



EESTI MAAÜLIKOOL
Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

Gerli – Claudia Kuldsaar

**TARGA TURISMISIHTKOHA ARENDAMINE LÄBI TARTU
RATTARINGLUSE**

DEVELOPMENT OF A SMART TOURISM DESTINATION
THROUGH TARTU BIKE SHARE

Bakalaureusetöö
Loodusturismi õppekava

Juhendaja: Tarmo Pilving, *MSc*

Tartu 2020

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51006		Bakalaureusetöö	
Autor: Gerli - Claudia Kuldsaar		Õppekava: Loodusturism	
Pealkiri: Targa turismisihtkoha arendamine läbi Tartu rattaringluse			
Lehekülgi: 39	Jooniseid: 8	Tabeleid: 0	Lisasid: 1
<p>Osakond / Õppetool: Elurikkuse ja loodusturismi õppetool</p> <p>ETIS-e teadusvaldkond ja CERC S-i kood: S230 Sotsiaalne Geograafia</p> <p>Juhendaja(d): Tarmo Pilving, <i>MSc</i></p> <p>Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu 2020</p>			
<p>Tartu rattaringlus pakub teenuse kasutajatele võimalust kasutada teiste transpordivahendite asemel keskkonnasõbralikumat varianti. Auto asemel kasutatakse ratast ning omavahel kombineeritakse ühistransporti ning rattasõitu.</p> <p>Uurimistöö eesmärk oli välja selgitada, kas Tartu rattaringlus on linna turismi elavdanud ning turismiobjektide külastatavust suurendanud. Töö käigus püstitati kaks hüpoteesi, millele loodeti saada kinnitust: rattaringlus on vähendanud Tartus autode kasutamist; rattaringlus on parandanud turismipunktidele juurdepääsetavust.</p> <p>Eesmärkide saavutamiseks kasutati kvantitatiivset uurimismeetodit, saamaks analüüside tarbeks arvandmeid. Vastuste saamiseks koostati anonüümne internetipõhine ankeetküsitlus ning küsitleti inimesi ka tänaval. Ankeetküsitlust jagati laiali erinevates rattaringluse ning välistudengite sotsiaalmeedia gruppides ning samuti jagas küsitlust ka Rattaringluse Facebookileht. Kokku osales uuringus 162 isikut.</p> <p>Andmete analüüsist tuli välja, et rattaringlus on Tartu turismi elavdanud ning turismiobjektidele juurdepääsetavust parandanud. Turismiobjektide külastatavus on suurenenud ning inimesed kasutavad oma igapäevategevusteks autode asemel rohkem ratast.</p>			
Märksõnad: rattaringlus; tark turism; alternatiivtransport			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51006		Abstract of Bachelor's Thesis	
Author: Gerli-Claudia Kuldsaar		Curriculum: Nature Tourism	
Title: Development of a Smart Tourism Destination Through Tartu Bike Share			
Pages: 39	Figures: 8	Tables: 0	Appendixes: 1
<p>Department / Chair: Chair of Biodiversity and Nature Tourism</p> <p>Field of research and (CERC S) code: S230 Social Geography</p> <p>Supervisors: Tarmo Pilving, MSc</p> <p>Place and date: Tartu 2020</p>			
<p>For tourists and locals, Tartu Bike Share offers an environmentally friendly transportation option instead of other means of transport. People prefer riding a bike instead of driving a car and usually combine public transport and cycling. This research aimed to find out whether Tartu Bike Share has revived tourism in the town and increased the number of visitors at tourist attractions. To achieve the objectives, one research question and two hypotheses were put forward, which were hoped to be confirmed. Research question was: has Tartu Bike Share made it easier to move around town and how it has influenced the number of visitors at tourist sites? Hypotheses were: Tartu Bike Share has reduced car use; Bike Share has improved accessibility to tourist attractions.</p> <p>A quantitative survey method was used for the data collection. This approach enabled to reach to a wide range of respondents who belong to different target groups. To receive answers, an anonymous compile questionnaire was prepared, and people were also questioned on the streets. The questionnaire was distributed to various social media groups and the survey was also shared on Tartu Smart Bike's Facebook page. A total of 162 subjects participated in the study.</p> <p>The purpose of this thesis was fulfilled. The analysis of the data revealed that Bike Share has revived Tartu tourism and improved the accessibility to tourist sites. The number of tourists in tourist attraction points has increased and people use more bicycles instead of cars for their daily activities.</p>			
Keywords: Bike Share, Smart Tourism, Alternative Transport			

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	8
1.1 Mõisted.....	8
1.2 Rattaringlus maailmas ning seos turismiga.....	8
1.3 Tartu kui jalgrattalinn.....	12
1.4 Tartu Rattaringlus.....	13
2. MATERJAL JA METOODIKA	16
3. TULEMUSED.....	18
4. ARUTELU	25
KOKKUVÕTE.....	30
KASUTATUD KIRJANDUS	32
LISAD	35
Lisa 1. Tartu rattaringluse küsimustikuankeet	36

SISSEJUHATUS

Linnas valitsevateks probleemideks on hakanud muutuma õhureostus, liiklusõnnetused, ruumipuudus ja suur lärm. Selle kõige suuremaks põhjuseks on rohke autode kasutus transpordivahendina (Bakogiannis *et al.* 2018). Autosid kasutatakse nii tööle sõiduks, poes käimiseks ja lihtsalt igapäeva toimetuste tegemiseks. Auto kasutamine iga väiksema vahemaa läbimiseks ei ole väga keskkonnasõbralik ning koormab liiklust, tekitades suurel hulgal heitgaase. Heitgaasid muudavad linnaõhu toksiliseks ning inimeste tervisele kahjulikuks (Nazelle *et al.* 2011). Mootorsõidukite arvu suurenemise tõttu on tõusnud ka linnade müratase ning see on jõudnud häiriva tasemeni. Türgis peetakse müra üheks suurimaks keskkonnaprobleemiks, vähendades nii inimeste kui ka linnas elavate loomade elukvaliteeti (Ozer jt 2009). Sõidukid võtavad linnas enda alla väga palju ruumi ning selle arvelt väheneb vaba ruum jalakäiatele, ratturitele, linna rohelistele aladele jne. Rohelised alad on vajalikud erinevatele ökosüsteemide ning need parandavad ka inimeste heaolu. Parke kasutatakse inimestega suhtlemiseks, sportimiseks ning puhkamiseks (Bakogiannis *et al.* 2018).

Heitgaaside hulga madaldamiseks ning linnaruumi suurendamiseks on võetud suund autode arvu vähendamisele ning sellest tekib vajadus alternatiivide järgi. Üheks alternatiiviks on näiteks rattaringlus, mis on üks kiiremini arenevaid transpordiviise terves maailmas, rakendudes rohkem kui 1200s linnas (Bakogiannis *et al.* 2018). Rattaringlus aitab linnades vähendada autostumist ning see on hea nii keskkonnale kui ka inimeste füüsilisele aktiivsusele, suurendades ka inimeste keskkonnateadlikust (Nazelle *et al.* 2011).

Rattaringlus edendab sihtkoha turismi, pakkudes turistile alternatiivi auto või ühistranspordi asemel (Pan jt 2012). Rattaringlus pakub turistidele linnaga tutvumisel uut elamust. Ratastega on linnas mugav sõita, kogedes ning nähes linna rohkem kui teiste transpordivahenditega (Kaplan jt 2014). Võimalus ratastega sõita muudab linna atraktiivsemaks - rattad aitavad parandada ligipääsu turismiobjektidele ning suurendavad linna külalastavust. Turistid kasutavad rattaid enamasti vaba aja veetmiseks, aktiivseks liikumiseks või lihtsalt transpordivahendina (Mamrayeva & Tashenova 2017).

Rattaringlus arendab linnade targa sihtkoha kuvandit ja on osa linna targast mõtteviisist. Targa sihtkoha kontseptsioon on Eestis veel väga uudne ning ka Tartus on see alles algusjärgus. Esimesteks projektideks on olnud näiteks Tartu Rattaringlus ning gaasibusside kasutuselevõtt (ECB 2020). Tartu linna üheks eesmärgiks on edendada keskkonnasäästlike liikumisviise ning parandada Tartu kui targa sihtkoha kuvandit. Üheks selliseks viisiks on 2019 aasta suve alguses avatud rattaringlus, mida on võimalik kasutada nii kõikidel Tartu elanikel kui ka linna küllastavatel inimestel. Üle linna on hajutatud 69 rattaparklat ning need asuvad linna populaarsemates kohtades (Tartu Rattaringlus 2020). Rohkem rattaid on kesklinna piires, kuid parklaid on strateegiliselt paigutatud ka teistesse rajoonidesse. 2020 aasta käigus laieneb rattaringlus ka lähivaldadesse (Tartu 2020c).

Tartu linn muutub iga aastaga aina rattasõbralikumaks – ehitatakse juurde uusi jalgrattateid ja osaliselt hooldatakse ka vanu (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018). Ka suuruselt on Tartu linn väga rattasõbralik – vahemaad ei ole väga pikad ning rattaga on lihtne ühest linna otsast teise sõita (Tartu Rattaringlus 2020). Aastaks 2040 on Tartu linna rattaliikluse visiooniks, et inimeste peamiseks liiklusvahendiks on ratas ja eelistatuimaks liikumisviisiks jalutamine (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018).

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada, kas Tartu Rattaringlus on Tartu linnaturismi elavdanud, vaatamisväärsustele pääsetavust parandanud ja Tartu targa sihtkoha kuvandit edendanud. Autoril on ka endal kogemusi Tartu Rattaringlusega, olles selle pidev kasutaja.

Et tööeesmärki paremini saavutada, püstitati ka üks uurimisküsimus ning kaks hüpoteesi. Uurimisküsimus: Kuidas on Tartu Rattaringlus aidanud inimestel Tartu linnaga rohkem tutvuda ning on mõjutanud turismiobjektide küllastatavust?

Hüpoteesid:

1. Rattaringlus on vähendanud Tartus autode kasutamist.
2. Rattaringlus on parandanud turismipunktidele juurdepääsetavust.

Töö koosneb kahest osast. Esimeses osas antakse kirjanduslik ülevaade rattaringluste teenustest üle maailma ning räägitakse lähemalt Tartu Rattaringlusest ning Tartu rattakultuuri arendamise plaanidest. Teises osas analüüsitakse läbiviidud uuringut ning

tehakse selle põhjal järeldusi. Andmeid koguti kahel meetodil – inimesi tänaval küsitledes ning ankeetküsitluse kaudu, mida jagati internetis. Saadud tulemusi jagatakse ka Tartu Rattaringlusega teenuse arendamiseks.

Töö autor soovib tänada oma juhendajat Tarmo Pilvingut, kes oli lõputöö kirjutamisel suureks abiks ning aitas selle valmimisele kaasa. Samuti soovib töö autor tänada kõiki küsitlusele vastanud, Jalgrattalinn Tartu *Facebooki* lehe haldajaid ning teisi isikuid, kes olid nõus küsimustikku enda ajajoonel jagama.

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1 Mõisted

Turism – reisimine või matkamine mingi paikkonna huviväärsustega tutvumiseks. Turism võib olla nii rahvusvaheline või ka riigisisene. Turismiliike on väga erinevaid ning see oleneb turistist ning tema huvidest, mida ta oma puhkuse käigus teha soovib (Eki 2009a).

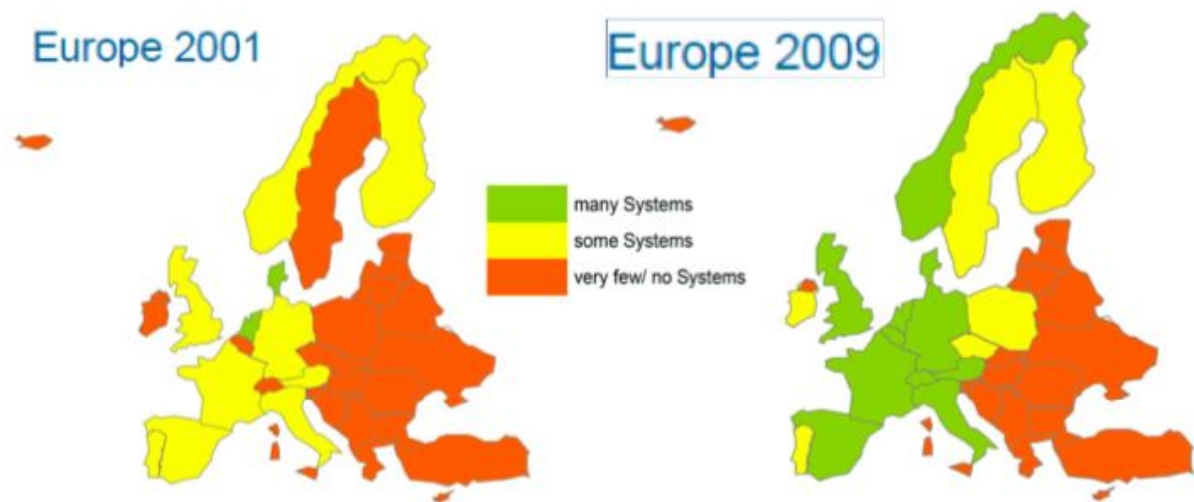
Turist – huvi- või turismireisil olija. Turist on inimene, kes liigub ühest riigist teise selle koha külastamise eesmärgil. Turist võib reisida ka oma riigisiselt (Eki 2009b).

Tark sihtkoht - Targa turismisihtkoha all mõeldakse linna, mis suures osas keskendub internetilahendustele. See hõlmab endas näiteks broneerimissüsteeme ja suhtlusrakendusi, mis hõlbustavad juurdepääsu turismitoodetele ja -teenustele. Nutika turismi eesmärkideks on turismikogemuse suurendamine, ressursside tõhustamine ja haldamine ning sihtkohtade konkurentsivõime suurendamine, keskendudes jätkusuutlikele lähenemisviisidele (IGI Global 2020). Tark turismisihtkoht peab keskenduma linna arendamisele keskkonnasõbralikult, et kindlustada ressursside olemasolu ka tulevikuks (Haugen 2020).

Rattaringlus - rattaringlus on jalgrataste ühisläenutussüsteem, kus rataste laenutamine on automatiseeritud ning nende laenutamine ja tagastamine on võimalik terves kasutuspiirkonnas (Tartu 2020d).

1.2 Rattaringlus maailmas ning seos turismiga

Esimene rattaringluse teenus rakendati 1965. aastal Amsterdamis, kuid laialdasemalt hakkas see levima 21.sajandil (Hechavarría jt 2016). Üks esimesi suuremaid projekte sai alguse 2005 aastal Prantsusmaal – sellest projektist tulenev suur rattakasutus inspireeris ka teistes Euroopa linnades rattaringluse süsteemide kasutuselevõttu. Aastaks 2009 olid rattaringlussüsteemid laienenud peaaegu üle terve Lääne-Euroopa (joonis 1) (Fernández 2011). Nüüdseks on rattaringlussüsteemid kasutusel ligi 900s linnas üle maailma (Statista 2015). Iga aastaga muutuvad süsteemid aina mugavamaks ning linnad teevad vaikselt omavahel koostööd, et tagada süsteemide sidusus erinevate riikide vahel (European Best Practices... 2009).



Joonis 1. Rattaringlussüsteemide laienemine Euroopas vahemikus 2001 – 2009. Allikas: The Contribution Of Bike Sharing To Sustainable Mobility In Europe 2011.

Rattaringluse kasutuse peamiseks eesmärgiks on vähendada autode arvu linnapildis ning suunata inimesi sõitma rohkem rataste ja ühistranspordiga (Fernández 2011). Veel üheks eesmärgiks on anda nii kohalikele kui ka turistidele uus transpordivõimalus ning integreerida rattasõitu linnaliiklusesse, et see saaks üheks igapäevaseks transpordiliigiks (Rattaringluse teenuse arendamine... 2018).

Rattaringlus on turistidele väga otstarbekas. See pakub tervislikku, nauditavat ning odavat viisi linnaga tutvumiseks (Kaplan jt 2014). Rattaringluse teeb mugavaks see, et kasutuse käigus on võimalus ratas võtta ning tagastada kohta, kus turistile sobivam on. Rattaringlust on lihtne kombineerida ka ühistranspordiga, kuna rattaringluse dokid on enamasti bussipeatuste ning rongijaamade lähedal (Fernández 2011). Rattaringluse kasutamiseõiguse saamiseks on turistidel võimalus osta päeva-, nädala- või kuupilet. Lühiajalised kasutusõigused ongi mugavad just linna küllastavatele inimestele, kes enamasti ei viibi sihtkohas pikemat aega ja soovivad rattaid kasutada ainult piiratud ajavahemikul (European Best Practices... 2009). Ühe Londoni rattaringlusteenuse pakkuja järgi oli Londonis 2008. aastal ühepäevaseid kasutuse registreerimisi 61% kõikidest päevastest sõitudest – ühepäevased registreerimised näitavad, et turistid on teenusest huvitatud ning kasutavad seda (Rattaringluse teenuse arendamine... 2018). Turistid sõidavad rattaringlusega peamiselt looduskaunites kohtades, parkides ning linnavahel, ratas kasutatakse vähem poodides käimiseks või baari sõiduks. Rattaringlusest on rohkem huvitatud turistid, kes elavad rattasõbralikes linnades (nt Kopenhaagen, Amsterdam, Utrecht), sõidavad rattaga iga päev või hobikorras (Kaplan jt 2014). Ratturitest turiste meelitavad ligi ka ettevõtted, mis on

sotsiaalse ja keskkonnasõbraliku profiiliga – nagu näiteks erinevad restoranid, väiksed kunsti- või käsitööpoed. Need kohad muutuvad kohtumispaikadeks loominguliste ettevõtjate ning tarbijate vahel, kuna rattasõit hõlbustab inimeste omavahelist näost-näku suhtlemist (Nilsson 2019).

Enne rattaringlust renditi rattaid põhiliselt rattapoodidest või erinevatelt teenusepakkujatelt, kuid see teenus on rattaringlusest kulukam (Fernández 2011). Rattarendiettevõtted kardavad, et rattaringlus on tavalistele rattarendi teenuste pakkujatele suureks konkurendiks ja üritavad selle vastu võidelda (Wosterweil 2013). Rattaringluse konkureerimise vähendamiseks rattarendiettevõtetega ei paku näiteks Barcelona Bicingi rattaringlus lühemaajalisi rattaringluse pileteid (Rattaringluse teenuse arendamine... 2018). Rattaringlus on rattapoodidele aga ka kasulik – rattaringlus edendab inimesi rattaga sõitma, mis lõpuks paneb inimesi endale isiklikke rattaid ostma. Samuti ei ole rattaringluse rattad alati kvaliteetsed ning seetõttu pöörduakse tavaliste rattarendi teenuste poole, et rentida omale kvaliteetne ratas (Wosterweil 2013).

Rattaringlust on mugav kasutada ka inimeste enda päevasteks tegemisteks – näiteks poes või tööl käimiseks (City Cycling 2012). Inimestel ei ole rataste ees kohustust ning ei pea muretsema selle pärast, kuhu oma ratas jätta, et seda ära ei varastataks (Guzman jt 2010). Mida enam rattureid liikluses liigub, seda rohkem aktsepteeritavamaks ratturid linnakeskkonnas muutuvad. Nähes suurt huvi rattasõidu vastu, hakatakse parandama rattateid ning autojuhid muutuvad ratturite suhtes aina mõistvamaks ning on liikluses ettevaatlikumad (City Cycling 2012).

Euroopa linnades on üheks rattaringluse põhiliseks sihtgrupiks üliõpilased. Noorte liiklemisharjumusi on lihtsam muuta ning noorena õpitud keskkonnasõbralik liiklemisviis võib jääda külge kogu eluks, andes seda hiljem edasi noorematele generatsioonidele (European Best Practices... 2009). Osades linnades on peamiseks sihtgrupiks kohalikud ning teistes linnades turistid – see erineb vastavalt igale linnale (Mason jt 2012).

Rattaid üle linna paigutades võetakse arvesse erinevaid faktoreid ning süsteem on igas linnas erinev. Rattaid paigutatakse kohtadesse, kus liigub kõige rohkem inimesi ning kus oleks mugav ratas võtta ning tagastada (Hampshire, Marla 2011). Rattaid paigutatakse üliõpilaste ühiselamute ja turismiobjektide juurde, bussi- ja rongijaamade lähedale, koolide ja

ostukeskuste kõrvale. Mõnes linnas võetakse arvesse ka autorendifirmade asukohta ning paigutatakse rattadokid sinna lähedusse. Rattaid paigutatakse ka parkide juurde ning linnaosadesse, kus elab rohkem inimesi (Mason jt 2012).

Rattaringlus edendab turistiobjektide külastust. Rattaringlusega on võimalus ise oma trajektoor paika panna ning sellega pääseb ka nendesse kohtadesse, kus teistel transpordivahenditel nii hea ligipääs ei ole. Rattasõit annab turistidele võimaluse võtta osa kohalikust kultuurist ja kogeda linnu nagu kohalikud. Turistiobjektide külastust suurendab rattateede olemasolu ning hea infrastruktuur, kus turist tunneb end rattaga sõites turvaliselt. Rattaga sõitmise suurenemine turistide seas loob linnale ka uusi võimalusi turismi arendamiseks – turistidel tekib soov erinevate rattatuuride ning uute turistiobjektide järgi. Rattatuure saab pakkuda koos giidiga või anda turistidele võimalus huvitavaid kohti iseseisvalt külastada (nt kaardi järgi) (Nilsson 2019).

1.3 Mõju keskkonnale

Inimesed kasutavad oma igapäevategevusteks autosid, kuid see toob endaga kaasa suure õhureostuse (Fernández 2011). Rattaringlusega saab autotranspordist tingitud keskkonnamõjusid vähendada, asendades autoga tehtavad sõidud rattasõiduga (Rattaringluse teenuse arendamine... 2014). Lühikeste maade läbimiseks ei ole vajalik enam kasutada autot, vaid seda saab teha rattaringluse ratastega, tuues endaga kaasa madala heitgaaside hulga (City Cycling 2012). Rattaringlus vähendab ummikuid ja kütusekulu, suurendab inimeste keskkonnateadlikust ning suurendab muude transpordiliikide kasutust (rongid, bussid, auto jagamisteenused) (Guzman jt 2010).

Mida vähem autosid liikluses esineb, seda vähem tekib ummikuid ning heitgaase. Just suurlinnades kaasneb ummikutega suur õhusaaste – automootorit pidevalt sisse ja välja lülitades kulutatakse rohkem kütust ning seega on ka heitgaaside hulk suurem (Laev 2018).

Euroopas kasutusel olevate rattaringlussüsteemidega on positiivset edasiminekut juba märgata – autokasutus on vähenenud ning rattasõiduga on minimeeritud õhku paisatud CO2 kogust. Näiteks 2009 aastal vähendati BIXI rattaringlusega kasvuhoonegaaside heitkoguseid

909 053 kg (Guzman jt 2010). Eestis säästab üks rattaringluse ratas aastas umbes 2168 kg süsihappegaasi (Rattaringluse teenuse arendamine... 2014).

Üldiselt mõjub rattaringlus keskkonnale küll positiivselt, kuid elektrirattad tekitavad ka teatud määral keskkonnareostust. Nimelt sõites elektrirattastega lekib rattaakudest välja pliid ning sama juhtub ka akude ebaefektiivsel töötlemisel. Hiinas tehtud uuringu käigus tuli välja, et elektrirattastega sõites on pliireostus palju suurem kui bussidega sõites (Campbell jt 2016). Pliireostust aitaks vältida akude parem ümbertöötlemine ning akude kvaliteedi parandamine (Cherry jt 2008).

Keskkonda kahjustatakse ka elektrirattaste laadimisel, kuna laadimiseks on vaja toota energiat. Suur osa kasutatud elektrist ei ole keskkonnasõbralik ning toodab heitgaase. Selle parandamiseks tuleks kasutada rohelist energiat või suunata sõitjaid kasutama rohkem tavalisi rattaid (Cherry 2007).

1.3 Tartu kui jalgrattalinn

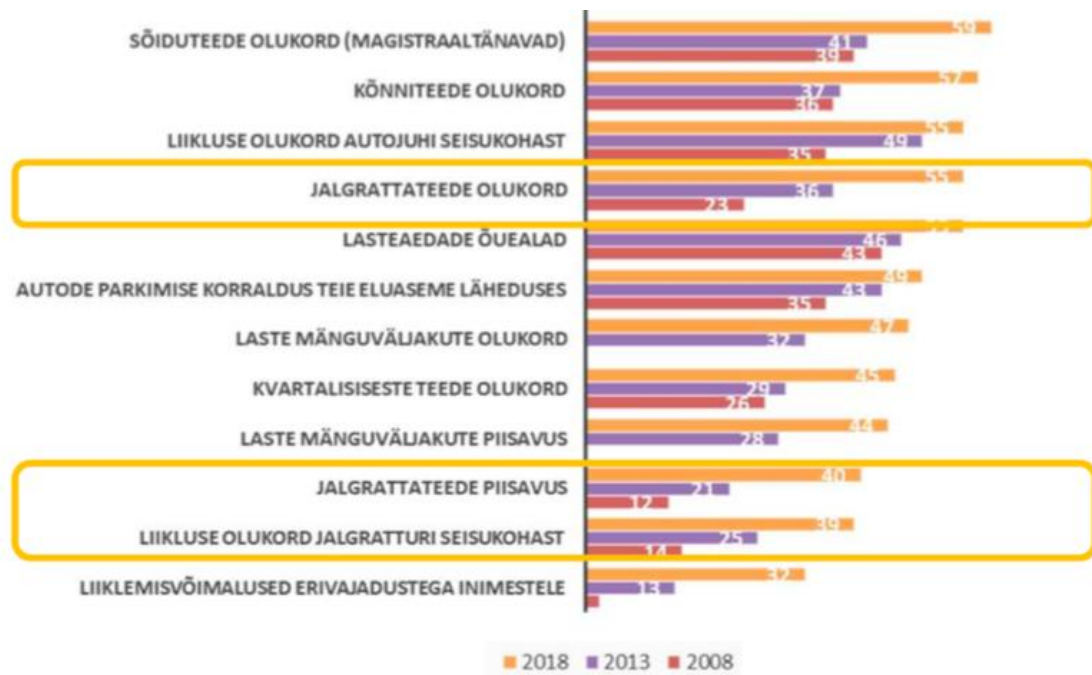
Jalgratturite arv linnas suureneb iga aastaga. Selle põhjuseks on inimeste roheline mõtteviisi levik, tervisliku käitumise propageerimine ja jalgrattateede arvukuse suurenemine. Aastaks 2040 on Tartu linna rattaliikluse visiooniks, et inimeste peamiseks liiklusvahendiks on ratas ja eelistatuimaks liikumisviisiks jalutamine (Tartu linna jalgrattaliikluse ... 2018).

Tartu linn toetab tugevalt jalgrattaga liiklemist – linnavalitsus korraldab mitmesuguseid üritusi, mis propageerivad jalgrattakasutust ja koostatakse tegevuskavu, mis edendavad linna jalgrattaliiklust. Ürituste seas on näiteks igakevadine jalgrattahooaja avamine erinevate üritustega kesklinnas ja sügisel korraldatakse ka autovaba päeva, mille käigus kutsutakse inimesi loobuma autokasutusest (Tartu 2020b).

Rattaga sõitmist raskendavad aga Tartus näiteks kõrged äärekivid, jalgrattateede sidususe katkendlikkus, vähene rattaparklate olemasolu ja kõnniteede kasutus sõitmiseks (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018).

„Tartu ja tartlased 2018“ uuringust tuli välja, et inimeste rahulolu jalgratta valdkonnaga (jalgrattateed, käitumisharjumused jne) on iga aastaga paranenud. Uuringus selgitati välja,

kui rahul on inimesed Tartu linna jalgrattateede piisavuse ja olukorraga jalgratturi seisukohast. Uuringut on tehtud iga viie aasta tagant ning inimeste arvamus paranes iga aastaga märkimisväärselt (joonis 2) (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018).



Joonis 2. Tartu linnaelanike rahulolu jalgratta valdkonnaga. Allikas: Tartu linna jalgrattaliikluse edendamise strateegiline kava 2018.

„Tartu ja tartlased“ uuringust tuleb veel välja, et inimesed liikleavad jalgsi aina vähem ning autode kasutus tõuseb iga aastaga (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018). Isiklike autode arv Tartus tõuseb aastas ligikaudu 1,5% ning see paneb palju survet linna keskkonnale ja liiklusohutusele (Cyclurban 2020). Rattaga liiklemise rohkus hakkas tõusma alates 2008. aastast ning on peale seda olnud üsna stabiilne (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018).

1.4 Tartu Rattaringlus

Tartu rattaringlus on jalgrataste ühislaenutussüsteem, kus rataste laenutamine on automatiseeritud ning nende laenutamine ja tagastamine on võimalik terves kasutuspiirkonnas (Tartu 2020d). Väljastus- ja tagastuspunkt ei pea olema samad, seega on võimalik läbida ka ühesuunalisi teekondi. Tartu rattaringluse kasutuselevõtu eesmärkideks on elanike liikumisvõimaluste ja linna kuvandi parendamine, töökohtade loomine, süsteemi lihtne ja kiire rakendamine ning majanduse kasv. Samuti loob see alternatiivse tavapärastele

sõiduvahenditele nagu näiteks auto või buss (Rattaringluse teenuse arendamine... 2014). Rattaringlus muudab elukeskkonna terviklikumaks ja tagab ühendused linnas väljas olevate asulatega (ECB 2020). Rattaringlus mõjub hästi ka kasutajate tervisele – Maailma Tervisehoiuorganisatsiooni kohaselt säästab rattaringlus Tartus 0,2 – 0,5 inimese elu aastas (Rattaringluse teenuse arendamine... 2014).

Tartu rattaringlus koosneb 69 rattaparklast ning 750 rattast. Rattaid on kahte sorti – elektrirattad ning tavalised rattad (joonis 3). Elektrirattad edendavad rattasõitu ka nende inimeste seas, kes ei ole füüsiliselt nii võimekad. Elektrirattastel on küljes elektrimootor, tänu millele liigub ratas lihtsamini ja kiiremini edasi (Tartu 2020d). Tartu rattaringlus on olnud väga edukas. Rattaparklatega on kaetud väga suur osa kõikidest linnaosadest ning ratastega on kokku läbitud juba üle kahe miljoni kilomeetri (Tartu rattaringlus 2020).



Joonis 3. Tartu rattaringluse rattad. Foto autor Kristjan Teedema, 2019, Postimees.

Rattaringlus edendab ka linna turismi. See pakub turistidele uut alternatiivi liiklemiseks ning aitab edendada Tartu targa sihtkoha kuvandit. Tartu on oma targa sihtkoha kuvandit viimastel aastatel parandanud, seda näiteks rattaringluse ning uuenenud ühistranspordi liinivõrgu näol. Teenused muutuvad aina kvaliteetsemaks ja lihtsamaks ning linnaelanikke kaasatakse tegevustesse rohkem. Tartu areng targa sihtkoha poole annab turistidele

võimaluse eneseteostuseks ning ümbritsev keskkond pakub neile turvatunnet ning mitmekülgset (ECB 2020).

Rattaringluse kasutusõiguse saamiseks tuleb osta pilet. Valikus on aastapilet (30€), nädalapilet (10€) ja päevapilet (5€) (Tartu rattaringlus 2020). Nädala- ning päevapileti ostmise võimalus on väga sobilik just turistile. Käitlin Pendarovi 2016 aastal tehtud uuringust „Välisuristide reisikäitumine Tartus“ selgus, et Tartut külastavad välisuristid veedavad kohapeal kõige enam 2-3 päeva ja suures osas tullakse Tartusse puhkama (Pendarov 2016). Sellisel juhul tulebki kasuks rattaringluse ühepäevapilet, mis pakub turistile alternatiivseid transpordivõimalusi. Rattaringlus aitab kindlasti kaasa ka aktiivse puhkuse edendamisele, kuna näiteks auto rentimise asemel saab linnas liikuda rattaga.

Samuti tuli uuringust välja, et paljud turistid saabuvad Tartusse rongi või bussiga (Pendarov 2016). Bussi- ja rongiliiklust on rattaringlusega väga hea kombineerida. Rataste paigutamine rongi- ja bussijaamade lähedale soodustab ühistranspordi kasutamist, kuna inimestel on sihtkohta jõudes hea võimalus rattaga edasi liikuda (City Cycling 2012).

2. MATERJAL JA METOODIKA

Uurimistöös kasutati kvantitatiivset uurimismeetodit. Eesmärgiks oli saada tulemusi, mille põhjal oleks võimalik teha üldisi järeldusi. Sooviti saada numbrilisi andmeid, mille põhjal teha üldistusi. Töös kasutati just sellist meetodit, kuna saadud andmetest taheti koostada jooniseid, millest kajastuks protsendiline jaotus vastuste vahel.

Töös on kasutatud suunatud valimit, mille peamiseks kriteeriumiks on, et küsitlusse satuksid inimesed, kes on rattaringlust kasutanud. Sooviti küsitleda inimesi, kes on rattaringlust kasutanud, kuna eesmärgiks oli uurida, kas inimesed kasutavad rattaid ka turismiobjektide külastamiseks ning kuidas on see turismiobjektidele ligipääsetavust parandanud. Inimesed, kes ei ole rattaid kasutanud, ei oskaks sellele vastata. Isikutelt, kes ei ole ratast kasutanud, oleks saanud küsida, miks nad ei ole seda teenust kasutanud ja kas plaanivad seda teha, kuid töö autor ei pidanud seda selle uurimistöö tarbeks vajalikuks. Peamiseks sihtgrupiks valiti turistid ning välistudengid, kuna töö eesmärgiks oli teada saada, kuidas Tartu rattaringlus on turismi edendanud. Kuigi peamise valimi moodustasid turistid, saadi kõige rohkem vastuseid kohalike käest.

Uurimiseesmärkidele vastuste leidmiseks kasutati kahte erinevat meetodit. Töö autor käis inimesi tänavatel intervjuerimas ning koostati ka internetipõhine küsimustik. Internetipõhine küsimustik tehti *Google Forms* keskkonnas ning see oli nii inglise- kui eestikeelne. Internetiküsimustik valiti sellepärast, et see võimaldab jõuda võimalikult kiiresti suure hulga inimesteni. Seda on lihtne jagada ning hiljem analüüsida. Küsimustikku jagati laiali erinevates *Facebooki* gruppides: Tartu Rattaringlus, Rattaringluse Naabrivalve, *Erasmus & International Students in Tartu* ja *Foreigners in Tartu*. Kõikides *Facebooki* gruppides oli liikmeid üle tuhande, kuid vastamisaktiivsus oli üpriski madal. *Facebooki* leht „Jalgrattalinn Tartu“ jagas seda küsimustikku oma lehel ning seda postitust jagati ka mõningate inimeste poolt oma ajajoonel. Küsimustik jagati meili teel laiali ka Eesti Maaülikooli Erasmuse tudengitele ning loodusturismi erialal õppivatele inimestele. Loodusturismi tudengid valiti seetõttu, kuna autor teadis kindlalt, et nemad on rattaringlust kasutanud ning saab tudengitelt arvestatavaid vastuseid. Küsimustik viidi paberkujul ka

hotell Lydia vastuvõttu, kus inimestel oli võimalik küsimustikku täita. Küsimustikku laiali jagades oli põhiliseks eesmärgiks, et see jõuaks nii kohalike inimesteni kui ka välismaalasteni.

Küsimustikus loodeti vastuseid saada rohkem turistidelt ning välistudengitelt. Turiste oleks sobiv olnud küsitleda tänaval, kuna see on nendeni jõudmiseks kõige parem viis. Märtsis ja aprillis, kui ilmad muutusid ilusaks ning inimesi oleks rohkem liikuma hakanud, tabas Eestit viirus nimega COVID-19. Viiruse leviku peatamiseks keelustati inimeste liikumine tänavatel ning tänavaküsitlusi läbi viia ei saanud. Seetõttu põhineb suur osa uuringust kohalike inimeste ning välistudengite vastustel.

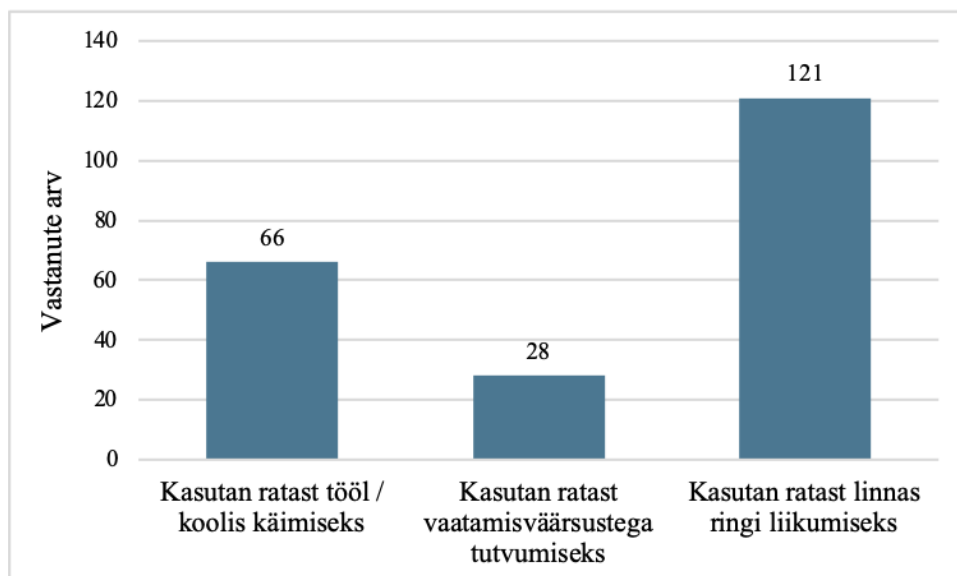
Küsimustik koosnes 13 küsimusest, millest 8 olid kohustuslikud küsimused. Küsimustik on leitav ka lisas üks. Valikvastustega küsimustega sooviti saada numbrilisi vastuseid, kuid osad küsimused olid ka lahtised, kus said vastata arutlevalt. Valikvastustega küsimustega selgitati välja miks ja mille asemel Tartu rattaringlust kasutatakse, kas eelistatakse tavalist või elektrimootoriga ratast ning kas inimeste arvates on Tartu rattaringluse kasutamine seotud puhtama linnakeskkonna loomisega. Samuti uuriti, kas rattaringlus lihtsustab linnas ringi liikumist ning milliseks inimesed hindavad rattaga ligipääsetavust Tartu turismiobjektidele. Viimaseks valikvastustega küsimuseks oli, kui mugavaks hindavad kasutajad rattaringluse teenust. Lahtise vastusevariandiga küsimustega pidid inimesed enda vastused lahti kirjutama. Sellist laadi küsimustega sooviti saada sõnalisi vastuseid, et saada rattaringlusest parem ülevaade. Küsimused olid: milliseid vaatamisväärsusi on rattaga külastatud, millist elamust pakub Tartu rattaringlus turismiobjektiga tutvumisel ja millisel marsruudil on vaatamisväärsusi külastati. Viimase küsimusena uuriti, kas inimestel on soovitusi rattaringluse paremaks toimimiseks.

Vastuseid saadi kokku 167. Tulemusi analüüsiti programmis *Microsoft Excel*. Excelis analüüsiti andmeid ning koostati lihtsustavaid diagramme. Jooniste tegemiseks oli vaja kõik vastused ära sorteerida ning panna nad jooniste tegemiseks õigesse vormi. Arutlevate küsimuste puhul oli sorteerimist palju, kuna kõik inimesed vastasid erinevalt ning omas stiilis.

3. TULEMUSED

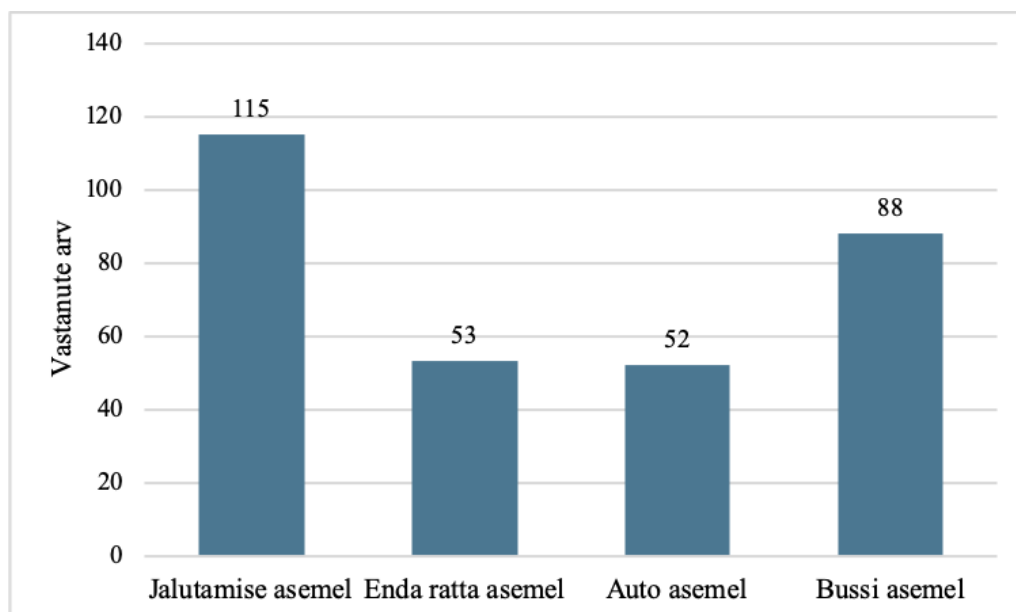
Koostatud internetipõhisele ankeetküsimustikule saadi kokku 147 vastust. Küsimustikule vastamise üheks tingimuseks oli, et inimesed peavad olema Tartu rattaringlust varem kasutanud. 147st vastajast 5 ei olnud rattaringlust kasutanud, seega nende vastuseid ei arvestata. Autor käis inimesi küsitlemas ka tänaval, saades sealt kokku 20 vastust. Need vastused liideti ankeetküsitluse vastustele. Seega tehakse analüüs 162 vastuse põhjal. Kõik küsimused ei olnud kohustuslikud, mis tähendas, et osad inimesed ei vastanud kõikidele küsimustele. Seetõttu on igal küsimusel erinev arv vastuseid. Küsimustik koosnes 13 küsimusest, millest 7 olid valikvastustega küsimused ja 6 arutleva sisuga küsimused.

Esimesena küsiti, miks inimesed Tartu rattaringlust kasutavad. Tegemist oli valikvastustega küsimusega, kuid võimalik oli ka vastajal endal vastus lisada või valida mitu sobivat vastusevarianti. Kõige populaarsem vastus 121 häälega oli, et inimesed kasutavad ratast lihtsalt linnas ringi liikumiseks. 66 inimest vastasid, et kasutavad ratast tööle või kooli sõiduks. 28 vastajat kasutavad rattaid vaatamisväärsustega tutvumiseks. 17 inimest olid lisanud vastuse ise. Vastusteks oli näiteks, et ratast kasutatakse töölt koju sõitmiseks, lõbu pärast, kiiretel hetkedel või on lihtsalt kasutatud paar korda proovimiseks. Üks vastaja tõi välja, et rattaga on väga mugav bussi- ja rongijaamast koju või kesklinna sõita. Hea ühendus bussi-, rongi- ja kesklinna vahel on suureks abiks kindlasti turistidele. Vastused on toodud välja ka joonisel number 4.



Joonis 4. Miks inimesed Tartu rattaringlust kasutavad?

Teisena küsiti mille asemel rattaringlust kasutatakse. Vastusevariante oli 4 ning valida võis ka mitu sobivat vastust, mida paljud ka tegid. Vastustest tuli välja, et kõige rohkem kasutatakse ratast jalutamise asemel. Jalutamise asemel kasutab ratast 78,6% vastanutest. 57,6% vastanutest kasutab ratast bussi asemel (joonis 5). Kõige vähem kasutatakse rattaringlust enda ratta (35,1) või auto asemel (33,8%).



Joonis 5. Mille asemel inimesed Tartu rattaringlust kasutavad?

Kolmanda küsimuse eesmärgiks oli välja uurida, kumba ratast inimesed eelistavad, kas tavalist või elektrimootoriga. 87,9% ehk enamus vastajatest eelistab elektrilist ratast ning kõigest 12,1% tavalist ratast.

Kuna rattaringlus edendab linna rohelist mõtteviisi, siis taheti inimeste käest teada, kas ka nende hinnangul on Tartu rattaringluse kasutamine seotud "rohelisema" linnakeskkonna loomisega. 95,2% vastanutest ütles, et on küll. 4,8% vastaja arvates nii ei ole.

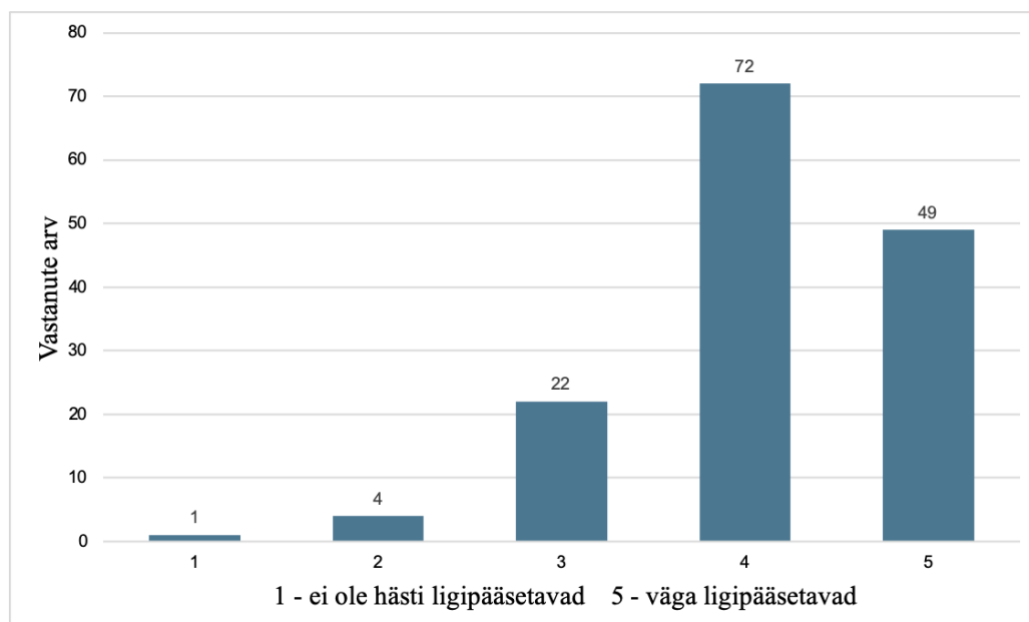
Järgmiseks valikvastustega küsimuseks oli, kas Tartu rattaringlus lihtsustab linnas ringi liikumist. 98,2% vastanutest nõustus, et Tartu rattaringlus on linnas ringi liikumist hõlbustanud ja 1,8% ehk kolme inimese jaoks ei lihtsusta rattaringlus Tartu linnas liiklemist.

Esimeseks arutlevaks küsimuseks küsiti, milliseid Tartu vaatamisväärsusi on inimesed ratastega külastanud. Kõige populaarsemateks vastusteks osutusid Raekoja plats, Tartu vanalinn ja Eesti Rahva Muuseum. Samuti külastatakse palju ka Tartu Botaanikaaeda ning huvitava puitarhitektuuriga linnaosi nagu Karlova ja Supilinn. Ühe vastaja kohaselt on ta oma 250 läbisõidetud kilomeetriga kõik Tartu vaatamisväärsused ära näinud. Palju oli ka selliseid vastuseid, kus mainiti, et sõidetakse rattaga lihtsalt linnas ringi ning ei keskenduta turismipunktile. Ühe vastuse, mis võib veel välja tuua, on see, et vastaja ei kasuta ratast vaatamisväärsustega tutvumiseks, kuna teeb seda jalgsi. Ehk siis mõnele inimesele ei ole oluline, millist liikumisviisi ta linnaga tutvumiseks kasutab. Tartu linn on oma mõõtmetelt ka piisavalt väike, et linnaga tutvuda jalutades. Viimase väite tõi üks vastaja välja ka oma järgmise küsimuse vastuses.

Küsimusele „Millist elamust pakub Tartu rattaringlus turismiobjektidega tutvumisel?“ vastati kõige rohkem, et rattaringluse teenus on kiire, lihtne ja mugav. Vastajate sõnul on ratastega linnas lihtne ringi liikuda ning kuna rattaparklad on üle linna hästi paigutatud, siis saab rattaid parkida selle koha lähedale, mida külastada soovitakse. Positiivsetest külgedest tuuakse veel välja, et teenus on uudne ja taskukohane, rattaga sõites saab veeta aega värskes õhus, üldine kogemus on huvitav ning linna tunnetamine on rattaga palju parem kui muu transpordiviisiga. Palju on mainitud ka seda, et parklad on paigutatud vaatamisväärsuste lähedale ning turistidele sobiks see teenus suurepäraselt. Eelmisele lausele vastandiks on aga ühe vastaja kommentaar: „Ei usu, et välituristid kasutaksid seda võimalust“. Vastuseid

saadi aga ka välismaalastelt, kes väitsid, et rattaringlus on väga mugav ning on aidanud neil linnaga tutvuda.

Järgmisele küsimusele tuli vastata viie palli skaalal. Küsiti, milliseks hinnatakse rattaga ligipääsetavust Tartu turismiobjektidele. Üks pall tähendas, et vaatamisväärsustele ei saa rattaga väga hästi ligi ning viis palli tähendas, et juurdepääs objektidele on tagatud. Suurema osa inimeste ehk 48,6% vastaja arvates on ligipääsetavus turismipunktidele suhteliselt hea ehk neli palli. Populaarne vastus oli ka viis palli ehk vaatamisväärsustele saab tänu rattaringlusele väga hästi ligi, nii vastas 33,1% inimestest. 14,9% hindas juurdepääsetavust kolme palli skaalal ning 2,7% vastajatest pakkus selleks kaks palli. Ühe inimese arvates ei ole Tartu rattaringlusega juurdepääs linna vaatamisväärsustele üldse tagatud (joonis 6). Vastamisprotsent on kooskõlas ka eelneva kahe arutleva küsimusega, kuna ka nendes mainiti, et ligipääsetavust objektidele on rattaringlusega hästi tagatud.

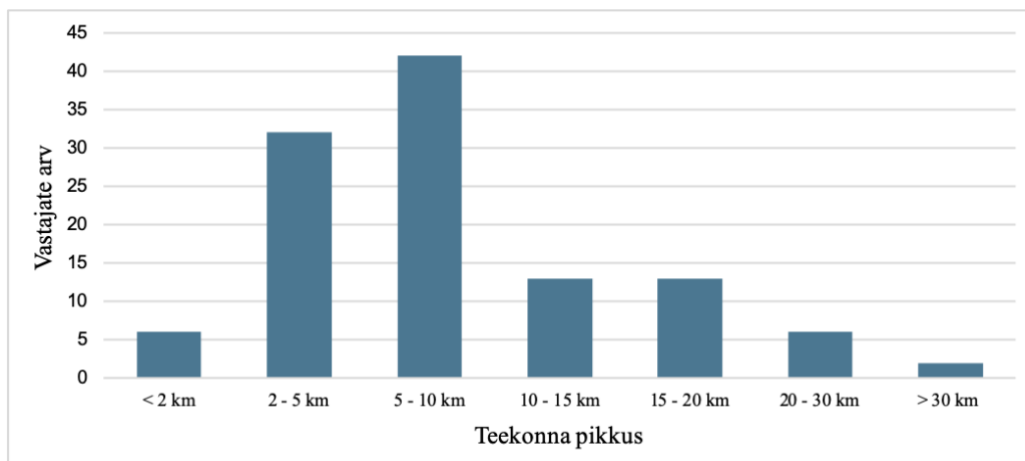


Joonis 6. Ligipääsetavus Tartu linna vaatamisväärsustele.

Mõistmaks, mis teekonnal inimesed vaatamisväärsustega tutvuvad, küsiti, millisel marsruudil on inimesed objekte külastanud. Peamiseks vastuseks oli, et marsruuti ei jälgita ning sõidetakse tunde järgi või kõige lühemat teed pidi. Palju alustatakse teekonda kesklinnast Raekoja platsi lähedalt ning liigutakse edasi erinevate linnaosade suunas (näiteks Annelinn, Supilinn ja Karlova). Suur osa vastajatest liigub mööda Emajõe kallast ning mööda kergliiklus- ning rattateid. Vastajad töid välja ka mõned marsruudid: 1. Kivilinna –

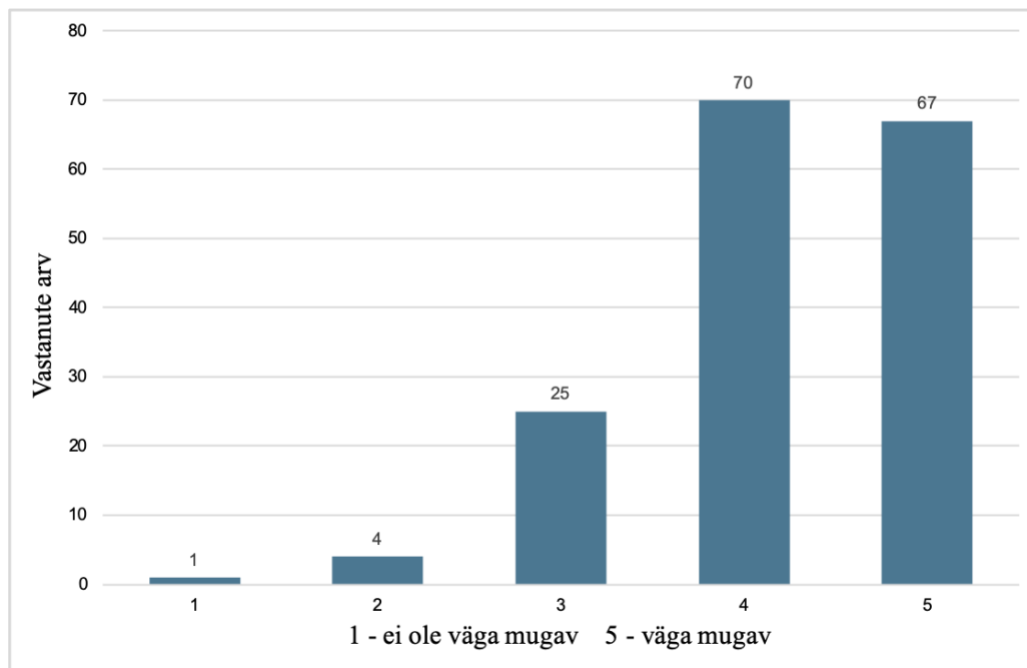
Jaama – Roosi – ERM, 2. Kesklinn – Annelinn – Maarjamõisa, 3. EMÜ – Kesklinn – ERM – Tammik – EMÜ.

Järgmise küsimuse eesmärgiks oli teada saada, milline oleks pikim teekond, mida turismiobjektide külastamiseks rattaga ette võetakse. Kõige populaarsemateks vastusteks oli 10 kilomeetrit, samuti ka 3-5km. Paljud oleks nõus sõitma ka 15 – 20km. Mitmed mainisid, et elektrirattaga sõites ei ole vahet kui pikk teekond on, kuna sellega on lihtne sõita ning ei pea ise palju füüsiliselt pingutama. Kõige pikemaks teekonnaks toodi välja 60km (joonis 7).



Joonis 7. Pikim teekond, mida inimesed oleksid nõus rattaga ette võtma.

Küsimusele „Kui mugav on teie hinnangul Tartu rattaringluse teenus“ pidi jälle vastama viie palli skaalal. Üks pall tähendas, et teenus ei ole üldse mugav ning viis palli tähendas, et rattaringluse kasutamine on väga mugav. 70 vastanut hääletas nelja palli väärtuses ning 67 inimest viie palli väärtuses. 25 vastajat valis mugavuseks kolm palli ehk siis vastati suhteliselt neutraalselt. Neli inimest hindasid mugavust kahe palli skaalal ning üks inimene ühe palli skaalal. Vastuste põhjal võib kinnitada, et rattaringluse kasutus on inimeste arvates väga mugav (joonis 8).



Joonis 8. Kui mugav on vastajate arvates Tartu rattaringluse teenus.

Küsitluse käigus sooviti ka välja selgitada, mis oleks peale ratta veel alternatiivseks võimaluseks linnas ringi liikumiseks. Suur osa vastajatest soovitas jalutamist ning tõukerattaid. Tõukerataste all mõeldakse näiteks firma Bolt poolt pakutud tõukerattateenust. Bolt pakub inimestele võimalust võtta elektrilist tõukeratast ning sellega liigelda mööda linna. Tõukerattateenus on tasuline. Tartus sellist teenust hetkel ei pakuta, kuid näiteks Tallinnas on selline võimalus olemas. Samuti müüakse elektrilisi tõukerattaid poodides. Alternatiivina võib vastajate arvates kasutada ka bussiliiklust, enda ratast ning autot. Paar vastajat toovad ka välja, et alternatiivina võib kasutada taksot või jalutamist.

Viimase küsimuse eesmärgiks oli saada vastajatelt soovitusi rattaringluse paremaks toimimiseks. Inimestel oli võimalus kirjutada vastus vabas vormis. Sellest küsimusest saadud infot jagatakse ka Tartu rattaringluse meeskonnale. Vastused aitavad mõista inimeste soove ning loovad võimaluse teenuse parendamiseks. Inimesed soovivad rohkem rattaid ning väljastuskohti. Laenutuspunkte on küll palju, kuid puudust tuleb nendest näiteks bussipeatuste juures. Ratastest jäädakse enamasti ilma kesklinna piirkonnas ning linna kaugemates nurkades (näiteks Eesti Rahva Muuseumi juures). Kurdetakse ka selle üle, et rattad on rasked, akud on pidevalt tühjad või ratastel esineb mingi muu rike, mille tõttu ei saa ratast kasutada. Tuuakse veel välja, et Tartu kõnniteed ei ole rattaga sõitmiseks eriti sobilikud ning jalgrattateid on vähe. Kaks vastust arutlesid ka rattaringluse keskkonnamõju üle. Esimene vastajatest mainis, et nende inimeste tõttu, kes enne jalutasid ning kasutavad

nüüd rattaid, on energiakulu varasemast suurem. Teine vastaja mainis, et rataste laadimiseks võiks kasutada rohelist energiat, et olla võimalikult keskkonnasõbralikud ning rohelse mõtteviisiga. Elektrirattad peavad väljastuspunktides akusid laadima ning selle jaoks kulub energiat. Nagu ühest eelnevast küsimustest välja tuli, siis enamus rataste kasutajatest eelistavad elektrirattaid. Seega Tartu rattaringlus ei ole täiesti nullkulu teenus. Ühe vastaja poolt tuli soovitus lisada rattaringluse rakendusse ja kodulehele Tartu linna vaatamisväärsused ning huvitavad kohad, mida külastada. Rakenduses on sees tänavanimed ja ehitised, kuid täpsem informatsioon seal hetkel puudub.

Kokkuvõtteks uuringu käigus saadud kõige olulisemad tulemused:

1. Tartu rattaringlus on edendanud Tartu linna turismi.
2. Rattaringlus on lihtsustanud linnas liiklemist.
3. Rattaringlus on parandanud ligipääsetavust vaatamisväärsustele.
4. Rattaringlus aitab kaasa puhtama linnakeskkonna loomisele.

4. ARUTELU

Rattaga sõitmine on Tartus väga populaarne. Seda on näha linnapilti jälgides ning see kajastub ka inimeste liikumisharjumuste uuringutes. Ka linn propageerib jalgrattaga liiklemist, pannes eesmärgiks, et aastaks 2040 on inimeste peamiseks liiklusvahendiks ratas (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018). Tartu avatud rattaringlus aitab sellele eesmärgile ka suuresti kaasa. Inimesed saavad rattaid lihtsalt rentida ning nendega linnas liigelda.

Kuna Tartu targa ratta teenus on väga uudne, siis soovis töö autor näha, millist mõju on see avaldanud inimeste liiklemisharjumustele. Sooviti ka teada, kas rattaringlus on elavdanud Tartu turismi ning parandanud ligipääsetavust linna turismiobjektidele. Selle jaoks küsitleti inimesi nii tänaval kui ka internetis ankeetküsitlust laiali jagades. Vastuseid loodeti enim saada turistidelt ning välistudengitelt. Küsitlust jagati välistudengitele erinevate *Facebooki* gruppide ning meili teel, seega ei põhine uuring ainult kohalike inimeste vastustel.

Uuringus tuli välja, et inimesed kasutavad rattaid peamiselt linnas ringi liikumiseks ning tööl või koolis käimiseks. Ainult 28 inimest vastas, et kasutavad ratas vaatamisväärsustega tutvumiseks (joonis 4). Jagades küsitlust *Facebooki* grupis „Rattaringluse Naabrivalve“, kommenteeris autori postitust üks inimene: „Tartu rattaringluse rattad pidid olema enamuses tööle, kooli, poodi jms minemiseks ja sealt tulemiseks, mitte kunstiväärsuste külastamiseks.“ Tartu rattaringluse kohta ei ole kusagil mainitud, et rattad on mõeldud just selleks tarbeks. Inimesed võivad kasutada rattaid just sinna sihtkohta minekuks, kuhu vaja. Kuna suur osa vastajatest olid kohalikud, siis on ilmselt seetõttu vaatamisväärsuste külastatavuse protsent nii väike. Kohalikud on kas kõike juba näinud või kasutavad selleks teisi liiklusvahendeid. Vastajad, kes ütlesid, et kasutavad ratas lihtsalt ringi liiklemiseks, sõidavad ka kindlasti erinevatest atraktsioonidest mööda, kuid ei mõtle nendele kui vaatamisväärsustele. Rattaga ringi liiklemine on ka üks osa linnaga tutvumisest ning pakub teatud elamust. Tartu linn saaks teha koostööd turismipakkujatega, et seda teenust turismi kontekstis arendada. Rattaringlusega oleks võimalus turistidele pakkuda linna avastamiseks näiteks erinevaid giidituure kesklinna ümbruses või teha tuure kunstigaleriide külastuseks.

Kolmanda küsimusega selgus, et suur osa inimestest eelistavad elektrimootoriga ratast ning ainult veerand vastajatest eelistab tavalist. Kopenhaagenis tehtud rattaringluse uuringust tuli aga välja, et inimestel ei ole nende kahe ratta vahel eelistust või siis eelistati elektrirattale pigem tavalist ratast. Elektrirattaid kasutavad inimesed, kes ei taha rattasõidul palju füüsiliselt pingutada või ei saa aru rattasõidu lihtsusest. Samuti need, kes on huvitatud rataste tehnoloogilisest poolest. Tavalisi rattaid eelistavad inimesed, kelle arust on rattaga sõit lihtne ning kes ei huvitu rattatehnikast (Kaplan jt 2014).

Kätlin Pendarovi 2016 aasta uuringu käigus selgus, et Tartut külastavate turistide peamisteks eesmärkidest on vaatamisväärsustega tutvumine, ostukeskuste külastamine ning sportimine (Pendarov 2016). Kuna rattaid saavad kasutada ka turistid, siis on neile see väga hea viis linna avastamiseks ning vaatamisväärsustega tutvumiseks. Tartu linnas on palju, mida avastada: erinevad linnaosad, muuseumid, pargid ja looduskaunid kohad. Samuti ka terve Emajõeäärne piirkond, mida mööda saab rattaga sõita.

Rattaringluse elamus hõlmab endas uut viisi, kuidas linnaga tutvuda. See on mugav, lihtne ja kiire. Samuti on see midagi uut, mida Eestis varem pakutud ei ole. Tallinnas oli 2019 aastani üks sarnane rattarendi teenus, kuid seal oli rendiks ainult tavalised rattad, mitte elektrimootoriga (Sixtbicycle 2019). Rattaid saab rentida ka rattapoodidest või eraettevõtete käest, kuid see ei ole nii mugav, kui näiteks Tartu targa ratta teenus. Samuti on teenus ka taskukohane. Aastapilet on 30€ ning ratast auto asemel kasutades säästab sellega väga palju raha ka näiteks kütuse ja parkimise pealt.

Üheks rattaringluse teenuse eesmärgiks on inimeste keskkonnateadlikkuse suurendamine ning keskkonnasõbraliku liikumiskeskonna pakkumine (Tarto 2020d). Küsitluse käigus uuriti ka vastajate arvamust Tartu rattaringluse panuse kohta rohelisema linnakeskkonna loomisele. Enamus vastajatest arvab, et rattaringluse teenus on väga "roheline". Ratast kasutatakse alternatiivina näiteks autole ja bussile. See tuli välja ka inimeste vastustest - 88 vastanut kasutab ratast bussi asemel ning 52 inimest auto asemel (joonis 5). Ratta kasutus auto asemel tähendab vähem õhku paisatud heitgaase ning vähem müra (Laev 2018). Rattaga sõit ka kasvõi kilomeetrise autosõidu asemel aitab keskkonda säästa. Ka inimeste füüsiline aktiivsus tõuseb, kuna autos või bussis istumise asemel sõidetakse rattaga. Füüsilise aktiivsuse tõus on inimeste tervisele kasulik ning vähendab terviseriske. See tuli välja ka Londonis tehtud rattaringlussüsteemi uuringu käigus, kus uuriti üle 500 000 inimese

käitumisharjumusi rattaringlust kasutades (Cheshire jt 2014). 115 inimest vastasid, et kasutavad ratast jalutamise asemel. Keskkonnasõbralikust aspektist vaadates ei ole see väga positiivne. Elektrirattaid kasutades on energiakulu jalutamisest suurem ning selles võtmes ei ole rattasõit keskkonnasõbralikum variant. Sama kehtib ka, kui elektriratast kasutada bussisõidu või enda ratta asemel. Bussiliiklus toimub igal juhul ning elektrirattaid bussisõidu asemel kasutades tõstetakse lihtsalt energiakulu. Eestis tuleb suur osa energia põlevkivi kaevandamisest, mis ei ole keskkonnasõbralik ning tekitab palju kasvuhuonegaase (Vaasmaa & Velling 2012). Samas on elektrirattad väga energiasäästvad – ühe laadimiskorraga saab sõita mitukümmend kilomeetrit (Cherry 2007). Seega aitab rattaringlus kaasa rohelisema linnakeskkonna loomisele kõige rohkem, kui kasutada ratast autosõidu asemel. Samuti siis, kui kasutada elektrirataste asemel tavalisi rattaringluse rattaid, kuna need ei vaja laadimist. Hinnangul, kas rattaringlus on keskkonnasõbralik teenus või ei, ei valitse üksmeel. Rattaringlus vähendab küll autode kasutuse arvu, kuid elektriratta laadimiseks kulutatakse ikkagi energiat, mis tuleb põlevkivi kaevandamisel ja pole keskkonnasõbralik.

Tartu kesklinnas ei ole väga palju jalgrattateid. Rattateed asuvad rohkem raudteejaama lähedal või linnaäärsetel aladel. Rattateid ehitati ajal, kui rattasõitu peeti vaid harrastustegevuseks ning seetõttu ehitati nad rohkem linnapiirile (Cyclurban 2020). Ratatast linnas kasutades tuleb sõita kõnniteedel, mis on suures osas sõitmiseks liiga kitsad või jalutajaid täis. Autoteedel ratastega sõitmine ei ole väga turvaline, kuna autojuhid ei ole harjunud ratturitega arvestama ning ka liiklus on väga tihe, vähendades turvatunnet (Furness 2010). Tartus on kavas parandada rattateede võrgustikku ning sellega suureneb ka kindlasti ratturite arv linnapildis (Tartu linna jalgrattaliikluse... 2018). Rattaga saab kiiremini liikuda kui näiteks jala ning tihti ka bussiga. Rattaringluse elektrirattad lihtsustavad linnas liiklemist, kuna elektrimootor aitab vähendada füüsilist pingutust. See tuleb kasuks pikkade vahemaade läbimisel ning tõusude peal. Käesoleva töö tulemustest selgus, et rattaringlus lihtsustab linnas ringi liikumist, seda 98,2% vastanute arvates. Üle linna asetsevad ratta laenutus- ja tagastuspunktid muudavad linnas ringi liikumise väga lihtsaks, kuna ei pea muretsema selle pärast, kuhu ratta hiljem jätta saab. Vastajate arvates on ka turismiobjektidele ligipääsetavus rattaringlusega hea või väga hea.

Peale rattaringluse saab Tartus ringi liikuda veel näiteks bussiga. Tartu läks 2019 aastal üle gaasibussidele, mis on palju keskkonnasõbralikumad kui eelnevalt kasutusel olnud bussid.

Busse on kokku 64 ning kõik sõidavad taastuvkütusega (Tartu 2020a). Bussiliikluse võrgustikuga on kaetud terve linn. Rattaringlust ja bussiga sõitu saab ka kombineerida, sõites mingi vahemaa bussiga ning teise poole rattaga. Rattaringlusel võib olla ka oluline roll olemasolevate transpordivõrkude lõhede ületamisel - ebäühtlast bussivõrgustikku saab kompenseerida rattaringlusega (Guzman jt 2010). Transpordiliikide kombineerimist soodustavad ka paljude bussipeatuste juures olevad rattaparklad.

Tartu rattaringlus on olnud kasutuses vaid alla aasta, kuid teenus on hakanud tööle väga sujuvalt. 2020 aasta mai seisuga on rattaringlusega sõidetud maha 2 233 817.67 kilomeetrit ning sõite on olnud kokku 844 309 (Tartu Rattaringlus 2020). Kindlasti on ka teenusel arenemisruumi. Teenusearendajad seda ka teevad, arendades rattaringlust näiteks Tartu lähedal asuvatesse valdadesse. Inimeste arvates võiks linnas olla veel rohkem parklaid ning rattaid, kuna tihti rattaid kõikidele ei jagu. Rattaringluse rakenduses on küll kajastatud, kas parklas hetkel rattaid on või ei, kuid seal kajastatav info ei vasta alati tõele. Üldiselt on Tartu rattaringlus väga hea ning mugav teenus kõikidele kasutajatele. Tartu linna ametnikud on teinud head tööd selle suunas, et inimesed kasutaksid liiklemiseks aina vähem autosid ning olukord läheb järk järgult aina paremaks. Rattaga sõit kogub terves maailmas aina populaarsust ning jalgrattasõitu integreeritakse transpordisüsteemidesse aina enam, muutes sõidu kasutajatele mugavamaks ning atraktiivsemaks (Guzman jt 2010).

Rattaga sõitmise teeb mugavaks rattateede olemasolu. Rattateede kasutus on ratturile ohutum ning mugavam, kuna sõitmiseks ei pea kasutama sama teed, kus mootorsõidukid liiklevad. Tartu linnas asuvad rattateed kesklinnast eemal ning rattaga liiklemiseks tuleb kasutada kõnniteid või sõita mootorsõidukitega samal teel. Et Tartu rattaringlus oleks turistidele atraktiivsem, tuleks parandada rattateede infrastruktuuri ning liigendatust kõnniteede vahel. Mida mugavam on rattaga liigelda, seda rohkem turistid teenust kasutaksid. Hea infrastruktuur tagaks turistide liikumise linna vähemkülastatavatesse kohtadesse, et nad saaksid toetada ka linna äärealadel paiknevaid ettevõtteid (restoranid, väiksed poed jne). Turiste meelitaks teenust kasutama ka erinevad piletihinnad. Hetkel on valikud ainult kolm varianti – päevapilet, nädalapilet ning kuupilet. Pakkuda võiks ka 2-3 päevaseid pakette või pikemate külastuste puhul näiteks kahenädalasi pakette. Ratta kasutusõiguseks on vaja end enne läbi kodulehe registreerida. Küsitakse nime ning meiliaadressi. Turist, kes seda ei tea ja linnas rattaid nähes tahaks seda kohe proovida, peab hakkama end kasutajaks registreerima ning aega viitma. Samas on kasutajaks

registreerimine vajalik ja arusaadav, kuna see tagab rataste korrashoiu ning väheneb rataste varastamisohu.

Tartu Rattaringlus on mõjunud Tartu linna turismile ja turismiobjektide külastatavusele positiivselt. Rattad on lihtsustanud linnas liikumist ning parandanud turismipunktidele juurdepääsetavust. Tänu rattaringlusele on suurenenud Tartu kui targa sihtkoha kuvand ning on vähenenud autode kasutus. Käesolev uuring on näidanud, et inimesed naudivad rattaringlust ning kasutavad seda erinevatel eesmärkidel. Kuna rattaringlus on Tartus väga uudne teenus, siis ei ole selle kohta varem uuringuid tehtud. Käesolev uuring annab tulevikus tehtavatele uuringutele võrdlusmomenti – kuidas on ajaga inimeste harjumused muutunud ning mis eesmärki rattad täidavad.

KOKKUVÕTE

Rattaringlussüsteemid annavad inimesele uue alternatiivi liiklemiseks – seda saab kasutada auto asemel või kombineerida ühistranspordiga. Rattasõidu kombineerimine ühistranspordiga võib olla isegi kiirem viis liikumiseks, kui liikumine autoga. Rataste kasutus on lihtne, mugav ja sobilik kõikidele inimestele. Turistidele pakub see võimalust avastada sihtkohta läbi keskkonnasõbralikuma ning mugavama viisi ning kohalikele on see hea võimalus oma kehalise aktiivsuse tõstmiseks enda igapäeva toimetusi tehes. Rattaringlus sobib kõige paremini turistidele, kes soovivad oma puhkuse käigus olla aktiivsed, kuid samal ajal kogeda linna nagu kohalikud. Läbi elektrirataste sobib teenus ka vanematele inimestele, kes tavaliste ratastega ei jaks pikemaid vahemaid läbida.

Rattaringlus on levinud üle maailma ning süsteemide kasutus muutub iga aastaga aina mugavamaks ning organiseeritumaks. Edukad rattajagamise programmid suurendavad jalgratta kasutust, vähendavad autode arvu linnas ning saaste teket. Kiirelt areneva maailmaga, kus keskkonnareostus ja vähene vaba linnaruum on suureks probleemiks, on rattaringlus hea viis, kuidas viia linna jätkusuutlikuma transpordiviisi poole.

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli saada teada, kas ja kuidas on Tartu rattaringlus Tartu turismi parandanud ning linna turismiobjektide külastatavust mõjutanud. Sooviti välja uurida, kas rattad muudavad linna keskkonnasõbralikumaks ning mõjutavad inimeste liikumisharjumusi. Vastuste saamiseks koostati ankeetküsitlus, millele oodati vastuseid isikutelt, kes on rattaringlust varem kasutanud. Vastajateks olid turistid, välistudengid ning kohalikud linnaelanikud. Küsimustikku jagati sotsiaalmeedias ning meili teel. Vastuseid koguti ka tänaval küsitlusi läbi viies. Vastuseid saadi kokku 162.

Kuna vastuseid saadi kõige rohkem kohalikelt inimestelt, siis ei olnud küsitluste vastused väga turismiga seotud. Vastajad kasutavad Tartu rattaringluse rattaid kõige enam tööle ja koju sõitmiseks ning linnas ringi liikumiseks. Ainult vähesed kasutavad rattaid turismiobjektidega tutvumiseks. Vastajate arvates on rattaringlusega turismipunktilede ligipääsetavus hea ning seda teenust on mugav kasutada. Vastustest saadi veel teada, et

rattaid kasutatakse palju näiteks auto asemel, mis on loodussõbralikust vaatepunktist väga positiivne.

Tartu on rattasõbralik linn, kuna vahemaad ei ole läbimiseks liiga pikad ning autode arv teedel pole väga intensiivne. Ratturite arv suureneb iga aastaga ning linna arengukavadest kajastub, et Tartu on muutumas veel rattasõbralikumaks. Tartu linn miinuseks on aga see, et linnas ei ole mugavaid teid ratturitele liiklemiseks ning kõnniteedel liiklemine segab jalakäijaid ning on ebamugav ka ratturile endale. Rattateed asuvad ainult kesklinnast eemal olevates linnaosades ning linnas liigeldes tuleb kasutada kõnniteid või autoteed.

Käesoleva uuringu piiranguks on vähene vastajate arv ning suur kohalike inimeste vastamise protsent. Saadi informatsiooni vastajate liikumisharjumuste kohta ning arvamust Tartu rattaringluse kohta. Tartu rattaringlus on hea ja mugav teenus kõikidele selle kasutajatele. See lihtsustab inimestel linnas liikumist ning pakub turistidele alternatiivi teiste sõiduvahendite ees. Turistid saavad linna kogeda kohalike pilgu läbi ning saada autentsema kogemuse.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. **Bakogiannis, E., Christodouloupoulou, G., Siti, M., Vassi, A.** (2018). Bike Sharing Systems As a Tool To Increase Sustainable Coastal and Maritime Tourism. The Case of Piraeus. Pp. 57-70. Kättesaadav: https://www.researchgate.net/profile/Avgi_Vassi/publication/329040980_Bike_Sharing_Systems_as_a_Tool_to_Increase_Sustainable_Coastal_and_Maritime_Tourism_The_Case_of_Piraeus/links/5bf2c80692851c6b27cabac9/Bike-Sharing-Systems-as-a-Tool-to-Increase-Sustainable-Coastal-and-Maritime-Tourism-The-Case-of-Piraeus.pdf (21.04.2020)
2. **Campbell, A.A., Cherry, C. R., Ryerson, M.S., Yang, X.** (2016). Factors influencing the choice of shared bicycles and shared electric bikes in Beijing. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. Vol. 67, pp. 399-414.
3. **Cherry, C.** 2007. Electric Bike Use in China and Their Impacts on the Environment, Safety, Mobility and Accessibility. University of California, Institute of Transportation Studies. Berkeley. Pp. 23.
4. **Cherry, C.R., Weinert, J.X., Xinmiao, Y.** (2008). Comparative environmental impacts of electric bikes in China. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. Pp. 281-290.
5. **Cheshire, J., Goodman, A., O'Brien, O., Tainio, M., Woodcock, J.** (2014). Health effect of the London bicycle sharing system: health impact modelling study. – *The BMJ*. [e-ajakiri] <https://www.bmj.com/content/348/bmj.g425> (15.05.2020)
6. City Cycling. (2012). /Ed. J. Pucher., R. Buehler. The MIT Press Publishing. Massachusetts Institute of Technology.
7. Cyclurban. (2020). Estonia. [veebileht] <https://www.cyclurban.eu/countries/estonia/> (15.05.2020)
8. Estonian Convention Bureau. (2020). Mis on TARK TARTU? [veebileht] <http://www.ecb.ee/et/blog/mis-on-tark-tartu/> (23.05.2020)
9. Eki. (2009a). Turism. [veebileht] <https://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=turism&F=M> (23.05.2020)
10. Eki. (2009b). Turist. [veebileht] <https://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=turist&F=M> (23.05.2020)
11. **Fernández, Alberto Castro.** 2011. The contribution of bike-sharing to sustainable mobility in Europe. Doctoral Thesis. Vienna University of Technology. Institute of Transport Science. Vienna. 235 pp.

12. **Furness, Z.** (2010). *One Less Car: Bicycling and the politics of Automobility*. Philadelphia: Temple University Press. 295 pp.
13. **Guzman, S., Shaheen, S., Zhang, H.** (2010). *Bike sharing in Europe, the Americas and Asia: Past, Present and Future*. Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board. Institute of Transportation Studies, UC Davis. Kättesaadav: https://www.researchgate.net/publication/46439835_Bikesharing_in_Europe_the_Americas_and_Asia_Past_Present_and_Future (17.05.2020)
14. **Hampshire, R. C., Marla, L.** (2011) *An Analysis of Bike Sharing Usage: Explaining Trip Generation and Attraction from Observed Demand*. 17 p.
15. **Haugen, J.** (2020). *Adventure Travel News. Sustainability, Community Define Gothenburg and Málaga, the 2020 European Capitals of Smart Tourism*. [veebileht] https://www.adventuretravelnews.com/sustainability-community-define-gothenburg-and-malaga-the-2020-european-capitals-of-smart-tourism?utm_source=ATTA%20%26%20AdventureTravelNews&utm_campaign=404e79e4ce-ATN_05_22_2019_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_1e08e536bd-404e79e4ce-412821393 (21.04.2020)
16. **Hechvarría, L.T., Laitamaki, J., Liu, S., Setyady, N., Tada, M., Vatcharasoontorn, N., Zheng, F.** (2016). *Sustainable Tourism Development Frameworks and Best Practices: Implications for the Cuban Tourism Industry. – Managing Global Transitions. International Research Journal*. Nr 1, p 17
17. IGI Global. (2020). *What is Smart Tourism Destination*. [veebileht] <https://www.igi-global.com/dictionary/smart-citizens-wise-decisions/58472> (21.03.2020)
18. **Kaplan, S., Manca, F., Nielsen, T.A.S., Prato, C.G.** 2014. *Intentions to use bike-sharing for holiday cycling: an application of the Theory of Planned Behavior*. Department of Transport, Technical University of Denmark. 18 p.
19. **Laev, Reigo.** 2018. *Liiklusintensiivsuse mõju pääste operatiivsõidule kolme Tallinna linna ristmiku näitel*. Bakalaureusetöö. Sisekaitseakadeemia päästekolledž. Tallinn. 38 lk.
20. **Mamrayeva, D., Tashenova, L.** (2017). *Prospects of Bicycle-Sharing In Urban Tourism In the Republic of Kazakhstan: Myth Or Reality? – Transport Problems*. Vol. 12, Issue 2, pp. 66-76. [e-ajakiri] https://www.exeley.com/exeley/journals/transport_problems/12/2/pdf/10.20858_tp.2017.12.2.7.pdf (21.03.2020)
21. **Mason, S., Wuerzer, T., Youngeman, R.** (2012) *Boise Bike Share Location Analysis*. Boise State University. Department of Community and Regional Planning. Idaho. 13p.

22. **Nazelle, Audrey., Nieuwenhujisen, Mark., Rojas-Rueda, David., Tainio, Marko.** (2011). The Health Risks and Benefits of Cycling in Urban Environments Compared with Car Use: Health Impact Assessment Study. 8 p.
23. **Ozer', Serkan., Yesil, Murat., Yesil, Pervin.** 2009. Evolution of noise pollution caused by vehicles in the city of Tokat, Turkey. Full Length Research Paper. Ataturk University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture. Turkey. Pp. 1205-1212.
24. **Pan, H., Shen, Q., Tang, Y.** (2012). Bike Sharing Systems in Beijing, Shanghai and Hangzhou and Their Impact on Travel Behavior. Kättesaadav: <https://pdfs.semanticscholar.org/4eb1/438c49b88bbb9a126336a97251636f366859.pdf> (19.04.2020)
25. **Pendarov, Kätlin.** 2016. Välisturistide reisikäitumine Tartus. Magistritöö. Tartu Ülikooli majandusteaduskond. Tartu. 79 lk.
26. Rattaringluse teenuse arendamine Eestis Tartu linna pilootprojekti näitel. (2014). Tallinn: BDA Consulting OÜ. Kättesaadav: https://www.tartu.ee/sites/default/files/uploads/Transport/Rattaringluse_arendamise%20ariplaan.pdf (05.04.2020)
27. Sixtbicycle. (2019). [veebileht] <http://www.sixtbicycle.ee> (27.03.2020)
28. Statista. (2015). Bike-Sharing Is Taking Off Around the World. [veebileht] <https://www.statista.com/chart/3325/bike-sharing-systems-worldwide/> (16.05.2020)
29. Tartu. (2020a). Energiasäästlik linnatransport. [veebileht] <https://www.tartu.ee/et/transport> (27.03.2020)
30. Tartu. (2020b). Kampaniad ja sündmused. [veebileht] <https://www.tartu.ee/et/jalgrattaliiklus#kampaniad-ja-sundmused> (27.03.2020)
31. Tartu. (2020c). Tartu laiendab rattaringlust ka lähivaldadesse. [veebileht] <https://www.tartu.ee/et/uudised/tartu-laiendab-rattaringlust-ka-lahivaldadesse> (29.03.2020)
32. Tartu. (2020d). Tartu rattaringlus. [veebileht] <https://www.tartu.ee/et/rattaringlus> (27.03.2020)
33. Tartu linna jalgrattaliikluse edendamise strateegiline tegevuskava. (2018). Tallinn: HeiVäl OÜ/Kaido Väljaots. Kättesaadav: <https://www.tartu.ee/sites/default/files/uploads/Transport/jalgrattastrateegiav9.pdf> (05.04.2020)
34. Tartu Rattaringlus. (s.a). [veebileht] <https://ratas.tartu.ee> (17.05.2020)
35. **Vaasmaa, T., Velling, S.** (2012) Energiaallikas põlevkivi. Õpiobjekt. Tartu Ülikool. Kättesaadav: https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/27643/mju_keskkonnale.html

36. **Wosterweil.** (2013) What are the Economic Effects of Bike Sharing? – *Shareable*. [e-
infoleht] [https://www.shareable.net/the-economy-of-wastefulness-the-biology-of-the-
commons/](https://www.shareable.net/the-economy-of-wastefulness-the-biology-of-the-commons/) (10.05.2020)

LISAD

Lisa 1. Tartu rattaringluse küsimustikuankeet

Tartu Smart Bike

Hello!

I am a student from Estonian University of Life Sciences and for my bachelor's thesis I'm finding out why are people using Tartu City Bike service and how easy it is to visit tourist attractions with those bikes.

If you have used these bikes before, I would be very thankful if you could find some time to finish this survey.

Thank you!

* Kohustuslik

1. Why are you using Tartu Smart Bike? / Mille jaoks kasutate rattaringlust? *

Märkige kõik sobivad.

- I go to work/school with it
- I use it to get around town
- I use it to do sightseeing

Muu: _____

2. Instead of what are you using Tartu Smart Bike? / Mille asemel te rattaringlust kasutate? *

Märkige kõik sobivad.

- Instead of my own bike
- Instead of a bus
- Instead of a car
- Instead of walking

3. Do you prefer electrical bike or regular? / Kas eelistate tavalist ratast või elektrilist? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Electrical Bike
- Regular Bike

4. In your opinion, is the use of Tartu Smart Bike contributing to creating a more 'green' city environment? / Kas Tartu rattaringluse kasutamine on teie hinnangul seotud ka "rohelisema" linnakeskkonna loomisega? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Yes
- No

5. Does Tartu Smart Bike make it easier to move around town? / Kas Tartu rattaringlus lihtsustab linnas ringi liikumist? *

Märkige ainult üks ovaal.

Yes

No

6. Which Tartu sightseeing spots have you visited with this bike? / Milliseid Tartu vaatamisväärsusi te olete rattaga külastanud?

7. Please describe what kind of experience is Tartu Smart Bike offering when visiting tourist attractions? / Palun kirjeldage, millist elamust pakub Tartu rattaringlus turismiobjektidega tutvumisel?

8. How do you rate the accessibility of Tartu tourist attractions by Tartu Smart Bike? / Milliseks hindate rattaga ligipääsetavust Tartu turismiobjektidele?

Märkige ainult üks ovaal.

1 2 3 4 5

They are not very accessible / Ei ole väga ligipääsetavad Very accessible / Väga hea ligipääsetavus

9. Which routes have you taken to visit tourist attractions? / Millisel marsruudil olete Tartu vaatamisväärsusi rattaga külastanud?

10. What could be the longest journey, that you are willing to take on a bike to visit the attractions? / Milline võiks olla pikim teekond, mida te turismiobjektide külastamiseks rattaga ette võtaksite? *

11. In your opinion, how convenient is Tartu Smart Bike service? / Kui mugav on teie hinnangul Tartu rattaringluse teenus? *

Märkige ainult üks ovaal.

	1	2	3	4	5	
Not very convenient / Ei ole väga mugav	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Very convenient / Väga mugav

12. What could be the alternative way to move around the city besides the bike? / Mis oleks peale ratta veel alternatiiviks linna ringi liikumiseks? *

13. Do you have any recommendations for better Tartu Smart Bike service? / Kas teil oleks rattaringluse paremaks toimimiseks mingeid soovitusi?

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks (avaldamise tähtajatu piirang) ning juhendaja kinnitus töö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Gerli-Claudia Kuldsaar,
sünniaeg 24.03.1998

- 1) annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda koostatud lõputöö
Targa turismisihtkoha arendamine läbi Tartu Rattaringluse,
mille juhendaja on Tarmo Pilving, salvestamiseks säilitamise eesmärgil, sh digitaalarhiivis DSpace säilitamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 2) olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
- 3) kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor _____
(allkiri)

Tartu, 25.04.2020

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta.

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)