivaatiotekijät ovat ulkoilu ja virkistys sekä myönteinen vaikutus fyysiseen kuntoon. Kävelyä ja pyöräilyä pidetään myös kätevänä tapana liikkua paikasta toiseen. Kuuden kunnan alueella sopivimpana pyöräilymatkan pituutena pidetään 3-5 kilometriä ja kävelymatkan pituutena 3-4 kilometriä.

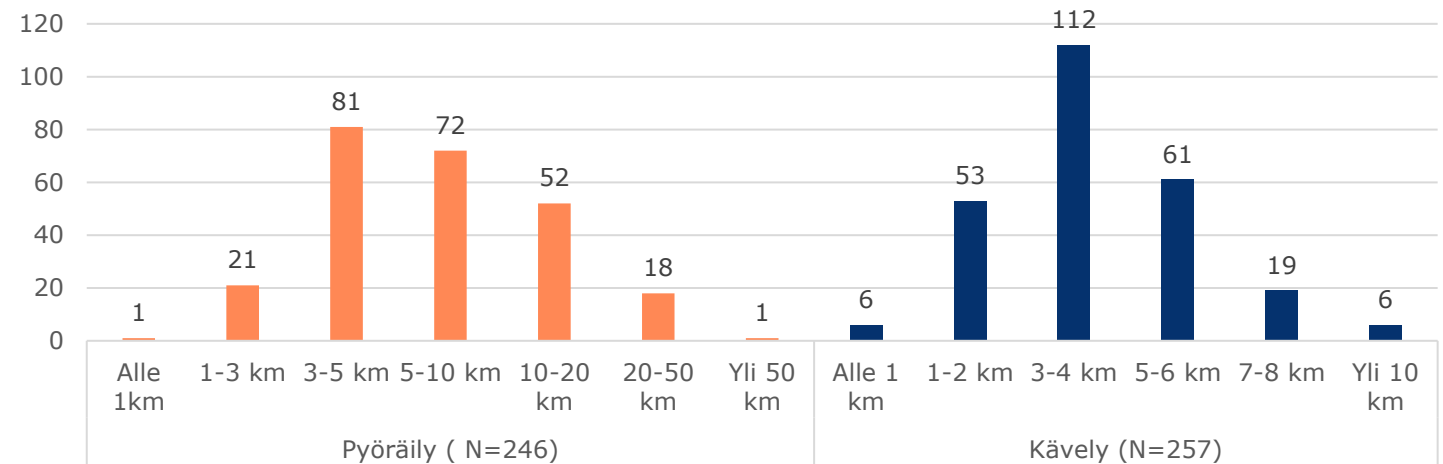
”Kyselyn mukaan parempi talvikunnossapito saisi kainuulaiset liikkumaan enemmän arjen matkoja pyöräillen ja kävellen”

Kainuun kuuden kunnan alueen asukkaista lähes jokainen uskoo oman kävellen ja pyöräillen liikkumisen pysyvän ennallaan tai lisääntyvän tulevaisuudessa. Kävelyn ja pyöräilyn lisäämisen osalta eniten potentiaalia nähdään virkistys- ja ulkoilumatkoilla.

Kysyttäessä mikä saisi liikkumaan enemmän arjen matkoja pyörällä oli vastaus useimmiten turvallisemmat pyöräreitit, parempi talvikunnossapito ja oma asennemuutos. Kävelyn osalta keskeisimmäksi toimenpiteeksi nostettiin parempi talvikunnossapito ja oma asennemuutos kävelyä kohtaan. Toisaalta kävelyn osalta todettiin, että kävelyä on monen vastaajan arjessa jo nyt paljon.

Minkä pituista matkaa pidät sopivana kävelymatkan ja pyöräilymatkan pituutena?

N=246 (pyöräily), 257 (kävely)



6. Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen

Osana viisaan liikkumisen suunnitelmaa tarkasteltiin kuntien kävelyn ja pyöräliikenteen edistämistä. Nykytilatietoa kävelystä ja pyöräilystä kerättiin hankkeen alussa tehdyssä liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselyssä. Kyselystä saatiin tietoa kuntalaisten kävely- ja pyöräilymatkojen pituudesta ja tarkoituksesta sekä tekijöistä, jotka saavat kuntalaiset kävelemään tai pyöräilemään.

Osana suunnitelmaa jokaiseen kuntaan luotiin pyöräliikenteen pääverkko sekä kuvattiin kävelyn ydinalueet. Pyöräliikenteen pääverkko muodostuu pääreiteistä- ja aluereiteistä, jotka muodostavat paikallisreittejä korkeampitasoisen pyöräliikenteen verkon. Pyöräliikenteen pääreitien lähtökohtana on yhtenäinen, looginen ja jatkuva reitti. Pääverkon reittien määrittäminen perustuu eniten pyöräliikennettä synnyttävien kohteiden kuten työ-, opiskelu- ja harrastuspaikkojen välisiin yhteyksiin sekä pyöräliikenteen ajalliseen saavutettavuuteen.

Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita kunnissa selvitettiin myös saavutettavuustarkastelujen kautta. Saavutettavuustarkastelun avulla pystytään tarkastelemaan kuinka suuri osa väestöstä asuu kävely- tai pyöräilymatkan päässä kuntakeskuksesta. Sekä saavutettavuustarkastelut, että pyöräliikenteen pääverkot on kuvattu tarkemmin kunnittain suunnitelman liitteissä.

Pyöräilyn edistämisen osalta raportissa on nostettu esiin myös pyörämatkailu ja erityisesti sen seudullinen kehittäminen. Hankkeen lopussa laadittiin kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämisen toimenpideohjelma, joka on kuvattu kuntien yhteisten toimenpiteiden osalta tarkemmin sivulla 24 ja kuntien omien toimenpiteiden osalta kuntakohtaisissa liitteissä.



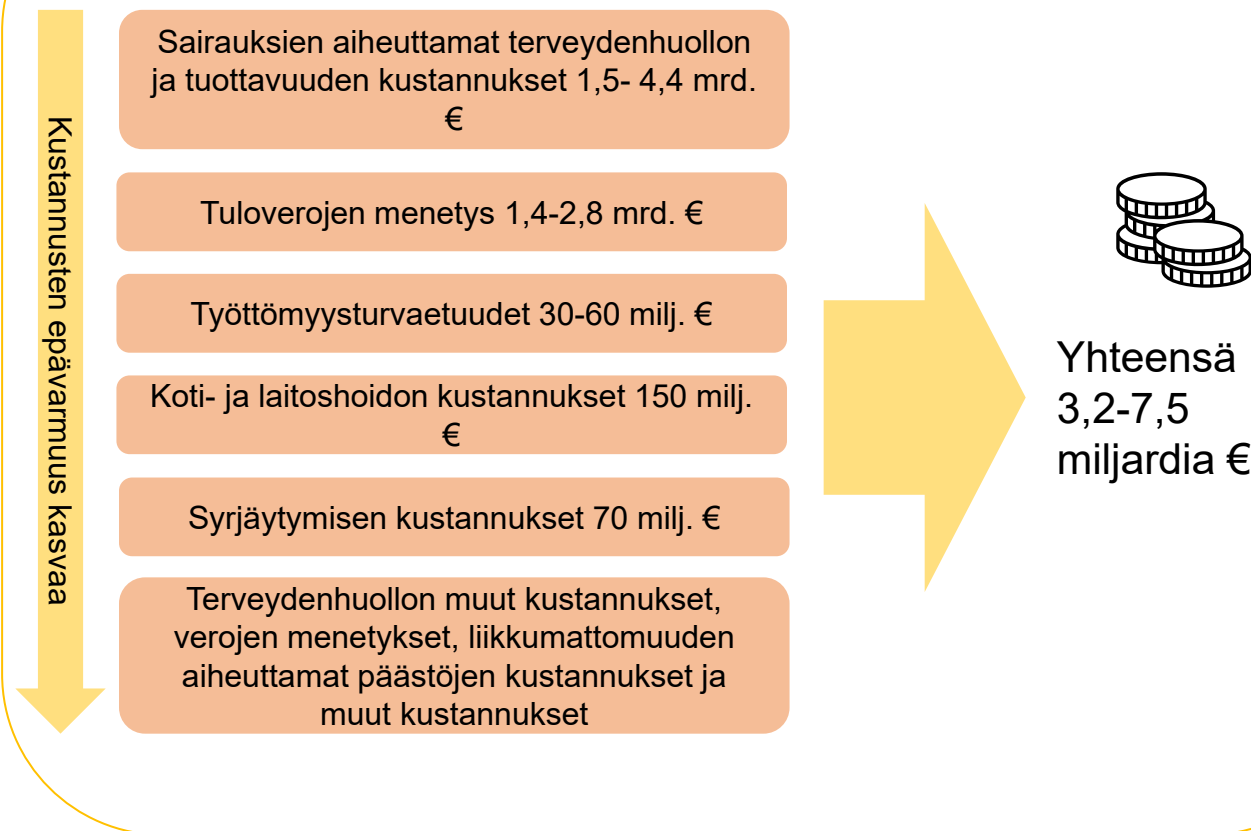
6.1 Liikkumattomuuden kustannukset

Liikkumattomuus ja paikallaanolo aiheuttavat vuosittain useiden miljardien kustannuksia yhteiskunnalle. Valtioneuvoston kanslian 2018 julkaiseman tutkimuksen mukaan vuotuiset kustannukset liikkumattomuudesta ovat yhteiskunnalle vähintään 3,2 miljardia euroa.

Kainuussa liikkumattomuus- ja paikallaanolo aiheuttaa yhteiskunnalle jopa yli 44 miljoonan euron vuotuiset kustannukset.

Liikemittareilla tehtyjen objektiivisten mittausten mukaan suomalaiset viettävät valvellaoloajastaan lähes 8,5 tuntia paikallaan ja vain noin joka kymmenes suomalainen täyttää terveysliikuntasuosituksen mukaisen fyysisen aktiivisuuden määrän.

Liikkumattomuuden vuotuiset kustannukset



6.2 Liikkumattomuuden ja paikallaanolon kustannukset

Liikkumattomuuden ja paikallaanolon kustannukset nykytilanteessa						
	Hyrynsalmi	Kuhmo	Paltamo	Puolanka	Ristijärvi	Suomussalmi
Suorat kustannukset	763 000 €	2 495 000 €	1 064 000 €	924 000 €	439 000 €	2 378 000 €
Epäsuorat kustannukset	862 000 €	2 955 000 €	1 381 000 €	1 131 000 €	511 000 €	2 794 000 €
Yhteensä	1 625 000 €	5 450 000 €	2 445 000 €	2 055 000 €	950 000 €	5 172 000 €

Liikkumattomuuden kustannusten laskennassa käytettiin UKK-instituutin kehittämää laskuria. Suorat kustannukset sisältävät liikkumattomuudesta aiheutuvat kansansairauksien kustannukset. Epäsuorat kustannukset sisältävät työikäisen väestön työn tuottavuuden heikentymisestä sairauspoissaolojen, työkyvyttömyyseläkkeiden ja ennen aikaisten kuolemien seurauksena aiheutuvat kustannukset. Näiden kustannusten lisäksi liikkumattomuus aiheuttaa myös muun muassa tuloverojen menetyksiä ja työttömyystukien maksamista, joita laskelmissa ei ole huomioitu.

6.3 Miksi kävely ja pyöräily kannattaa?

Kuten todettua liikkumattomuus ja paikallaanolo aiheuttavat Kainuun kuntien alueella miljoonien eurojen kustannukset vuosittain. Kävelyn ja pyöräilyn lisääminen omaan arkiliikkumiseen on sekä yksilön, että yhteiskunnan näkökulmasta suotuisaa. Yksilön kannalta päivittäisen liikunnan lisääminen näkyy erityisesti terveyshyötyinä. Fyysisen aktiivisuuden puute altistaa erilaisille kroonisille sairauksille ja aiheuttaa inhimillistä haittaa. Kävelyn ja pyöräilyn lisäämistä tukevien toimenpiteiden on todettu olevan kustannustehokkaita keinoja lisätä fyysisen toimintakyvyn kannalta välttämätöntä fyysistä aktiivisuutta.

Arkipyöräilyn on tehokas tapa parantaa omaa terveyttä, sillä se kehittää hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa, auttaa painonhallinnassa, parantaa lihasvoimaa ja kestävyyttä sekä kehittää tasapainoa ja koordinaatiota. Pyöräily sopii liikkumismuodoksi myös sellaisille henkilöille, joille kävely ja juokseminen eivät sovellu esimerkiksi korkean painon tai nivelvaivojen vuoksi.

Työmatkaliikunnalla voidaan helposti nostaa päivittäisen liikkumisen määrää ja sitä kautta saavuttaa helpommin terveysliikuntasuositukset. Suomessa toteutetun tutkimuksen mukaan työmatkapyöräily useana päivänä viikossa voi myös vähentää niska-hartiaseudun kipujen esiintymistä.

Kävelyn ja pyöräilyn suosimisella on terveyshyötyjen lisäksi suotuisia vaikutuksia ympäristöön. Kun kävelyllä ja pyöräilyllä korvataan henkilöautoliikenteen matkoja on sillä vaikutusta muun muassa liikenteen kasvihuonepäästöihin, ilmanlaatuun, meluun, liikenneturvallisuuteen kuin myös yleiseen ympäristön viihtyisyyteen.

Lähteet: Planeetan paras kulkuneuvo. Pyöräilykuntien verkosto. <https://www.poljin.fi/pyorailyn-edistaminen/planeetan-paras-kulkuneuvo>;
Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 5/2018.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160720/LVM_5_2018.pdf; Aktiivinen työmatkapyöräily voi vähentää
niskahartiaseudun kipuja. UKK-instituutti. [https://ukkinstituutti.fi/ajankohtaista/aktiivinen-tyomatkapyoraily-voi-vahentaa-niskahartiaseudun-](https://ukkinstituutti.fi/ajankohtaista/aktiivinen-tyomatkapyoraily-voi-vahentaa-niskahartiaseudun-kipuja/)
kipuja/

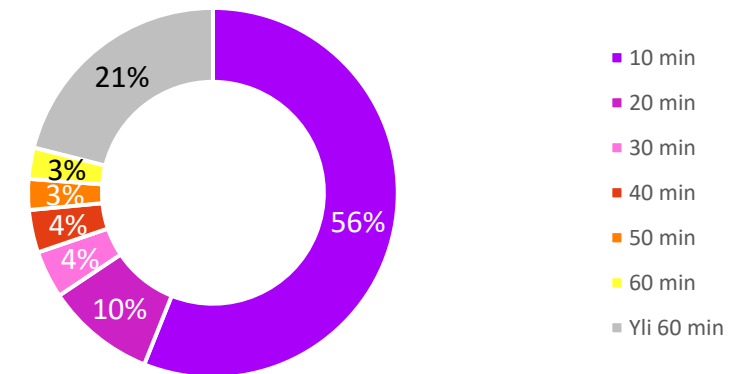
6.4 Kävelyn ja pyöräilyn potentiaali 1/2

Kävely ja pyöräily nähdään sekä yksilön, että yhteiskunnan näkökulmasta suotuisina liikkumisen muotoina. Kävelyn ja pyöräilyn edistämällä on positiivisia vaikutuksia ympäristön viihtyvyyteen ja meluun, kasvihuonepäästöihin kuin myös liikenneturvallisuuteen. Yksilön kannalta terveyshyödyt ovat kiistattomat. Fyysisen aktiivisuuden lisäämisellä vähennetään kroonisia sairauksia sekä lisätään terveiden elinvuosien määrää.

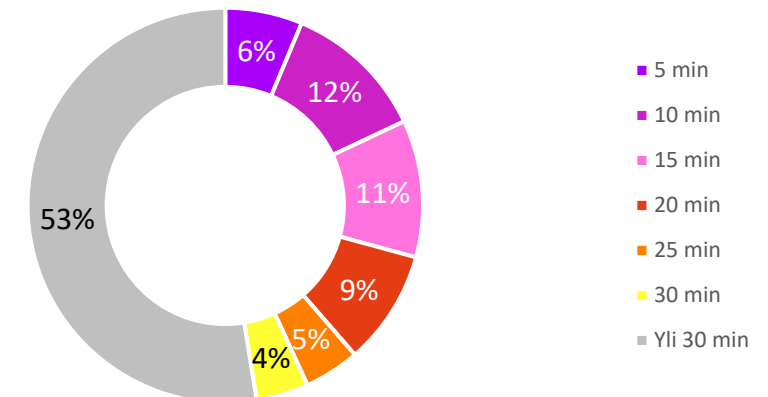
Liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselystä saatujen vastausten sekä saavutettavuusanalyysien perusteella Kainuun kuuden kunnan alueella on paljon potentiaalia kävelyn ja pyöräilyn matkamäärien lisäämiseen etenkin lyhyillä matkoilla. Kuntakeskusten saavutettavuusmittausten mukaan kuntakeskukset ovat suurimmalle osalle kuntalaisia helposti saavutettavissa kävellen ja pyöräillen. Kainuun kuuden kunnan alueella yli puolet väestöstä asuu korkeintaan kymmenen minuutin pyöräilymatkan päässä oman kunnan kuntakeskuksesta ja 30 minuutin pyöräilymatkan alueella asuu jo 70 % kuntalaisista. Kävellen oman kuntakeskuksen saavuttaa korkeintaan puolessa tunnissa vajaa 50 % kuntalaisista.

Liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselyn perusteella moni Kainuussa asuva näkee oman kävelyn ja pyöräilyn lisääntyvän tulevaisuudessa. Esteinä tälle on kuitenkin kävely- ja pyöräreittien koettu vaarallisuus sekä talvikunnossapidon puutteet. Myös oma asenne jarruttaa kainuulaisten kävelyä ja pyöräilyä. Kävellen liikkeessä joka kolmas ja pyöräillen liikkeessä joka neljäs tunnisti oman asenteen esteeksi kävelyn ja pyöräilyn lisäämiseen.

Asukkaiden matka-aika pyöräillen (16 km/h) oman kunnan kuntakeskukseen Kainuun kuuden kunnan alueella (keskiarvo)



Asukkaiden matka-aika kävellen (5 km/h) oman kunnan kuntakeskukseen Kainuun kuuden kunnan alueella (keskiarvo)



6.4 Kävelyn ja pyöräilyn potentiaali 2/2

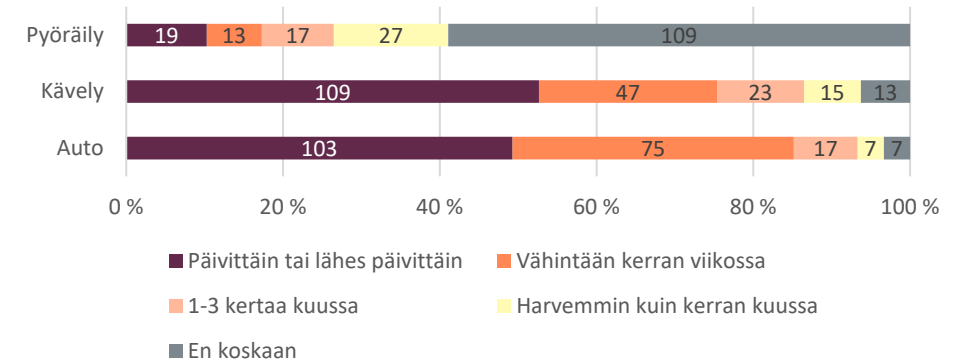
Kävelyn ja pyöräilyn potentiaalia Kainuun kuuden kunnan alueella tarkasteltiin tarkemmin tehdyn kyselyn vastausten avulla. Liikkumis- ja liikenneturvallisuuskyselyn vastauksista suodatettiin vastaajat, jotka kertoivat oman yleisimmin kuljetun yhdensuuntaisen matkan olevan alle 5 kilometriä ja tarkasteltiin tarkemmin heidän vastauksia koskien pyöräillen, kävellen ja autolla liikkumista. Kuvaajista nähdään, että henkilöt, joiden matkat ovat yleensä lyhyitä liikkuvat siitäkin huolimatta autolla hyvinkin paljon. Toisaalta on huomattava, että jo nyt Kainuussa liikutaan päivittäin paljon myös erityisesti kävellen. Kesäiseen aikaan pyöräilyn suosio nousee ja yli 60 % liikkuu vähintään kerran viikossa pyörällä. Reilu puolet kysymykseen vastanneista liikkui sekä autolla, että kävellen vähintään kerran viikossa. Noin viidennes liikkui viikoittain pääasiassa autolla.

Vastausten perusteella voidaan tulkita, että lyhyillä matkoilla liikutaan nykytilanteessa sekä kävellen ja pyöräillen, mutta paljon myös autolla. Tulosten perusteella Kainuun kuuden kunnan alueella on käytettävissä vielä paljon potentiaalia kasvattaa kävelyn ja erityisesti pyöräilyn matkamääriä ja samalla vähentää auton käyttöä lyhyillä alle 5 km matkoilla.

Panostamalla kävelyn ja pyöräilyn infraan sekä kunnossapitoon voidaan kasvattaa kävelyn ja pyöräilyn mielekkyyttä sekä mahdollistaa turvallinen liikkuminen kaikille liikkujille. Kuitenkaan pelkät hyvät puitteet eivät takaa kävelyn ja pyöräilyn suosion nousua vaan tarvitaan myös asenteisiin vaikuttamista koko elämäntaakan mittaisen liikkumisen ohjauksen kautta.

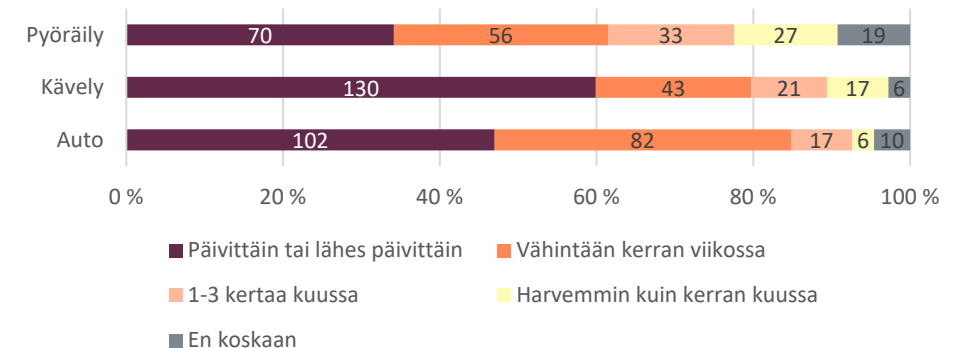
Kuinka usein vastaaja, jonka yleisimmin kulkema yhdensuuntainen matka on alle 5 km liikkuu seuraavilla kulkutavoilla kun maa on luminen (marras-huhtikuu)?

N=209



Kuinka usein vastaaja, jonka yleisimmin kulkema yhdensuuntainen matka on alle 5 km liikkuu seuraavilla kulkutavoilla lumettomana aikana (touko-lokakuu)?

N=217

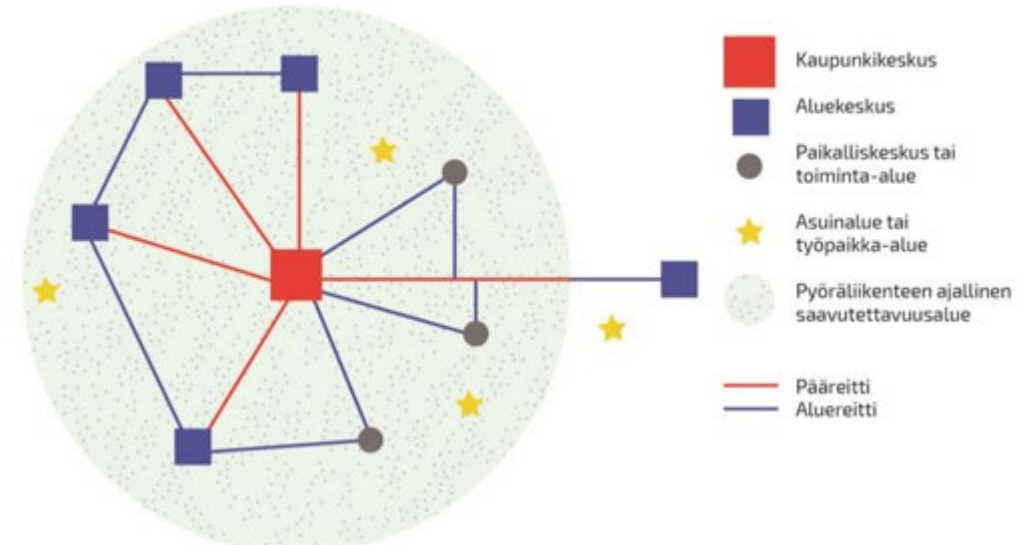


6.5 Pyöräliikenteen pääverkko

Osana viisaan liikkumisen suunnitelmaa, jokaiselle kunnalle laadittiin hierarkkinen pyöräliikenteen pääverkko. Pääverkko koostuu pää- ja aluereiteistä sekä niitä täydentävistä muista reiteistä. Pääverkko on luonteeltaan looginen, jatkuva, yhtenäinen sekä nopea ja turvallinen. Verkkoa määrittäessä tunnistetaan pyöräliikennettä synnyttävät eri tasoiset keskuksset, jotka suunnittelussa yhdistetään toisiinsa keskuksen tason mukaisella reitillä oheisen kuvan mukaisesti. Kainuussa, jossa kunnan sisällä ei välttämättä ole pyöräilymatkan päässä kaupunki-/kuntakeskuksen lisäksi muita aluekeskuksia ohjetta noudatetaan soveltaen ja pääverkko kulkee pääasiassa kuntakeskusten läpi.

Väyläviraston julkaisemassa pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa pyöräliikenteen pääverkolle esitetään tiettyjä vaatimuksia esimerkiksi päällysteen leveyden osalta. Kainuun kuuden kunnan tapauksessa liikennemäärät ovat melko pieniä ja pyöräliikenteen suunnitteluohjeen ohjeistuksia pystytään noudattamaan ainoastaan soveltaen. Kainuun kuuden kunnan alueella pääverkkoa pyritään nostamaan esiin erityisesti kehittämällä kunnossapitoa ja viitoittamalla pyöräliikenteen pääverkko. Tarkemmat pääverkon toimenpiteet on esitetty osana kävelyn ja pyöräilyn yhteisiä sekä kuntakohtaisia toimenpiteitä.

Kainuun kuuden kunnan alueella pääverkko on suunniteltu kulkemaan pääosin nykyisillä jalankulun- ja pyöräilyn väylillä, mutta myös tiettyjä nykyisen jalankulku- ja pyöräilyverkon ulkopuolille suuntautuvia tarpeita on tunnistettu. Esimerkiksi Paltamossa valtatie 22 varsi aina Paltamon keskustaajamasta Mieslahteen asti on tunnistettu aluereittitasoiseksi yhteystarpeeksi.



6.6 Kävelyn ydinalueet

Kävelyn ydinalueilla tarkoitetaan alueita, joilla liikkuu eniten kävelijöitä. Nämä alueet muodostuvat kuntien keskustoihin palveluiden ympärille. Kävelyn ydinalueella jalan liikkuminen on miellyttävää ja ympäristössä on virikkeitä ja maamerkkejä. Kävelyn ydinalueilla myös kunnossapitoon ja esteettömyyteen on kiinnitetty erityistä huomiota.

Kainuun kuuden kunnan alueella kävelyn ydinalueet sijoittuvat kuntien keskustoihin. Kävelyn ydinalueiden määrittämisessä on tarkasteltu keskeisimpien palveluiden sijoittumista sekä keskustojen saavutettavuusanalyysistä saatuja vyöhyketarkasteluja. Kaikki kävelyn ydinalueeseen kuuluvat osat sijaitsevat korkeintaan 15 minuutin kävelymatkan päässä kunnan keskuksesta (esim. tori).

Toimenpiteiden osalta kävelyn ydinalueille on esitetty toimenpiteiksi kävelyn ja pyöräilyn opastuksen suunnittelua ja toteutusta, levähdyspenkkien tuomista sopivin ja säännöllisin väliajoin sekä nopeusrajoitusten alentamista. Näiden toimenpiteiden lisäksi kävelyn ydinalueilla tulisi kiinnittää erityistä huomiota alueen viihtyvyyteen, esteettömyyteen ja turvallisuuteen. Hyviä keinoja alueen viihtyvyyden parantamiseen ovat esimerkiksi taide, viherympäristöjen lisääminen, puistot ja oleskelualueet. Turvallisuuden osalta on huomioitava muun muassa riittävän alhainen autoliikenteen nopeus, turvalliset liikenneratkaisut kuten tienlyitykset sekä liukkaudentorjunta talviaikaan.

6.7 Pyörämatkailu

Kainuun vaaramaisemat ja vaihtelevat maastot sopivat hyvin pyörämatkailuun ja jo nykyisellään Kainuussa on tarjolla paljon eritasoisia pyöräilyyn sopivia reittejä. Myös tulevaisuudessa Kainuussa on paljon potentiaalia pyörämatkailun kehittämiseksi.

Pyörämatkailukeskuksen mukaan tavalliseen matkailijaan verrattuna pyörämatkailija viiptyy kohdealueellaan keskimäärin kaksi kertaa kauemmin ja kuluttaa puolitoista kertaa enemmän kuin tavallinen matkailija. Pyörämatkailuun panostaminen tuo siis alueelle tuloja tavallista matkailijaa enemmän.

Matkailutulojen lisäksi pyörämatkailuun panostaminen edistää uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittymistä, työllisyyttä paikallisesti, kannustaa liikkumiseen ja terveelliseen elämäntapaan sekä voi parantaa alueen imagoa kestäväenä ja terveellisenä matkailukohteena.

Kainuun alueella pyörämatkailun kehittämisen toimenpiteiksi on tässä työssä tärkeimpinä toimenpiteinä nostettu seudullisen yhteistyön lisääminen ja ylikunnallisten reittien kehittäminen. Lisäksi kuntien tavoitteiksi on asetettu Welcome Cyclist -tunnusten hakeminen mahdollisimman moneen yritykseen ja liikuntapaikkarekisteri Lippaan päivittäminen pyörämatkailureittien osalta. Welcome Cyclist -tunnuksen pääkriteerit on esitetty viereisessä kuvassa.

BIKELAND

WELCOME CYCLIST

Pyöräily-ystävällisen palvelun pääkriteerit

Kaikki Welcome Cyclist -palvelut sitoutuvat tarjoamaan pyöräilijöille seuraavat palvelut.

 TERVETULOA PYÖRÄILIJÄ -ASENNE Pyörämatkailija on tervetullut yritykseesi pyöräilyvaatteissa ja -kengissä rapaisenaikin.	 TURVALLINEN PAIKKA PYÖRÄLLE Turvallinen pyörän pysäköinti, säilytys* tai kuljetus. *Katettu säilystila yöksi.	 LATAUS-MAHDOLLISUUS Elektroniikan ja sähköpyörän akun latausmahdollisuus vierailun aikana.
 JALKAPUMPPU Varmista, että pumpun suutin sopii kaikkiin yleisiin venttiileihin.	 VESIPULLON TÄYTTÖ Vesipullon täyttö tai tieto lähimmästä vesipisteestä / mahdollisuudesta ostaa vettä.	 TIETOA ALUEESTA Tietoa alueen pyöräilyreiteistä, pyöräily-ystävällisistä palveluista ja kulkuyhteyksistä.
 TIETOA PYÖRÄPALVELUISTA Tietoa alueen pyörähuolto ja -vuokraus palveluista.	 AJANTASAISET TIEDOT Yrityksen aukioloajat ja tiedot tarjoamistanne pyöräily-ystävällisistä palveluista ovat ajan tasalla yrityksen verkkosivuilla.	 PYÖRÄILY-YSTÄVÄLLISYYDESTÄ VIESTIMINEN Tunnus on näkyvillä yrityksen verkkosivuilla, toimitiloissa sekä asiakasviestinnässä.

6.8 Kaikkien kuntien yhteiset kävelyn ja pyöräilyn toimenpiteet

Infran toimenpiteet		Liikkumisen ohjaus	
Pääverkko	Vastuutaho	Viestintä	Vastuutaho
Kehitetään pyöräliikenteen pääverkkoa kohti tavoitetilaa, jossa pyöräliikenne on sujuvaa ja turvallista pyöräliikenteen pääverkolla.	Kunta tekninen, ELY	Suunnitellaan kävelylle ja pyöräilylle oma viestinnän vuosikello tiedottamiseen. Vuosikellon pohjana voidaan käyttää valtakunnallista tapahtumien vuosikelloa.	Kunta viestintä
Merkitään pyöräliikenteen pääverkko yleiskaavaan seuraavan päivityksen yhteydessä.	Kunta tekninen	Päivitetään aktiivisesti ja järjestelmällisesti Lipas-tietopalvelua.	Kunta vapaa-aika
Tarkistetaan pyöräliikenteen pääverkon väistämiskäytännöt ja määritetään pääverkon risteävät sivusuunnat väistämisvelvollisiksi.	Kunta tekninen, ELY	Tapahtumat, kampanjat ja liikkumisen ohjaus	Vastuutaho
Tehostetaan talvikunnossapitoa pyöräliikenteen pääverkolla ja sovitaan kunnan ja ELY:n väylien yhteiset laatustandardit.	Kunta tekninen, ELY	- Järjestetään erilaisia kävelyn ja pyöräilyn tapahtumia ja kampanjoita, joiden kautta innostetaan kuntalaisia liikkumaan kävellen ja pyörällä. Huomioidaan suunnittelussa nykyiset paikalliset ja valtakunnalliset tapahtumat ja kampanjat. - Ohjataan eri tapahtumiin saapuvat kuntalaiset ja vierailijat kävelemään ja pyöräilemään tapahtumiin mikäli se on mahdollista. Nostetaan kävellen ja pyöräillen saapumisen ohjeet tapahtumasivuille ensimmäiseksi.	Kunta viestintä, sivistys ja vapaa-aika
Kehitetään pyöräliikenteen pääverkon väyläinfrastruktuuria kohti tavoitetilaa ja varmistetaan pääverkon päällysteen riittävä kunto.	Kunta tekninen, ELY		
Erotellaan pyöräliikenteen pääverkolla kulkusuunnat toisistaan keskiviivamaalauksilla.	Kunta tekninen, ELY		
Suunnitellaan ja toteutetaan kävelyn ja pyöräliikenteen opastus.	Kunta tekninen, ELY		
Taajama-alue	Vastuutaho	Järjestetään kouluilla pyörän keväthuolto tempauksia tai vaihtoehtoisesti hankitaan kouluille ympärivuotinen pyöränhuoltopiste.	Kunta sivistys
Kartoitetaan erityisesti julkisten tilojen, koulujen, virkistyskohteiden ja joukkoliikenteen pääpysäkkien pyöräpysäköintimahdollisuudet ja kartoituksen perusteella järjestetään tarvittaviin paikkoihin laadukkaita pyöräpysäköintipaikkoja. Varmistetaan pyörien runkolukitusmahdollisuus sekä varataan tilaa pysäköintiin uusille pyörätyypeille kuten tavarapyörille. Osa pyöräpysäköintipaikoista tulisi olla katoksellisia, etenkin pidempiaikaista säilytystä vaativissa kohteissa. Maankäytön suunnittelun yhteydessä laaditaan kaavamääräykset myös pyöräpysäköinnille, missä määritellään pyöräpysäköinnin minimimäärät ja laatuvaatimukset.	Kunta tekninen, ELY	Kannustetaan yrityksiä osallistumaan valtakunnallisiin kilometrikisoihin.	Työnantajat
	Kunta tekninen, ELY	Järjestetään kuntien sisällä ja välillä kiertäviä sähköpyörien, muiden liikuntavälineiden tai palveluiden kokeiluja.	Kunta vapaa-aika
		Haetaan mukaan Fiksusti Kouluun –ohjelmaan.	Kunta sivistys
Nostetaan joukkoliikenteen pääpysäkkien palvelutaso ELY:n palvelutasotavoitteiden mukaisiksi.	Kunta tekninen, ELY	Kannustetaan yrityksiä hakemaan Welcome Cyclist –tunnuksia.	Kunta elinkeino
Tuodaan levähdyspenkkejä kävelyn ydinalueelle säännöllisin ja sopivin välimatkoin.	Kunta tekninen	Pilotoidaan Kainuun alueen kuntien yhteistä kävelyn ja pyöräilyn koordinaattoritoimintaa.	Kunta, ELY
Alennetaan taajama-alueen nopeusrajoituksia 30 km/h erillisen esityksen mukaisesti.	Kunta tekninen, ELY	Sitoutuminen	
Muut alueet	Vastuutaho	Seuranta	Vastuutaho
Kehitetään ylikunnallisia pyöräireittejä ja syvennetään kuntien välistä yhteistyötä pyörämatkailussa.	Kunnat vapaa-aika, yrittäjät	Seurataan säännöllisin väliajoin kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen tähtäävien toimien toteutumista esimerkiksi vuosittain tai puolivuosittain liikenneturvallisuusryhmässä.	Liikenneturvallisuus-ryhmä
		Toteutetaan säännöllisin väliajoin liikkumiskyselyitä, joiden avulla seurataan kävelyn ja pyöräilyn määrien kehitystä sekä tyytyväisyyttä kävelyn ja pyöräilyn olosuhteisiin.	Liikenneturvallisuus-ryhmä

7. Suunnitteluperiaatteet

Osana suunnittelutyötä Kainuun kuntiin laadittiin suunnitteluperiaatteet nopeusrajoitusten ja väistämisvelvollisuuksien suunnitteluun ja tarkistamiseen. Tarkemmat periaatteet on esitetty seuraavilla sivuilla.

Kunnossapidon, valaistuksen sekä opastuksen ja viitoituksen osalta noudatetaan maantieverkolla Väyläviraston ja katuverkolla kuntien ohjeistuksia. Hyviä ohjeita katuverkolla toimimiseen löytyy myös esimerkiksi katu2020-ohjeesta sekä esimerkiksi kävelyn ja pyöräilyn osalta Väyläviraston ohjeista.



7.1 Nopeusrajoitukset

Suunnittelutyön yhteydessä tarkasteltiin kunkin kunnan nopeusrajoituksia ja kunnille laadittiin katu- ja tieverkon ominaisuuksiin pohjautuvat nopeusrajoitusten suunnitteluperiaatteet. Suunnitteluperiaatteiden mukaisesti Kainuun kuntien taajama-alueilla siirrytään keskusta-alueiden ja tonttikatujen osalta kohti 30 km/h nopeusrajoitusta. Alhaisempaa nopeusrajoitusta taajama-alueilla perustelee erityisesti se, että noin puolet henkilövahingoista sattuu taajama-alueilla. Laskemalla taajaman sisäisiä nopeuksia lyhennetään pysähtymismatkaa sekä lasketaan mahdollisen törmäyksen aiheuttamia voimia ja sitä kautta onnettomuuksien vakavuutta. Nopeuksien laskeminen on tehokas turvallisuustoimi erityisesti paikoissa, joissa on paljon suojateitä, kouluja tai palvelutaloja eli paikoissa, joissa liikutaan paljon kävellen ja pyörällä.

Taajamien sisäisillä tärkeimmillä kokoojakaduilla sekä teollisuusalueilla nopeusrajoitus on pääasiassa 40 km/h. Taajamien pääväylillä käytetään harkinnan mukaan 50-60 km/h nopeusrajoitusta ja taajamien ulkopuolella noudatetaan valtakunnallista nopeusrajoitusohjetta.

Tässä työssä nopeusrajoituksia esitetään laskettavaksi kaikkien mukana olevien kuntien taajama-alueilla. Nopeusrajoitusten laskut kohdistuvat erityisesti keskusta-alueille sekä tonttikaduille laskien nopeudet nykyisestä 40 km/h rajoituksesta 30 km/h rajoitukseen. Nopeusrajoitukset on kuvattu tarkemmin suunnitelman liiteosiossa.



7.2 Väistämisvelvollisuudet

Työn osana tarkastettiin kaikkien kuuden kunnan liittymien väistämisvelvollisuudet ja laadittiin periaatteet väistämisvelvollisuuksien suunnitteluun. Väistämisvelvollisuuksien periaatteet ovat seuraavanlaiset:

- Valta-, kanta- ja seututeihin sekä pääkatuihin, kokoojakatuihin ja joukkoliikennereiteille liittyvät tiet ovat pääsääntöisesti väistämisvelvollisia liittyessään edellä mainittuihin
- Tonttikadut ovat pääsääntöisesti keskenään tasa-arvoisia
- Pyöräliikenteen pääreiteille liittyvät tiet osoitetaan pääasiassa väistämisvelvollisiksi

Väistämisvelvollisuuksien tarkastelussa huomattiin, että kunnat noudattavat jo nykyisellään esitettyjä periaatteita suurelta osin muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Suurimmat muutokset väistämisvelvollisuuksien osalta ehdotetaan toteutettavan Paltamon Kontiomäen alueelle, jossa tonttikatujen liittymät ehdotetaan muutettavaksi tasa-arvoisiksi. Tarkemmat väistämisvelvollisuuskartat on esitetty tämän työn liiteaineistossa.



7.3 Kunnossapito ja valaistus

Kunnossapito

Liikkumiseen ja liikenneturvallisuuteen voidaan vaikuttaa hyvällä ja riittävällä teiden ja katujen sekä jalankulku- ja pyörävylien kunnossapidolla. Tehdyn kyselyn perusteella riittämätön talvikunnossapito koetaan Kainuun kuuden kunnan alueella jarruna kävelyn ja pyöräilyn määrien kasvattamiselle. Jotta aktiivinen liikkumistapa saadaan ylläpidettyä ja mahdollistettua myös talviseen aikaan edellyttää se laadukasta talvikunnossapitoa.

Laadukkaalla ympärivuotisella kunnossapidolla voidaan edistää kävelyn ja pyöräilyn turvallisuutta, sujuvuutta ja houkuttelevuutta. Kunnossapidon jatkuvuuden ja tasaisen laadun takaamiseksi ELY-keskusten ja kuntien yhteistyö yhteisten laatustandardien määrittämiseksi on tärkeää. Yhteisillä laatustandardeilla hoidetuilla tie- ja katuosuuksilla palvelutaso näyttäytyy liikkujalle samanlaisena riippumatta siitä kenen omistamilla väylillä liikutaan.

Kunnossapidolla varmistetaan myös liikenneturvallisuuden kannalta riittävät näkemät. Talvisin lumi ja kesäisin kasvillisuus voivat aiheuttaa näkemäestettä, joka heikentää liikenneturvallisuutta. Kasvillisuuden ja lumen poisto näkemäalueilta on erityisen tärkeää etenkin liittymäalueilla. Pidemmällä linja-osuuksilla kasvillisuuden poisto teiden varsilla on erityisen tärkeää alueilla, joilla liikkuu paljon hirvieläimiä.

Valaistus

Katutilassa valaistuksen tavoitteena on lisätä turvallisuutta sekä helpottaa suunnistautumista. Katutilassa valaistuksella luodaan myös viihtyvyttä, edistetään esteettömyyden toteutumista ja vaikutetaan positiivisesti alueen identiteettiin. Tieliikenneympäristössä valaistuksen tehtävät liittyvät näkyvyyden lisäämiseen toimintoja valaisemalla. Valaistu ympäristö on helpompi hahmottaa ja myös turvallisuuden tunne kasvaa.

Turvallisuuden tunteen lisäksi valaistuksella on myös mitattua arvoa turvallisuuden näkökulmasta. Poliisiraporttien mukaan pimeällä onnettomuusaste kasvaa 1,5-4-kertaiseksi valoisaan aikaan verrattuna. Pimeällä onnettomuustilastoissa korostuvat jalankulkija-, pyöräily- ja eläinonnettomuudet sekä törmäykset kiinteään esteeseen tai pysähtyneeseen/pysäköityyn ajoneuvoon. Tievalaistuksen on osoitettu vähentävän onnettomuuksia maanteillä 20-30 % tieluokasta riippuen. Tievalaistus vähentää erityisesti pyöräilijä- ja jalankulkijaonnettomuuksia.

Valaistusta suunnitellessa on huomioitava, että tietyissä tapauksissa valo voi aiheuttaa myös häiriötä. Häiriövalolla viitataan sellaiseen valoon, joka tuntuu epämiellyttävältä tai vaikeuttaa oleellisen informaation näkemistä suuntauduttuaan valaistavan alueen ulkopuolelle. Valosaasteella taaskin viitataan viihtyvyyden tai turvallisuuden kannalta tarpeettomaan valoon, jolla on vaikutuksia luontoon.

7.4 Opastus ja viitoitus

Tieliikennelain (TLL § 71) mukaan liikenteenohjauslaitteiden kuten liikennemerkkien asettamisesta maantielle vastaa ELY-keskus ja kaduille tai muille kunnan hallinnoimille teille kunta. Muilla alueilla liikenteenohjauslaitteen asettaa tienpitäjä saatuaan siihen suostumuksen kunnalta. Opastusta ja viitoitusta suunnitellessa pyritään siihen, että merkinnät ja ohjaus on mahdollisimman selkeää ja yksiselitteistä. Liikennemerkkien perimmäinen tarkoitus on ohjata kulkijaa liikkumaan liikenneympäristössä muiden kulkijoiden kannalta toivotulla tavalla. Merkkien sijoittelussa tulee huomioida ympäristön tarpeet ja vaatimukset, jotta ne toimivat parhaalla mahdollisella tavalla.

Sijoittaessa merkkejä maastoon on huomioitava jatkuvuus ja yhtenäisyys ja käytettävä samanlaisia merkintätapoja samoilla osuuksilla. Merkintöjen jatkuvuus tulee varmistaa niin ulkoasun kuin reitin osalta ja viitoituksen tulee jatkua katkeamattomana viitoituskohteeseen saakka. Liikennemerkkejä ei osaa olla liikaa, jotta liikkujat ehtii havaita ja ymmärtää liikennemerkkin antaman viestin.

Viitoituksella on vaikutuksia myös liikenneturvallisuuteen. Viitoituksen avulla ajoneuvolla liikkuva saa tiedon esimerkiksi mahdollisesta kääntymisestä riittävän ajoissa ja ajoneuvon kuljettaja ehtii ryhtymään oikein tarpeeksi ajoissa. Asettaessa liikennemerkkejä on kuitenkin huomioitava myös, ettei liikennemerkki aseta näkemäestettä ja vaikuta sillä tavoin negatiivisesti liikenteen turvallisuuteen.

Kainuun kuuden kunnan alueella esitetään kehitettäväksi kävelyn ja pyöräliikenteen pääreittien opastusta. Kävelyn ja pyöräliikenteen viitoituksella helpotetaan alueen tärkeimpien reittien erottumista sekä löytämään tärkeimmät kohteet kunnassa. Kävelyn sekä pyöräliikenteen viitoituksella vaikutetaan osaltaan myös kulkutapojen imagoon ja helpotetaan pysymistä liikkujalle sujuvimalla reitillä.

8. Liikenneympäristön toimenpideohjelmat 1/2

Kainuun kuuden kunnan viisaan liikkumisen suunnitelman työstö aloitettiin nykytila-analyysillä, jonka pohjalta pyrittiin löytämään liikenneturvallisuuden kannalta riskialttein paikat. Suunnitelmassa huomiota kiinnitettiin erityisesti kävelijöiden ja pyöräilijöiden liikenneympäristöihin, koulumatkojen turvallisuuteen sekä autoliikenteen osalta pää- ja kokoojaväyliin. Tarkastelu tehtiin sekä maantie- että katuverkolle.

Toimenpiteiden osalta Kainuun kuuden kunnan alueella todettiin tarpeita lähes jokaisessa kunnassa muun muassa nopeusrajoitusten päivityksille, väistämisvelvollisuuksien muutoksille ja joukkoliikenteen pääpysäkkien kehittämiseksi. Isompien enemmän resursseja vaativien hankkeiden osalta kunnissa nousi esiin muun muassa jalankulku- ja pyöräilyväylien tarvetta sekä valaistustarvetta. Kouluympäristöissä esiin nousivat jalankulku- ja pyöräilyväylien tarpeet sekä liikenneympäristön selkeyttämisen tarpeet. Osana suunnitelmaa tarkasteltiin myös kaikki alueelle sijoittuvat valta- sekä kantateiden liittymäalueet. Liittymätarkastelun perusteella ei löydetty sellaisia valta- tai kantateiden liittymiä, joihin suositeltaisiin isoja muutoksia tässä suunnitelmassa. Jatkossa valta- ja kantateiden nelihaaraliittymien onnettomuus- ja liikennetilannetta on kuitenkin syytä seurata.



8. Liikenneympäristön toimenpideohjelmat 2/2

Työssä kaikille kunnille laadittiin kunta-/kaupunkikohtaiset toimenpidetaulukot sekä niitä tukevat kartat. Liikenneympäristön parannuskohteet on määritelty yhteistyössä konsultin, kuntien ja ELY-keskuksen kanssa. Parannuskohteiden kartoittamisessa ja määrittelyssä on huomioitu aiemmin tunnistetut liikenneturvallisuushaasteet, kuntalaiskyselyn vastaukset sekä maastokäynnillä nousseet havainnot.

Toimenpiteiden osalta on arvioitu karkealla tasolla toteuttamiskustannuksia sekä määritelty kiireellisyysluokat. Osassa toimenpiteistä ei ole ilmoitettu kustannuksia, sillä toimenpiteet vaativat erillisen tarkemman suunnitelman, jossa toimenpiteet ja kustannukset arvioidaan. Myös hyvin pienissä pelkkää henkilöstöresurssia vaativissa toimenpiteissä kuten liikennemerkkin siirroissa ei ole arvioitu kustannuksia. Lähes kaikille maanteille sijoittuvien toimenpiteiden osalta on lisäksi arvioitu onnettomuusvähenemä VALA MT-ohjelmalla.

Oheisiin taulukoihin on kuvattu koosteet jokaisen kunnan liikenneturvallisuustoimenpiteiden kiireellisyysluokista ja kustannuksista vastuutahoittain. Taulukossa merkintä (+) tarkoittaa, että luokassa on mainittua enemmän kustannuksia, mutta kaikkia kustannuksia ei ole arvioitu.

Taulukko 1. Hyrynsalmen kunnan liikenneturvallisuustoimenpiteet

Vastuutaho	Kiireellisyysluokka ja kustannukset				Onn. Vähenemä (hvjo/v)
	1	2	3	Yhteensä €	
ELY-keskus	4 000+ €	0	110 000+ €	114 000+ €	0,029
Hyrynsalmen kunta	3 000 €	10 000 €	70 000+ €	83 000+ €	
ELY-keskus ja kunta	+	+	0	+	
Fintraffic ja ELY	0	0	20 000 €	20 000 €	
Yhteensä	7 000+ €	10 000+ €	220 000+ €	217 000+€	0,029

Taulukko 2. Kuhmon kaupungin liikenneturvallisuustoimenpiteet

Vastuutaho	Kiireellisyysluokka ja kustannukset				Onn. Vähenemä (hvjo/v)
	1	2	3	Yhteensä €	
ELY-keskus	3 000 €	120 000 €	+	123 000+ €	0,00463
Kuhmon kaupunki	+	37 000 €	225 000+ €	262 000+ €	
ELY-keskus ja kaupunki	+	0	0	+	
Yhteensä	3 000+ €	157 000 €	225 000+ €	385 000+ €	0,00463

Taulukko 3. Paltamon kunnan liikenneturvallisuustoimenpiteet

Vastuutaho	Kiireellisyysluokka ja kustannukset				Onn. Vähennemä (hvjo/v)
	1	2	3	Yhteensä €	
ELY-keskus	1 553 000 €	749 000 €	2 003 000	4 305 000 €	0,037
Paltamon kunta	50 500 €	+	0	50 500+ €	
Fintraffic ja ELY	0	20 000 €	0	20 000 €	0,01541
ELY-keskus ja kunta	1 000 €	+	0	1 000+ €	
Yksitystiekunta ja muut tahot	0 €	0 €	15 000 €	15 000 €	
Yhteensä	1 604 500 €	769 000 €	2 018 000 €	4 391 500+ €	0,05241

Taulukko 5. Ristijärven kunnan liikenneturvallisuustoimenpiteet

Vastuutaho	Kiireellisyysluokka ja kustannukset				Onn. Vähennemä (hvjo/v)
	1	2	3	Kustannukset yhteensä	
ELY-keskus	?	80 000 €	30 000 €	110000+	0,283
Ristijärven kunta	?	0	2 000 €	2000+	
ELY-keskus ja kunta	?	?	0	?	
Fintraffic ja ELY	0	40 000 €	0	40 000 €	0,126
Yhteensä	?	120 000+	32000	152 000 €	0,409

Taulukko 4. Puolangan kunnan liikenneturvallisuustoimenpiteet

Vastuutaho	Kiireellisyysluokka ja kustannukset				Onn. Vähennemä (hvjo/v)
	1	2	3	Yhteensä €	
ELY-keskus	+	10 000 €	0	10000+	0,00051
Puolangan kunta	+	15 000 €	+	15000+	
ELY-keskus ja kunta	+	+	450 000 €	450000+	0,00012
Yhteensä	+	25 000+ €	450 000+ €	475000+ €	0,00063

Taulukko 6. Suomussalmen kunnan liikenneturvallisuustoimenpiteet

Vastuutaho	Kiireellisyysluokka ja kustannukset				Onn. Vähennemä (hvjo/v)
	1	2	3	Kustannukset yhteensä	
ELY-keskus	1 000 €	16 000+€	55 000+€	72 000€+	0,01762
Suomussalmen kunta	1 500+€	618 000 €	1 951 000 – 2 951 000+ €	2 570 500- 3 570 500+ €	
ELY-keskus ja kunta	+	600 000+€	160 000 €	760 000+ €	0,00244
Yhteensä	2 500+ €	1234000+	2166000 - 3166000+ €	3 402 500- 4 402 500+ €	0,02006

9. Jatkotoimenpiteet, seuranta ja resurssointi

Suunnitelman valmistuttua loppuvuodesta 2024 siirrytään hankkeessa seuraavaan vaiheeseen eli käytännön toteutukseen ja seurantaan. Ennen käytännön toteuttamisen aloitusta valmistunut suunnitelma viedään kunkin kunnan päätöksentekoprosessiin esimerkiksi tekniseen lautakuntaan tai kunnan-/kaupunginhallitukseen hyväksyttäväksi sekä saatetaan kunnan-/kaupunginvaltuuston tietoon. Suunnitelman valmistumisen jälkeen seurataan suunnitelman toteuttamista liikenneympäristöön ja liikenneturvallisuuteen liittyvien toimenpiteiden osalta liikenneturvallisuusryhmässä. Kävelyn ja pyöräilyn toimenpiteiden seurannan osalta selvitetään mahdollisuutta kuntien yhteisen kävelyn ja pyöräilyn koordinaattoritoiminnan aloittamiselle yhteistyössä ELY-keskuksen ja kuntien kanssa.

Suunnitelmasta tiedotetaan alueen asukkaille ja aineisto kootaan kuntalaisten saataville internetselaimessa toimivaksi tarinakartaksi. Työssä määritellyt tavoitteet ja toimenpiteet huomioidaan kunnissa myös muiden suunnitelmien yhteydessä. Jotta suunnitelma ei jää vain suunnitelman tasolle sitoutetaan kuntien henkilöstö ja sidosryhmät toteuttamaan suunnitelmaa ja varataan suunnitelman toteuttamiselle riittävät resurssit. Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet vaativat resurssien osalta sekä rahallista panostusta, että henkilötyötä.

