

Viisas liikkuminen

Riihimäen kampuksen kestävän ja turvallisen liikkumisen suunnitelma



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Riihimäki, liikenneala

kevät 2018

Mikko Vähäkuopus

Liikenneala
Riihimäki

Tekijä	Mikko Vähäkuopus	Vuosi 2018
Työn nimi	Viisas liikkuminen	
Työn ohjaaja/t	Janne Rautio	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda Hämeen ammattikorkeakoulun Riihimäen kampukselle turvallisen ja kestävästi liikkumisen suunnitelma. Työ sai alkunsa liikennealan lehtorin Janne Raution ideasta ja viisaan liikkumisen tämänhetkisestä suosiosta ympäri maailmaa.

Työ koostui pääasiassa liikkumiskyselyn laatimisesta Riihimäen kampukselle ja kyseisen kyselyn tulosten tutkimisesta. Näiden tulosten pohjalta on laadittu suunnitelma viisaampaan liikkumiseen. Suunnitelma koostuu toteuttamiskelpoisista ideoista niin kestävämmän kuin turvallisemman liikkumisen näkökulmista. Näitä ideoita voidaan mahdollisesti toteuttaa tulevaisuudessa liikennealan opiskelijoiden toimesta.

Avainsanat Viisas liikkuminen, kestävä liikkuminen, liikenneturvallisuus

Sivut 23 sivua, joista liitteitä 2 sivua

Traffic and transport management
Riihimäki

Author	Mikko Vähäkuopus	Year 2018
Subject	Smart mobility – Case Riihimäki	
Supervisor	Janne Rautio	

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to create a plan of safe and sustainable mobility for campus Riihimäki which is part of Häme University of Applied Sciences. The idea for this thesis came from Janne Rautio who is a senior lecturer in traffic and transport planning in HAMK. Smart mobility is also very popular subject these days around the world.

Creating a mobility survey for people in campus Riihimäki and studying those survey results were the main tasks in this thesis. The plan for smart mobility has been created on basis of the survey results and it consists of viable ideas for both safe and sustainable mobility. These ideas can possibly be accomplished by the students of traffic and transportation.

Keywords Smart mobility, sustainable mobility, traffic safety

Pages 23 pages including appendices 2 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Käsitteitä.....	1
2	VIISAS LIIKKUMINEN SUOMESSA.....	2
3	RIIHIMÄEN KAMPUS	4
3.1	Kulkuyhteydet kampukselle	5
4	LIKKUMISKYSELY RIIHIMÄEN KAMPUKSELLE.....	6
4.1	Kyselyn toteutus.....	6
5	KYSELYN TULOKSET.....	7
5.1	Vastaajien sukupuoli ja ikä	7
5.2	Asuinpaikka	8
5.3	Vastaajien liikkumistottumukset.....	8
5.3.1	Kulkutavat kampukselle.....	9
5.3.2	Yhteenvedo kulkutavoista	10
5.4	Vastaajien kommentit liikkumisesta	11
6	SUUNNITELMA KESTÄVÄMPÄÄN LIIKKUMISEEN	13
6.1	Kampusbussi.....	13
6.2	Polkupyöräpalvelu.....	14
6.3	Kimppakyytikone.....	15
6.4	Yhteenvedo	15
7	SUUNNITELMA TURVALLISEMPAAN LIIKKUMISEEN.....	16
7.1	Suojatien lisääminen	16
7.2	Näkemäalueiden parantaminen	17
7.3	Ajonopeuksien alentaminen Kaartokadulla.....	18
7.4	Yhteenvedo	19
	LÄHTEET	21

Liitteet

Liite 1 Liikkumiskysely Riihimäen kampukselle

1 JOHDANTO

Nykyään puhutaan paljon viisaasta liikkumisesta ja sen tuomista hyödyistä. Tämä johtuu siitä, että nykyisin yhä useammat kulkevat työ- ja koulumatkansa omalla autolla lyhyestä matkasta huolimatta. Tästä johtuen liikenneverkot alkavat ruuhkautua ja esimerkiksi Riihimäen kampuksen pysäköintialueet alkavat käydä riittämättömiksi.

Viisaasta liikkumisesta ja liikkumisen ohjauksesta on tehty viime aikoina paljon tutkimuksia ja kyselyitä erityisesti työssä käyville ihmisille eri puolilla Suomea. Hämeen ammattikorkeakoulussa on tehty opinnäytteinä kestävän ja turvallisen liikkumisen tutkimuksia ja suunnitelmia myös Hämeenlinnan seudun alakouluille, joten nyt olisi hyvä aika tehdä samantyyppinen työ myös meidän omalle kampuksellemme.

Tämän opinnäytetyön päätavoitteena on luoda Riihimäen kampukselle kestävän ja turvallisen liikkumisen suunnitelma, jonka avulla kampukselle suuntautuvaa liikkumista voitaisiin kehittää parempaan suuntaan. Työn yhtenä keskeisimpänä tehtävänä on teettää kampuksen opiskelijoille sekä henkilökunnalle liikkumiskysely, jolla kartoitetaan syitä nykyisiin liikkumistottumuksiin sekä mahdollisia kehittämisen kohteita. Liikkumiskyselyn yhtenä osiona on myös kampuksen lähialueiden liikenneturvallisuus ja siellä vastaajien huomaamat puutteet. Näihin puutteisiin pyritään myös perhe-tymään ja keksimään parhaat mahdolliset ratkaisut.

Opinnäytetyön aihetta minulle ehdotti liikennealan lehtori Janne Rautio. Päädyin valitsemaan kyseisen aiheen sen ajankohtaisuuden vuoksi. Myös Riihimäen kampuksen sijainti vaikutti päätökseeni, koska asun itse Riihimäellä ja näin ollen myös liikun alueella paljon.

1.1 Käsitteitä

Liikkumisen ohjaus

Liikkumisen ohjaus tarkoittaa viisaan liikkumisen edistämistä. Edistäminen on ihmislähtöistä neuvontaa ja parempien liikkumismuotojen markkinoinnista kohdeyleisölle. Liikkumisen ohjaus olisi hyvä aloittaa jo peruskoulu-
laisille ja sitä pitäisi jatkaa tulevaisuudessa niin opiskelu- kuin työpaikoilla-
kin.

Kestävä liikkuminen

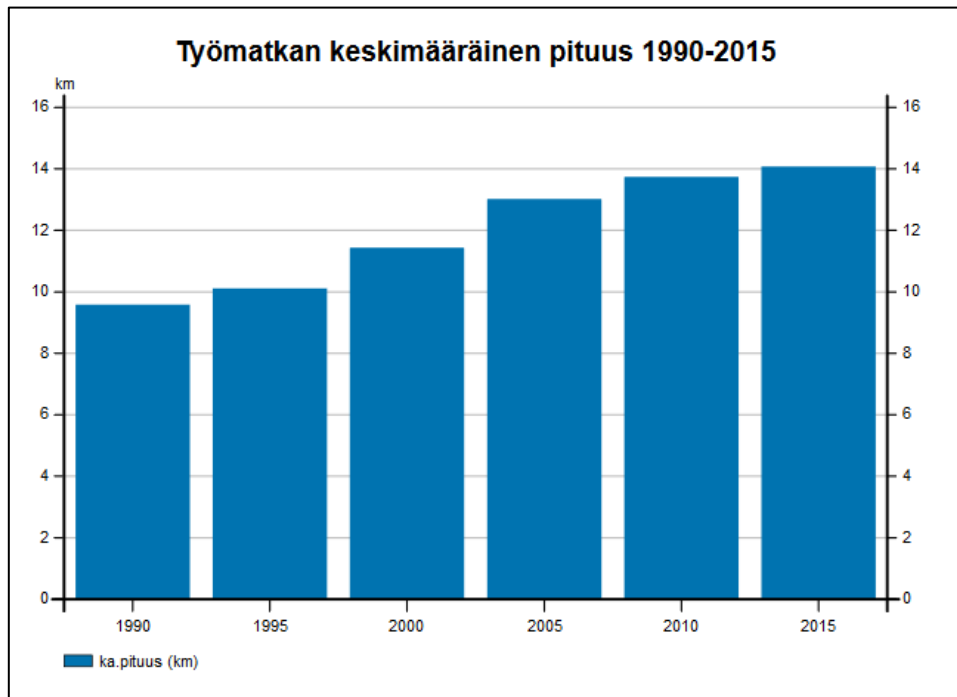
Kestävällä liikkumisella tarkoitetaan oman auton käytön vähentämistä ja korvaamalla omalla autolla kuljetut matkat joukkoliikenteellä, kävellen, pyöräille, kimppakyydeillä ja omia esimerkiksi työmatkoja sekä asiontimatkoja yhdistämällä.

2 VIISAS LIKKUMINEN SUOMESSA

Viisaalla liikkumisella tarkoitetaan kestävää ja turvallista liikkumista. Siinä pyritään yksinkertaisuudessaan omalla autolla yksin kuljettavien matkojen korvaamiseen ympäristöystävällisemmillä keinoilla. Näitä keinoja ovat muun muassa joukkoliikenteen käyttö, kävely ja pyöräily sekä kimppakyydit. Viisasta liikkumista voi edistää myös vähentämällä omaa liikkumisen tarvetta esimerkiksi etätöitä tekemällä. (Valonia, 2015)

Viisas liikkuminen käsitteenä yhdistetään usein ihmisten välttämättömiin matkoihin, kuten työmatkoihin, koska nämä matkat ihmisten on joka tapauksessa kuljettava päivittäin. Työmatkat ovatkin hyvä kohde Viisaan liikkumisen edistämiseksi, koska työnantajat voivat olla tehokkaasti mukana kehityksessä. Työnantajat myös hyötyvät työntekijöidensä viisaammasta liikkumisesta, koska joukkoliikenteellä, kävellen tai pyöräillen kulkeva työntekijä on usein hyvinvoivempi ja terveempi. Myös parkkipaikkojen tarve työpaikalla vähenee. (Motiva, 2018)

Suomalaisten työmatkojen pituus on kasvanut huomattavasti 1990-luvulta. Hieman alle 30 vuotta sitten suomalaisten keskimääräinen työmatka oli alle kymmen kilometriä ja vuonna 2015 työmatkojen pituus oli kasvanut noin 30 prosenttia eli 14 kilometriin. Suurimpia syitä työmatkojen kasvuun ovat työssäkäyntialueiden laajentuminen, kaupunkiseutujen välisten työmatkojen lisääntyminen sekä työpaikkojen erikoistuminen. (Tilastokeskus, 2018)

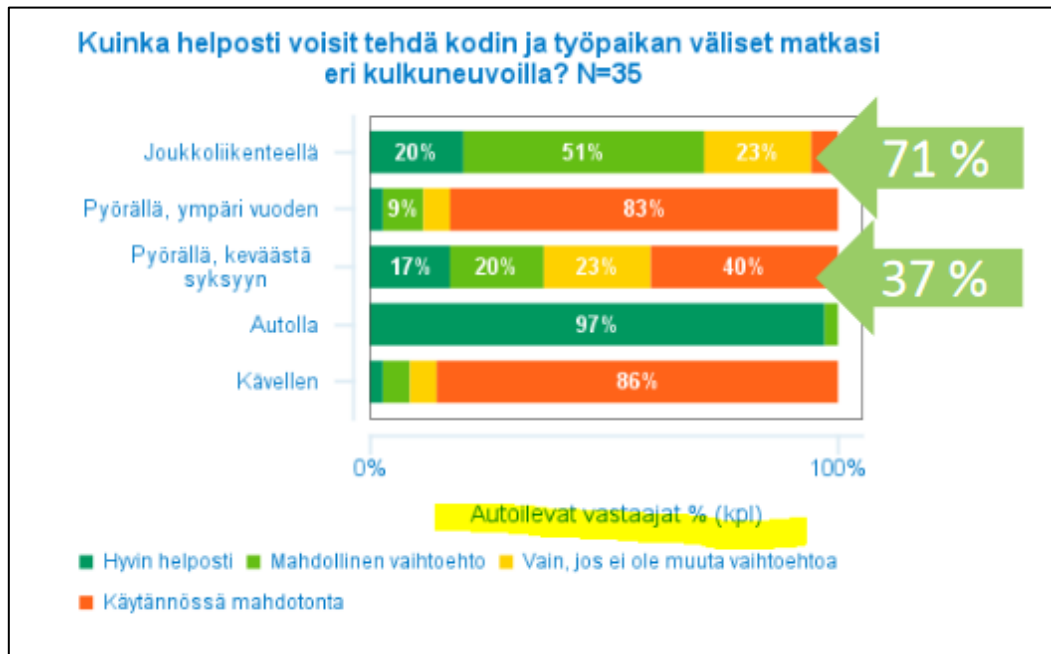


Kuva 1. Suomalaisen työmatkan keskimääräinen pituus. Kuva: Tilastokeskus

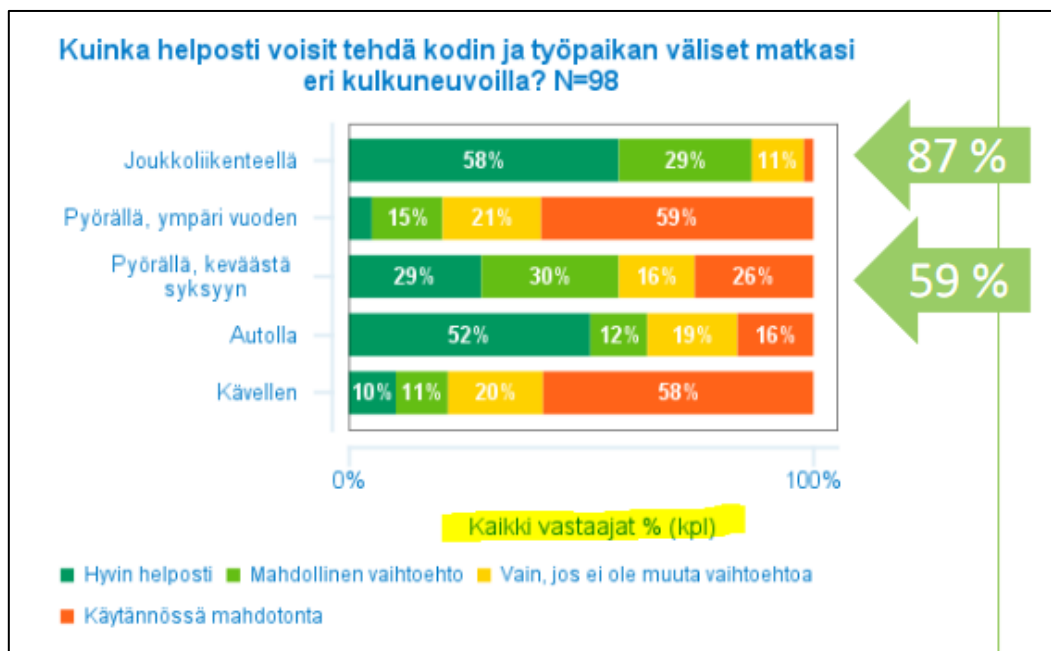
Pidentyneistä työmatkoista huolimatta muutoksen mahdollisuus viisaampaan liikkumiseen pitäisi olla olemassa. Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Etera on tehnyt työssäkäyville kyselytutkimuksen, jossa heiltä kysyttiin, kuinka helposti he voisivat tehdä työmatkansa muulla kuin omalla autolla. Vastausten mukaan ihmiset kokevat työmatkojen tekemisen muulla kuin omalla autolla hyvinkin mahdolliseksi. Toki vastauksissa näkyy myös se joukko autoilijoita, jotka eivät näe joukkoliikenteen, kävelyn tai pyöräilyn olevan heille toimiva vaihtoehto. Tämä voi tietysti johtua heidän asuinpaikastaan, pitkistä työmatkoista ja huonosta joukkoliikenteen tarjonnasta. (Piensoho, 2016)

Pienson esitelmässä esitetyistä kyselytuloksista voidaan huomata, että autoilijoidenkin keskuudessa jopa 71 prosenttia vastaajista on sitä mieltä, että työmatkan teko joukkoliikenteellä on jossain määrin mahdollista. Pyöräily lumettomina kuukausina sai myös 37 prosenttia vastaajista antamaan myönteisen vastauksen.

Kun otetaan huomioon muutkin kuin omaa autoa käyttävät työmatkalaiset, niin tulokset ovat odotetustikin vielä parempia. Jopa 87 prosenttia vastaajista kokee joukkoliikenteen hyvinkin mahdolliseksi kulkuvälineeksi työmatkoilla. Pyöräily lumettomina kuukausina sai myös erittäin positiivisen tuloksen eli 59 prosenttia vastaajista piti sitä mahdollisena. Hieman yllättäen 20 prosenttia vastaajista piti myös ympärivuotista pyöräilyä työmatkoilla hyvänä vaihtoehtona.



Kuva 2. Eteran kyselyn tulokset autoilijoiden osalta.



Kuva 3. Eteran kyselyn tulokset kaikilta vastaajilta.

3 RIIHIMÄEN KAMPUS

Hämeen ammattikorkeakoulun Riihimäen kampus sijaitsee Kanta-Hämeessä Riihimäen kaupungissa noin 60 kilometriä Helsingistä pohjoiseen. Kampus on noin 1000 hengen yhteisö, joka koostuu pääasiassa suomalaisista ja ulkomaalaisista insinööriopiskelijoista. Kampukselta löytyy myös

Hämeen ammatti-instituutin liikenneopettajaopiskelijat, Suomen ympäristöopisto Sykli sekä Suomen työtehosseura.

Riihimäen kampuksella opetus painottuu syys- ja kevätlukukausiin, jolloin opetusta on tarjolla myös viikonloppuisin. Kesä- ja elokuun välinen aika on kampuksella hyvin hiljaista, mutta silloinkin on tarjolla projektiluontoisia opintoja pienemmille ryhmille.

3.1 Kulkuyhteydet kampukselle

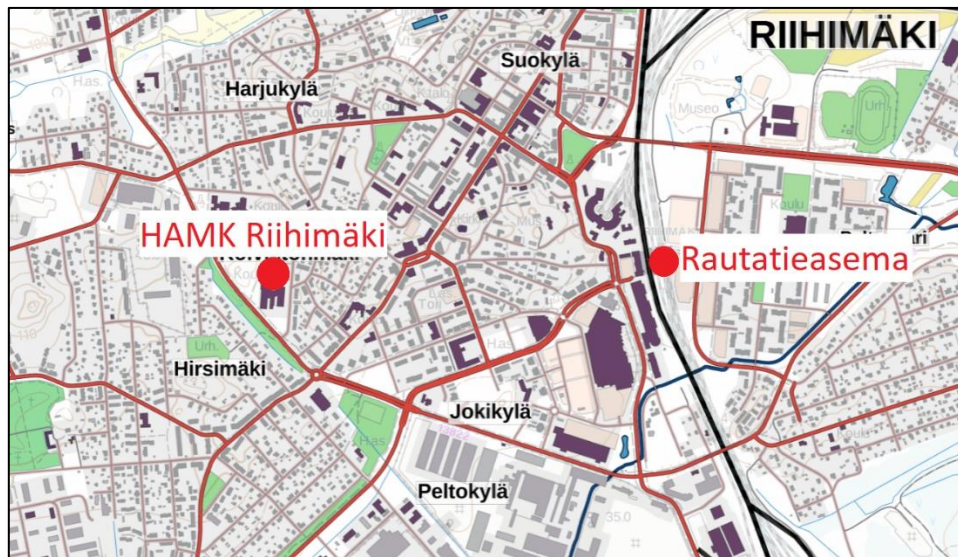
Riihimäen kampus sijaitsee maantieteellisesti hyvällä paikalla, jolloin sinne on helppo matkustaa, vaikkei asuisikaan itse Riihimäellä. Lähimpiä kaupunkeja, joista kampukselle tulee myös paljon opiskelijoita ovat Hyvinkää, jonne on matkaa hieman yli kymmenen kilometriä sekä Hämeenlinna, joka sijaitsee noin 30 kilometrin päässä Riihimäeltä. Riihimäkeä ympäröivät myös suuremmat kaupungit kuten Helsinki, Tampere ja Lahti, jotka kaikki sijaitsevat noin tunnin juna- tai ajomatkan päässä Riihimäeltä. Riihimäen rautatieasema sijaitsee reilun kilometrin päässä kampukselta ja sinne pääsee kävellen 15 minuutissa.



Kuva 4. Riihimäen sijainti suurempien kaupunkien keskellä. Karttapohja: Paikkatietoikkuna

Riihimäen kampukselle on siis helppo matkustaa, vaikka tulisi hieman kauempaakin. Vaikeudet syntyvätkin silloin, jos asuu Riihimäen alueella esimerkiksi yli viiden kilometrin päässä kampukselta eikä omista omaa autoa tai polkupyörää, koska silloin kävelymatka alkaa olla liian pitkä, eikä Riihi-

mäen paikallisliikenteellä pääse kovinkaan kätevästi kampukselle. Riihimäellä liikkumiseen parhaat kulkuvälineet ovatkin siis oma auto sekä lumetomina kuukausina polkupyörä.



Kuva 5. Riihimäen kampuksen ja rautatieaseman sijainti Riihimäellä. Karttapohja: Paikkatietoikkuna

4 LIKKUMISKYSELY RIIHIMÄEN KAMPUKSELLE

Tämän työn yhtenä tärkeimpänä osatekijänä oli liikkumiskyselyn toteutus Riihimäen kampuksella asioiville opiskelijoille sekä henkilökunnalle. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää ihmisten tämänhetkiset liikkumistottumukset ja havaita saaduista vastauksista mahdollisia kehityksen kohteita.

Kyselyyn vastanneilta tiedusteltiin muun muassa asuinpaikka, heidän suosimansa kulkumuoto kodin ja kampuksen välillä sekä mahdollisia keinoja, jotka saisivat heidät käyttämään kestävämpiä ratkaisuja. Kyselyn lopussa he saivat myös kertoa havaintojaan kampuksen lähiympäristön mahdollisista vaaroista liikenneturvallisuuden kannalta. Liikkumiskysely löytyy kokonaisuudessaan liitteenä tämän työn lopusta.

4.1 Kyselyn toteutus

Liikkumiskysely toteutettiin verkossa Webropol- kyselynä. Kyselyä jaettiin Riihimäen kampuksella julisteina sekä Hämeen ammattikorkeakoulun Yammer- palvelussa Riihimäki ryhmässä. Julisteita leviteltiin ympäri kampuksen paikkoihin, joista mahdollisimman moni ne huomaisi. Kysely pyrittiin pitämään mahdollisimman lyhyenä, jotta ihmiset jaksaisivat vastata loppuun asti käyttäen omaa arvokasta aikaansa. Kyselyyn pääsi vastaamaan

lukemalla omalla älylaitteella julisteen QR-koodin tai kopioimalla tavallisen internet- linkin.

Liikkumiskysely toteutettiin tällä kertaa ainoastaan suomenkielisenä, koska valtaosa ulkomaisista opiskelijoista asuu Riihimäen Peltosaassa melko lähellä kampusta.

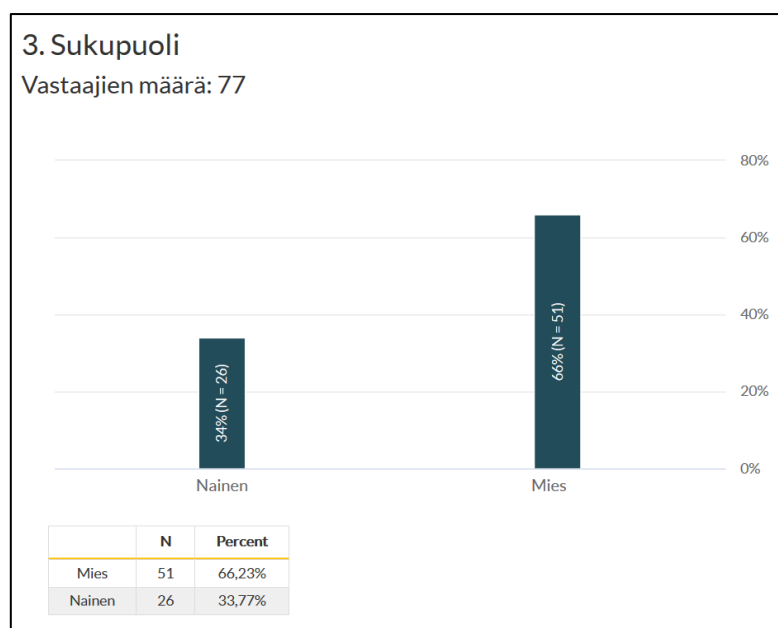
5 KYSELYN TULOKSET

Riihimäen kampukselle teetettyyn kyselyyn vastasi yhteensä 77 henkilöä. Vastaajien määrä jäi hieman alkuperäisestä tavoitteesta, joka oli 100 vastausta. Webropolin seuranta-työkalua hyödyntäessä huomattiin, että kysely oli avattu yhteensä 267 kertaa 235 eri vastaajan toimesta. Tästä voidaan päätellä, että kysely on ollut vastaajien mielestä liian pitkä tai vastaajat eivät ole kokeneet kyselyn aihetta riittävän mielenkiintoisena.

Liikkumiskyselyn muutamalla ensimmäisellä kysymyksellä pyrittiin selvittämään vastaajien perustietoja, joita voidaan hyödyntää jatkokysymyksissä ja vastausten tulkinnassa. Kyselyyn vastanneista 77 henkilöstä 67 oli opiskelijoita ja kymmenen vastaajista kuului henkilökuntaan.

5.1 Vastaajien sukupuoli ja ikä

Sukupuolta kysyttäessä 51 henkilöä kertoi olevansa mies ja 26 kertoi olevansa nainen. Sukupuolijakauman kannalta on hyvä, että vastauksia saatiin reilusti molemmilta sukupuolilta ja näin ollen nähdään, vaikuttaako sukupuoli ihmisten liikkumiskäyttäytymiseen.



Kuva 6. Liikkumiskyselyyn vastanneiden sukupuolijakauma.

Kyselyn neljännessä kysymyksessä vastaajat saivat kertoa oman ikänsä. Vastauksia saatiin 76 kappaletta eli yksi vastaajista ei halunnut kertoa omaa ikäänsä.

Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma osoittautui positiivisesti hyvin laajaksi. Tilastojen mukaan nuorin vastaaja oli 20-vuotias ja vanhin 63-vuotias. Ikäjakaumaa tarkasteltaessa voi huomata, että odotetusti suurin osa vastaajista on 20 – 30-vuotiaita, joita oli yhteensä 50 kappaletta. Tämän jälkeen seuraavaksi eniten vastaajia oli ikähaarukassa 31 – 40 vuotta. Heitä oli yhteensä 16 kappaletta. Kymmenen vastaajista ilmoitti iäkseen 41 – 63 vuotta.

5.2 Asuinpaikka

Liikkumiskyselyn viidennessä kysymyksessä tiedusteltiin vastaajien asuinkuntaa/ -kaupunkia. Selväksi enemmistöksi vastauksissa osoittautui Riihimäki. Riihimäen jälkeen vastaukset jakoutuivat melko tasaisesti muun muassa Hausjärvelle, Hyvinkäälle ja pääkaupunkiseudulle. Vastauksista löytyi myös muutama yllätys kuten Joutsa, Salo ja Alavus.

Asuinkunta/ kaupunki	Vastanneiden lukumäärä
Riihimäki	37
Hyvinkää	3
Hämeenlinna	6
Hausjärvi	3
Helsinki	7
Loppi	2
Vantaa	5
Espoo	2
Järvenpää	3
Kirkkonummi	1
Lammi	1
Vihti	1
Lahti	1
Joutsa	1
Inkoo	1
Alavus	1
Salo	1
Akaa	1

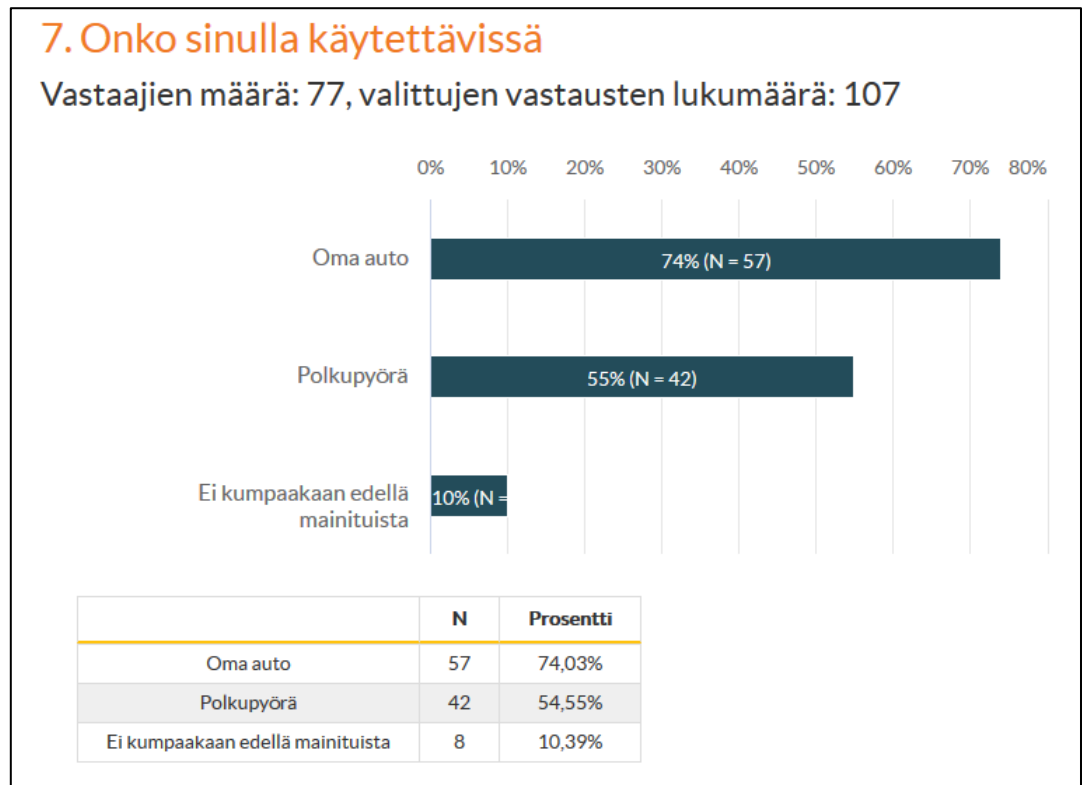
Kuva 7. Liikkumiskyselyyn vastanneiden asuinkunta/-kaupunki.

5.3 Vastaajien liikkumistottumukset

Kyselyn seitsemännessä kysymyksessä haluttiin tietää, mitä kulkuvälineitä vastaajilla on käytössään. Tässä kysymyksessä vastausvaihtoehtoina olivat oma auto, polkupyörä sekä ei kumpaakaan edellä mainituista. Vastaajilla

oli mahdollisuus valita useampi vastausvaihtoehto esimerkiksi oma auto ja polkupyörä, mistä johtuen eri vaihtoehtoja valittiin yhteensä 107 kappaletta 77 vastaajan toimesta.

Oma auto sai vastauksissa yhteensä 57 valintaa ja polkupyörä keräsi 42 valintaa. Kahdeksan henkilöä vastasi, ettei omista kumpaakaan kulkuvälinettä.

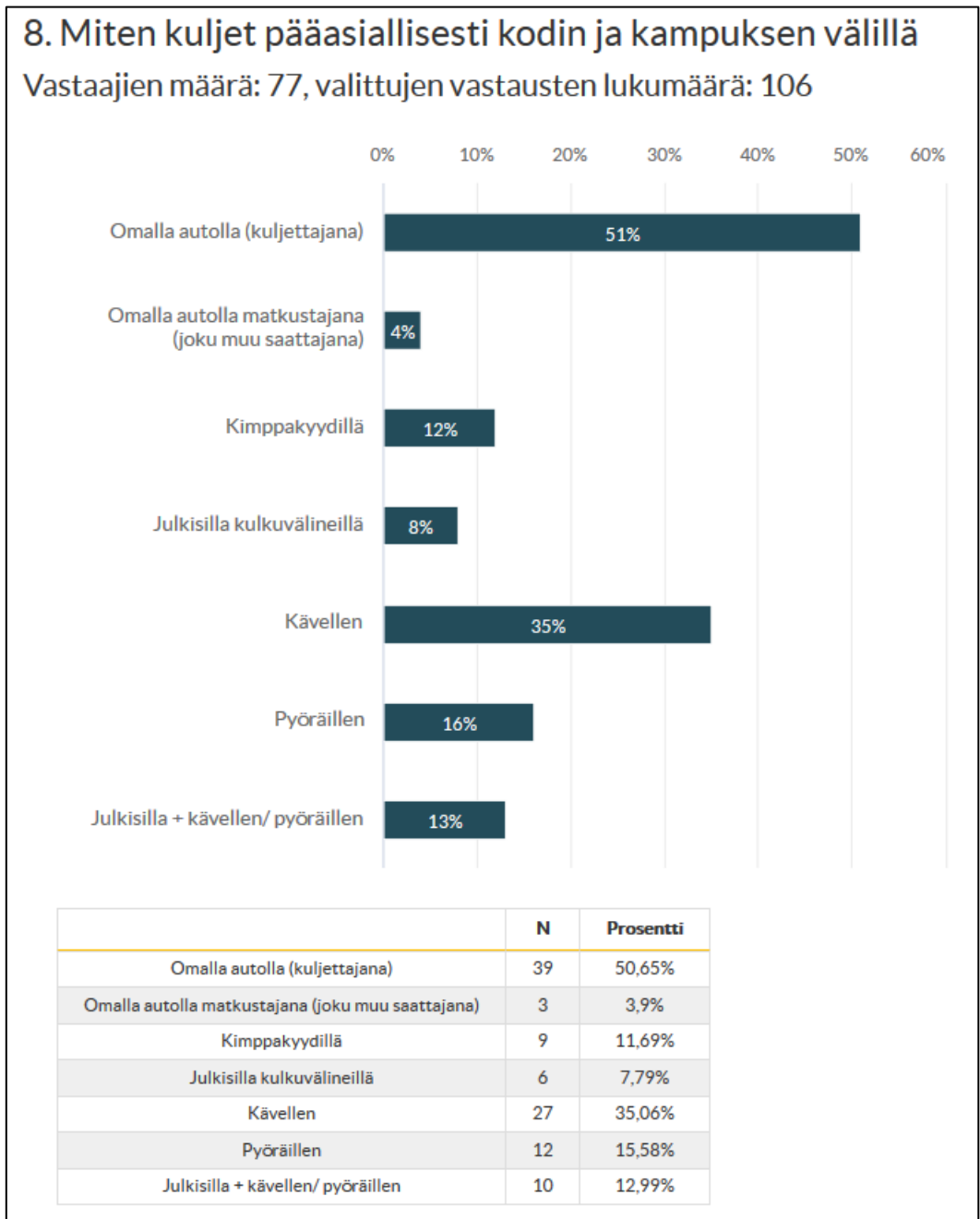


Kuva 8. Liikkumiskyselyyn vastanneiden käytössä olevat kulkuvälineet.

5.3.1 Kuljutavat kampukselle

Liikkumiskyselyn kahdeksannessa kysymyksessä vastaajat saivat ilmoittaa heidän pääasiallisen tavan liikkua kodin ja kampuksen välillä. Erilaisia vastausvaihtoehtoja oli annettu yhteensä seitsemän kappaletta, joita olivat muun muassa omalla autolla kuljettajana, omalla autolla matkustajana, kävelen tai pyöräillen. Tässäkin kysymyksessä vastaajat saivat valita useamman vastausvaihtoehdon. Vaihtoehtoja valittiin yhteensä 106 kappaletta 77 vastaajan toimesta.

Selkeästi suosituimmaksi kuljutavaksi selvisi odotetusti omalla autolla kuljettajana, joka keräsi yhteensä 39 valintaa. Selväksi kakkoseksi valittiin kävely 27 valinnalla. Kolmanneksi ja neljänneksi sijoittuivat pyöräily (12 valintaa) sekä julkisiin kulkuvälineisiin yhdistetty kävely tai pyöräily (10 valintaa).



Kuva 9. Liikkumiskyselyyn vastanneiden pääasiallinen kulkutapa kodin ja kampuksen välillä.

5.3.2 Yhteenveto kulkutavoista

Liikkumiskyselyn tilastoista voidaan selvästi huomata, että kestäviä kulkumuotoja käytetään jonkin verran, mutta siitä huolimatta omalla autolla liikkuminen on ylivoimaisesti suosituinta. Tämä johtuu varmasti siitä, että Riihimäen paikallisliikenteen busseilla ei pääse kovinkaan helposti Riihimäen kampukselle varsinkaan, jos esimerkiksi opiskelijan pitäisi päästä liikkumaan oman aikataulunsa mukaan ilman pitkiä odotusaikoja. Heikosta paikallisliikenteestä johtuen jo muutaman kilometrin matkaan ilman omaa autoa kuluu liikaa aikaa kiireellisessä aikataulussa.

5.4 Vastaajien kommentit liikkumisesta

Kyselyn yhdeksänteen kysymykseen ohjattiin vain ne vastaajat, jotka olivat ilmoittaneet kulkevansa kampukselle omalla autolla. Tässä kysymyksessä he saivat kertoa mahdollisia syitä siihen, mikä saisi heidät käyttämään kestävämpiä kulkumuotoja oman auton sijasta. Vastauksia saatiin yhteensä 39 kappaletta, joista osa on esitetty alla olevassa kuvassa.

Asuinpaikka	Matka kampukselle	Vastaajan kommentti
Riihimäki	2km	Hyvä bussiyhteys kotoa koululle
Espoo	60km	Aikataulutus, oma auto on niin nopea verrattuna julkisten vaihteluun.
Helsinki	67km	Halpa hinta, kattavat reitit ja hyvät aikataulut
Loppi	10km	Julkisten yhteyksien paraneminen. Tosin pyöräillen kaiken lumettoman ajan. Ympäri- vuotista pyöräilyä edistäisi huomattavasti se, että voisi koko matkan osalta käyttää kevyen liikenteen väylää.
Riihimäki	3km	Ympärivuotisesti jäätön pyörätie.
Vihti	56km	Julkiset yhteydet kustannustehokkaasti ilman suuria odotusaikoja
Vantaa	50km	Jos kestävämpi kulkutapa menisi "ovelta- ovelle"

Kuva 10. Liikkumiskyselyyn vastanneiden ideat kestävämpään liikkumiseen.

Kymmenennessä kysymyksessä vastaajilta tiedusteltiin sitä, että pääseekö kampukselle hyvin ja turvallisesti ilman omaa autoa. Vastaajista kaikki 77 vastasivat tähän kysymykseen ja heistä 15 oli sitä mieltä, että ei pääse. Alla olevaan taulukkoon on poimittu joitakin heidän vastauksiaan.

Alla on listattu liikkumiskyselyyn vastanneiden kommentteja matkasta kampukselle:

- HAMKin eteläpäädyssä ei ole suojatietä, mistä pääsisi ylittämään turvallisesti.
- Riihimäen aseman suojatiet on turvattomia. Kampuksen piha-alueelle pääseminen on turvatonta.
- Varsinkin talvisin kadut hirveässä kunnossa.
- Linja-autopysäkit ovat sellaisissa paikoissa, että niiden käyttäminen ei ole turvallista.
- Kaahaaminen.

- Kävelyreitti rautatieasemalta on turvallinen, mutta melko sekava. Mitään opastusta reitin varrella ei ole, toisin kuin autolla saapuville.

Kyselyn viimeisessä kysymyksessä vastaajat saivat vapaasti kertoa havainnoistaan liikenneturvallisuuden puutteissa kampuksen lähialueilla. 77 vastaajasta jopa 30 kertoi omia havaintojaan. Useimmat havainnot liittyivät suojateihin tai niiden puutteeseen, kaahailuun sekä huonoihin näkymäalueisiin. Alla olevaan taulukkoon on poimittu osa näistä havainnoista.

Alla on listattu liikkumiskyselyyn vastanneiden kommentit liikenneturvallisuuden ongelmiin:

- parkkipaikoilta poistuttaessa näkyvyys on huono, koska autoja ja parkissa heti tien reunassa
- Näkymäalueet ovat puutteelliset johtuen pysäköidyistä autoista. Suojatie kampukselta Koivistonmäkeen päin ei ole toimiva. Linja-autopysäkit ovat haastavissa paikoissa. Pysäköintialueen puoleisesta päädyistä lähdetessä Hirsimäkeen päin ainoa turvallinen reitti olisi kiertää Koivistonmäkeen päin olevan suojatien kautta, suoraan mennessä ei ole suojateitä.
- Yksi risteys on sellainen, jossa autot ajavat todella kovaa välittämättä jalankulkijoista tai pyöräilijöistä. En ole ihan varma, mikä se risteys oli, mutta Paloheimonkadulla jokin sitä risteävistä teistä. Autojen nopeutta saisi siinä laskea niin, että ehtii sekä kuski että jalankulkiija/pyöräilijä reagoida tilanteeseen.
- Kampuksen vieressä Kaartokadulla, suojateiden eteen pysäköidyt autot.
- Arjavirran kadun oikealta puolelta on huono näkyvyys.
- Kaartokatu 2 :n välittömässä läheisyydessä kevyen liikenteen käyttäjät saavat olla varuillaan, kun on niin kova liikenne opiskelijoiden autojen käytön osalta.
- Liian pienestä parkkialueesta seuraa väärin pysäköityjä autoja.
- Kaartokadun jalkakäytävältä ei ole suojatietä tien yli kampuksen eteläpäädyssä
- Näkemät kampuksen pysäköintialueelta poistuttaessa voivat joskus olla hieman rajoittuneet. Jotain satunnaista kiihdyttelyä siinä Kaartokadulla on myös tullut huomattua.
- Hyrian seutu, Arjavirrankatu ja sieltä tullen Kaartokadun y-risteys
- Heti koulun ulkopuolella. Ei ole suojatietä sivuoville.

6 SUUNNITELMA KESTÄVÄMPÄÄN LIIKKUMISEEN

Kun tarkastellaan liikkumiskyselystä kerättyjä tietoja ja yhdistetään niitä jo olemassa oleviin havaintoihin ihmisten liikkumistottumuksista Riihimäellä, niin on hyvin helposti havaittavissa selvä trendi, joka on omalla autolla liikkuminen. Oma auto tuntuu olevan suosittu kulkuväline Riihimäellä sen nopeuden ja yksinkertaisuuden vuoksi. Lähes poikkeuksetta kyselyyn osallistuneiden vastauksista ilmeni, että oma auto valitaan kulkuvälineeksi, jos sellainen on käytettävissä ja matkaa kampukselle on edes muutama kilometri. Useimmiten syyksi kerrottiin joukkoliikenteen toimimattomuus busien osalta ja koulun kaukainen sijainti rautatieasemalta. Vaikkakin matka rautatieasemalta kampukselle on alle kaksi kilometriä, niin vastaajat kertoivat kokonaismatka-ajan kotoa kampukselle venyvän liian pitkäksi, koska usein omalla kotipaikallakin siirtyminen rautatieasemalle vie aikaa.

6.1 Kampusbussi

Mielestäni Riihimäellä voisi hyvin kokeilla suurempien opiskelukaupunkien tapaan jonkin tyyppistä kampusbussia, joka liikennöisi säännöllisesti esimerkiksi rautatieaseman ja kampuksen väliä. Myöskin, jos opiskelijoilla olisi riittävästi kiinnostusta tällaista linjaa kohtaan, niin sitä voisi laajentaa kulkemaan myös Peltosaaren kaupunginosan kautta, koska siellä asuu paljon opiskelijoita. Kampusbussin voisi toteuttaa Riihimäen kokoisessa kaupungissa aluksi esimerkiksi suurella pakettiautolla, jolloin kustannukset pyydyisivät suhteellisen pieninä tällaisessa kokeilussa.

Kampusbussin ei tarvitsisi liikennöidä edes kovin montaa vuoroa päivässä, koska sen voisi aikatauluttaa järkevästi aamun ja iltapäivän ruuhkatunneille, jolloin suurimman osan kampuksella asioivien opiskelijoiden ja henkilökunnan jäsenten luennot alkavat ja päättyvät. Kampusbussin käyttöönoton yhteydessä voisi myös järjestää tempauksen, jossa muutamana ensimmäisenä liikennöintipäivänä matka olisi ilmainen esimerkiksi opiskelijakorttia näyttämällä. Näin ihmiset voitaisiin saada kiinnostumaan kestävämmästä liikkumisesta. Tällainen tempaus tehtiin Vaasassa kampusbussin käyttöönoton yhteydessä ja silloin matkat olivat ilmaisia kaikille halukaille. (Vaasan ammattikorkeakoulu, 2014)



Kuva 11. Vaasassa otettiin kampusbussi käyttöön vuonna 2014. Kuva: www.puv.fi (Vaasan ammattikorkeakoulu, 2017)

6.2 Polkupyöräpalvelu

HAMKin tai mahdollisesti jonkun ulkopuolisen tarjoama polkupyöräpalvelu voisi olla myös toimiva vaihtoehto kestävämmän liikkuemisen kehittämiseen. Palvelu olisi yksinkertaisuudessaan hyvin samantyyppinen kuin kaupunkipyörät. Polkupyörät olisivat vapaasti lainattavissa HAMKin opiskelijoille ja henkilökunnan jäsenille. Pyörillä voisi olla kaksi lainauspistettä, joista toinen sijaitisi kampuksella ja toinen rautatieasemalla tai esimerkiksi matkakeskuksessa.

Palvelu voitaisiin aloittaa pilotti tyyppisesti HAMKissa jo olemassa olevilla muutamalla polkupyörällä, jolloin käyttäjiltä saataisiin kerättyä arvokasta palautetta palvelun käytöstä ja mahdollisista puutteista. Pilotoinnin yhteydessä palvelua voitaisiin myös markkinoida kohdeyleisölle, jotta ihmiset tietävät mitä on tulossa ja osaavat ottaa palvelun käyttöönsä alusta alkaen.

Kampuspyörien lainauspalvelu saattaisi lisätä ihmisten kestävämpien kulkumuotojen käyttöä erityisesti lumettomina kuukausina, koska pyörällä pääsisi liikkumaan rautatieaseman ja kampuksen väliä hyvinkin nopeasti vaivattoman ja tasaisen reitin johdosta. Näin ollen kauempaa saapuvat ihmiset saattaisivat valita junan oman auton sijasta, koska ei tarvitsisi muurehtia enää 15-20 minuutin kävelymatkasta asemalta kampukselle.



Kuva 12. Helsingissä käytössä olevat kaupunkipyörät. Kuva: www.Aamulehti.fi (Laitala, 2017)

6.3 Kimppakyytikone

Kimppakyytejä edistävässä palvelussa olisi kyse joka tapauksessa omalla autolla saapuvien autoilijoiden hyödyntämisestä. Jotta autojen matkustajakapasiteetti saataisiin hyötykäyttöön, niin jonkun pitäisi kehittää palvelulle hyvä alusta.

Tämä joku voisi olla esimerkiksi tietotekniikan opiskelijat yhteistyössä liikennealan opiskelijoiden kanssa. Palvelun alustana voisi toimia mobiilisovellus, jonne auton kuljettaja ilmoittaisi omat aikataulunsa, matkareittinsä sekä vapaiden paikkojen määrän. Kyydin luomisen jälkeen se näkyisi julkisesti kaikille matkustajille, jolloin he voisivat varata oman paikkansa autosta.

Kimppakyytien hyödyntäminen olisi kestävä liikunnan kannalta hyvin tärkeää, koska yksityisautoilijoita tulee aina olemaan ja kimppakyydeillä voitaisiin täyttää autojen tyhjät paikat ja näin ollen tehdä autoilusta kannattavampaa.

6.4 Yhteenveto

Riihimäen kampuksella on monia vaihtoehtoja kehittää kestävämpää liikumista. Kaikki edellä mainitut ideat ovat toteutuskelpoisia jopa melko pienellä rahallisella panostuksella.

Erityisen hyvän kohteen kestävien liikkumistapojen kehitykseen Riihimäen kampuksesta tekee sen omat opiskelijat ja heidän osaaminen. Kampukselta löytyy paljon osaamista niin liikennealalta kuin tietotekniikankin osalta.

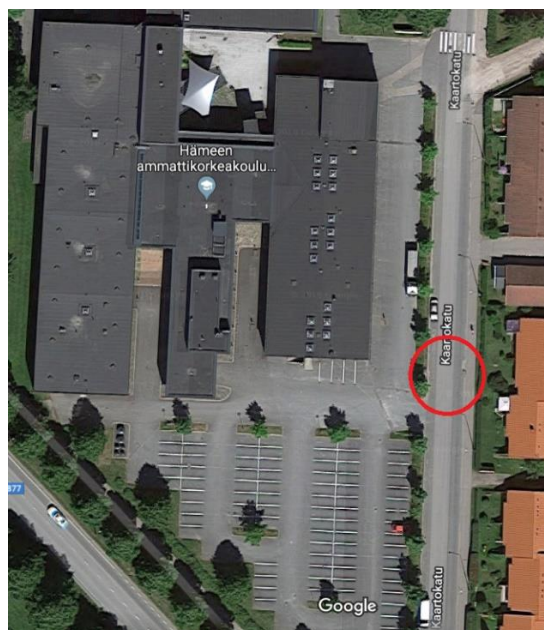
7 SUUNNITELMA TURVALLISEMPAAN LIIKKUMISEEN

Liikkumiskyselyn liikenneturvallisuusosiossa vastaajat saivat kertoa vapaasti omia näkemyksiään kampusalueen turvallisuudesta. Kertomuksissa nousi muutamia asioita esiin toistuvasti, mikä kertoo siitä, että ongelma on todellinen ja se vaatii huomiota.

Useimmiten esiin nousseita asioita olivat muun muassa suojatien puute Kaartokadun eteläpäädyssä, huonot näkymäalueet pysäköityjen autojen takia sekä liian suuret tilannenopeudet Kaartokadulla.

7.1 Suojatien lisääminen

Kaartokadulla sijaitsee tällä hetkellä yksi suojetie, jota pitkin pääsee Kampuksen pihalle pääovien läheisyyteen. Kyseistä suojetietä käyttävät Kaartokadun pohjois puolelta saapuvat sekä Koivistonrinteen läpi kulkevat ihmiset. Kaartokadun eteläpuolelta saapuvat jalankulkijat ja pyöräilijät ylittävät kadun useimmiten samasta kohdasta, josta autot ajavat pysäköintialueelle, koska useimmat opiskelijat ja henkilökunnan jäsenet eivät kulje kampuksen pääovien kautta vaan he käyttävät lähimpiä eli eteläpäädyn ulko-ovia.



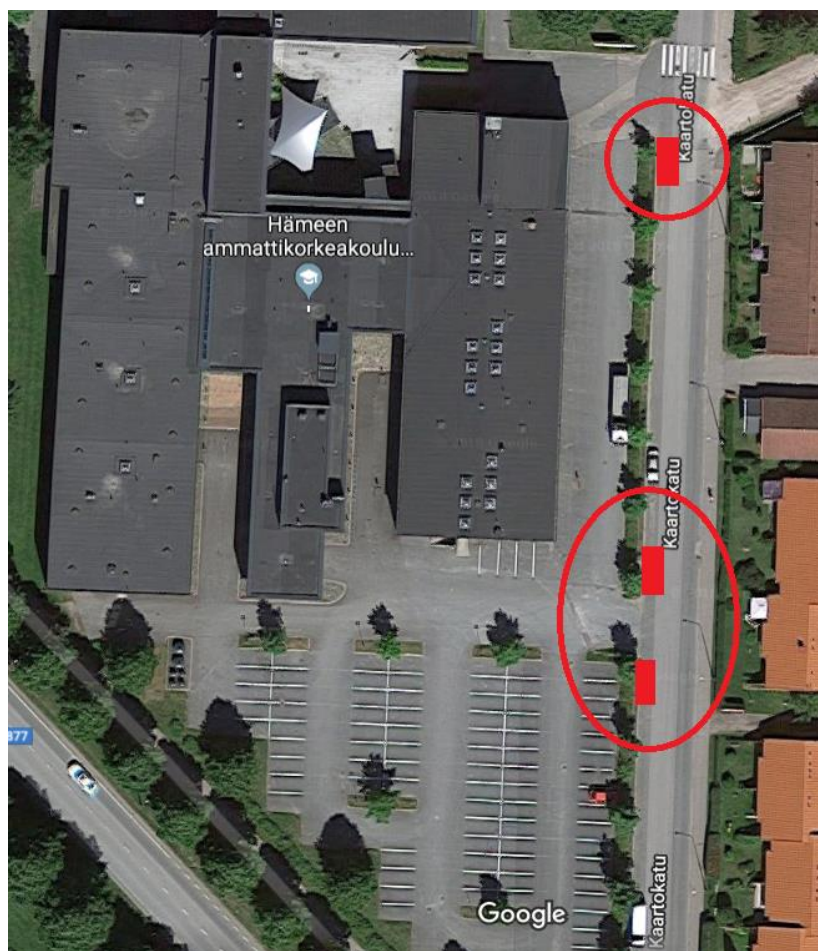
Kuva 13. Ilmakuva Riihimäen kampusalueesta. Punaisella ympyröity mahdollinen suojatien paikka. Kuva: Google maps.

Kuvassa (kuva 13) punaisella ympyröity paikka voisi sopia hyvin uudelle suojatielle, koska havaintojen perusteella ihmiset ylittävät Kaartokadun juuri tuosta kohdasta. Suojatie voitaisiin toteuttaa myös korotettuna suojatienä, joka lisäisi suojatien ja Kaartokadun yleistä turvallisuutta merkittävästi alentamalla ajonopeuksia.

7.2 Näkemäalueiden parantaminen

Monet kyselyyn vastanneet kommentoivat näkemäalueiden olevan huonoja Kaartokadulle pysäköityjen autojen takia. Ruuhkaisimpina arkipäivinä Kaartokadun kampuksen puoleinen reuna on täynnä pysäköityjä autoja koko kadun matkalta, mikä aiheuttaa vaaratilanteita poistuttaessa kampuksen piha-alueelta. Vaaratilanteet syntyvät silloin kun pihasta poistuttaessa ei näe kunnolla muita tienkäyttäjiä ennen kuin oman ajoneuvon keula on jo ajoradan puolella.

Tämä ongelma olisi helposti ratkaistaessa poistamalla muutamia pysäköintiruutuja kadunvarresta. Kyseisille paikoille olisi hyvä laittaa lisäksi myös pysäköinnin kieltävät merkit, jolloin paikoille ei jätettäisi autoja edes vaHINGOSSA eikä kiireessä.



Kuva 14. Kaartokadulta mahdollisesti poistettavat pysäköintipaikat näkyyden parantamiseksi. Kuva: Google maps.

7.3 Ajonopeuksien alentaminen Kaartokadulla

Useat kyselyyn vastanneet kertoivat huomanneensa Kaartokadulla ajoittain kaahaamista. Kaahaajia on mahdoton lokeroida mihinkään yksittäiseen ihmisryhmään, mutta yksi varma ryhmä on Riihimäen kampuksen vieriselle ammattikoululle kulkevat mopoilijat. Mopoilijat ovat siinä mielessä erittäin haastava ryhmä, koska heidän ajonopeuksiaan on hyvin vaikeaa rajoittaa. Tämä johtuu siitä, että mopoilla on hyvin helppoa kulkea erilaisen liikennehidasteiden läpi vauhdikkaasti. Toki Kaartokadulla myös autoilijat ajavat ajoittain liian suurilla nopeuksilla.

Ensimmäinen ja helpoin ratkaisu ajonopeuksien hillitsemiselle olisi nopeusrajoituksen alentaminen. Tällä hetkellä Kaartokadulla on käytössä 40 km/h aluerajoitus, jonka voisi hyvin alentaa 30 km/h. Nopeusrajoituksen alennusprosessin voisi toteuttaa liikennealan opiskelijoiden toimesta opintoihin liittyvänä projektina ja sen vaikutuksia voitaisiin seurata esimerkiksi Viacount- laitteiston avulla.

Yksi tehokkaimmista keinoista ajonopeuksien alentamiseen olisi hidastetöyssyn rakentaminen Kaartokadulle, kuten jo aiemmin kuvassa (kuva 13) on esitetty. Hidastetöyssy pakottaisi erityisesti autoilijat hidastamaan vauhtiaan merkittävästi, koska töyssyt voivat suurissa nopeuksissa olla vahingollisia ajoneuvojen rakenteille.

Kolmas mahdollinen ratkaisu hiljaisempiin ajonopeuksiin voisi olla Kaartokadun osittainen kaventaminen. Katua voitaisiin muokata lyhyeltä osalta normaalia kapeammaksi, jossa mahtuisi kulkemaan samanaikaisesti vain yksi ajoneuvo. Kaartokadun liikennemäärät ovat sen verran pienet, että tästä ei pitäisi muodostua minkäänlaisia ongelmia. Kavennuksen rakentamisesta toisaalta seuraisi se, että kadunvarressa olevien pysäköintipaikkojen määrää tulisi vähentää.



Kuva 15. Kaartokadun kavennuksen mahdollinen paikka. Kuva: Google maps.

7.4 Yhteenveto

Yhteenvetona kampuksen liikenneturvallisuudesta voidaan sanoa, että pa-hoja vaaranpaikkoja ei ole, mutta kehittämisen kohteita kyllä löytyy. Liikenneturvallisuuutta kampuksen läheisyydessä voitaisiin parantaa hyvinkin pienillä muutoksilla. Suojatien lisäämisellä kampuksen eteläpäädyn kohdalle Kaartokadun ylittämisestä tulisi huomattavasti turvallisempaa sekä muutaman pysäköintiruudun poistaminen kadun varresta parantaisi näkemäalueita pysäköintialueelta.

Kaartokadun ajonopeuksien alentaminen olisikin jo hieman suurempi projekti ja sitä varten pitäisi tehdä hieman tutkimustyötä. Ensimmäisenä mieleen tuleva keino olisi hidastetöyssy, mutta Kaartokadun itäpuolella sijaitsevat asuinrakennukset mutkistavat asiaa töyssystä aiheutuvan tärinän

johdosta. Tämän vuoksi kadun kaventaminen voisi ollakin järkevin ratkaisu. Kadun kaventaminen saattaisi olla myös kustannuksien kannalta hieman edullisempi rakentaa. Kavennuksen tehokkuutta tulisi kuitenkin testata ensin jollain väliaikaisella ratkaisulla.

LÄHTEET

Laitala, A. (2017). Noudettu osoitteesta <https://www.aamulehti.fi/kotimaa/helsingin-kaupunkipyorista-sensuroitiin-alepa-logoja-kaupunkitilan-kaupallistumista-vastaan-ilman-sponsoreita-ja-mainoksia-pyoria-ei-olisi-200329325/>

Motiva. (9. maaliskuu 2018). Noudettu osoitteesta https://www.motiva.fi/ajankohtaista/tapahtumat/seminaariaineistot/liikenne/viisas_liikkuminen_tyopaikoilla?907_m=1073

Piensoho, T. (9. helmikuu 2016). *Hyvinvointia työmatkaliikkumisesta.*

Tilastokeskus. (8. helmikuu 2018). *Findikaattori.* Noudettu osoitteesta <https://findikaattori.fi/fi/70>

Vaasan ammattikorkeakoulu. (29. Elokuu 2014). Noudettu osoitteesta http://www.puv.fi/fi/study/news/kulje_katevasti_bussilla_kampukselle_opiskelijahintaan/

Vaasan ammattikorkeakoulu. (22. elokuu 2017). *puv.fi.* Noudettu osoitteesta http://www.puv.fi/fi/study/news/bussilla_kampukselle-eurolla/

Valonia. (20. toukokuu 2015). Noudettu osoitteesta <https://www.valonia.fi/fi/liikkuminen/582770-viisas-liikkuminen-2?tmpl=component>

Kestävä ja turvallinen liikkuminen

1. Oletko

- Opiskelija
 Henkilökuntaa

3. Sukupuoli

- Mies
 Nainen

4. Ikä

5. Asuinkunta/ kaupunki

6. Matka kotoa kampukselle (km)

0 _____ 100+

7. Onko sinulla käytettävissä

- Oma auto
- Polkupyörä
- Ei kumpaakaan edellä mainituista

8. Miten kuljet pääasiallisesti kodin ja kampuksen välillä

- Omalla autolla (kuljettajana)
- Omalla autolla matkustajana (joku muu saattajana)
- Kimppakyydillä
- Julkisilla kulkuvälineillä
- Kävelen
- Pyöräillen
- Julkisilla + kävelen/ pyöräillen

10. Koetko, että kampukselle pääsee hyvin ja turvallisesti ilman omaa autoa?

- Kyllä
- En, miksi? _____

11. Oletko huomannut puutteita kampuksen lähialueiden liikenneturvallisudessa?

- Kyllä, missä? _____
- En