

# TARTU LINNA JA LÄHIÜMBRUSE LIIKUVUSUURING

## RAPORT

**Tellija:** Tartu Linnavalitsus

**Teostajad:** Skepast & Puhkim OÜ  
Psience OÜ

SKEPAST  PUHKIM

 psience



November 2018

## Uuringu meeskond



|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Anne-Mari Ernesaks  | Uuringu koostaja              |
| Lisanna Pertens     | Uuringu koostaja ja analüütik |
| Liset Marleen Pihla | Uuringu koostaja              |
| Kai Auger           | Uuringu koostaja              |



|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| Kadri Vaher | Projektijuht ja uuringu koostaja |
| Kati Kraavi | Kartograaf                       |



|                                                                 |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Jaanus Tamm                                                     | Projektijuht                                       |
| Liina Tamm                                                      | Küsitluse rakenduse koostaja ja tehniline nõustaja |
| Kaasa töötasid ja mõtlesid Tiiu Kelviste, Villem Voormansik jt. |                                                    |

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.SISSEJUHATUS</b>                                                                  | <b>4</b>  |
| 1.1 Eesmärk                                                                            | 4         |
| 1.2 Uuringu läbiviimine                                                                | 5         |
| 1.3 Metoodika kirjeldus                                                                | 6         |
| 1.4 Uuringus osalejad                                                                  | 7         |
| 1.5 Uuringu läbiviimisega seotud kitsendused                                           | 8         |
| 1.6 Uuringu tulemuste interpreteerimine ja mõisted                                     | 9         |
| <b>2.ANKEETKÜSITLUSE TULEMUSED</b>                                                     | <b>10</b> |
| 2.1 Taustainfo                                                                         | 10        |
| 2.1.1 Elukohtade jaotus                                                                | 10        |
| 2.1.2 Osalejate jaotumine soo, vanuse, hariduse, sotsiaalse staatuse ja rahvuse alusel | 12        |
| 2.1.3 Osalejate jaotumine juhtimisõiguse ja olemasoleva liikumisvahendi alusel         | 14        |
| 2.1.4 Osalejate jaotumine töökoha paindlikkuse alusel                                  | 15        |
| 2.1.5 Osalejate jaotumine eluaseme tüübi, leibkonna suuruse ja koosseisu alusel        | 15        |
| 2.2 Üldine liikumisinfo, liikumisharjumused ja rahulolu                                | 17        |
| 2.2.1 Bussipeatuse kaugus                                                              | 17        |
| 2.2.2 Üldine liikumine asula/linna piires ja sellest välja                             | 18        |
| 2.2.3 Sihtkohta liikumiseks kasutatud liikumisviiside kasutamissagedus                 | 18        |
| 2.2.4 Rahulolu liikumisviisiga                                                         | 22        |
| 2.2.5 Rahulolu ühistranspordiga                                                        | 23        |
| 2.2.6 Liikumise eesmärgid                                                              | 25        |
| 2.2.7 Liikumise kellaajad                                                              | 28        |
| 2.3 Liikumised enim kasutatud liikumisvahendite lõikes                                 | 29        |
| 2.3.1 Liikumised autoga                                                                | 29        |
| 2.3.2 Liikumised ühistranspordiga                                                      | 34        |
| 2.3.3 Liikumised jalgrattaga                                                           | 39        |
| 2.3.4 Liikumised jalgsi                                                                | 41        |
| 2.3.5 Kulutused taksole                                                                | 42        |
| 2.3.6 Liikumisviiside kasutamine soo lõikes                                            | 43        |
| 2.3.7 Liikumisviiside kasutamine vanuse lõikes                                         | 44        |
| 2.3.8 Liikumisviiside kasutamine hariduse lõikes                                       | 45        |
| 2.3.9 Liikumisviiside kasutamine sotsiaalse staatuse lõikes                            | 46        |
| 2.3.10 Liikumisviiside kasutamine leibkonna sissetuleku lõikes                         | 47        |
| 2.4 Valmisolek muudatusteks                                                            | 47        |
| 2.4.1 Hooajaline liikumiseelistus                                                      | 47        |
| 2.4.2 Mis mõjutaks auto kasutamist vähendama?                                          | 48        |
| 2.4.3 Ühistranspordi eelistamine                                                       | 50        |
| 2.4.4 Jalgratta/tõukeratta/tasakaaluliikuri eelistamine                                | 51        |
| 2.4.5 Jalgsi liikumise eelistamine                                                     | 53        |
| 2.4.7 Eelistatud liikumisviis vabal valikul                                            | 57        |
| 2.4.8 Pargi&Reisi ning Pargi&Kõnni lahendused                                          | 58        |
| 2.4.9 Sõidujagamise teenus                                                             | 59        |
| 2.4.10 Rattaringlus                                                                    | 61        |
| 2.4.11 Reisiplaneerimise rakendused                                                    | 61        |

|              |                                                     |            |
|--------------|-----------------------------------------------------|------------|
| 2.4.12       | Isejuhtivad sõidukid                                | 62         |
| <b>2.5</b>   | <b>Laste liikumised</b>                             | <b>63</b>  |
| 2.5.1        | Taustaandmed                                        | 63         |
| 2.5.2        | Liikumise raadius                                   | 63         |
| 2.5.3        | Liikumisviis                                        | 64         |
| 2.5.4        | Ümberistumised ühistransporti kasutades             | 65         |
| 2.5.5        | Liikumise eesmärk                                   | 66         |
| 2.5.6        | Liikumise raadius                                   | 67         |
| 2.5.7        | Liikumise päev ja kellaaeg                          | 67         |
| 2.5.8        | Kooli jõudmiseks kulunud aeg                        | 69         |
| 2.5.9        | Liikumisvahendi hoiuvõimalused sihtkohas            | 70         |
| <b>2.6</b>   | <b>Liikumisviiside modaaljaotused</b>               | <b>70</b>  |
| 2.6.1        | Liikumisviiside modaaljaotused Tartus               | 70         |
| 2.6.2        | Liikumisviiside modaaljaotused Tartu lähiümbruses   | 72         |
| <b>3</b>     | <b>KAARDIRAKENDUSE TULEMUSED</b>                    | <b>74</b>  |
| 3.1          | Vastajate taustainfo                                | 75         |
| 3.2          | Liikumisviiside modaaljaotus ja teekonnad           | 78         |
| 3.3          | Liikumisviisid argi- ja puhkepäeval                 | 87         |
| 3.4          | Liikumiste ajad                                     | 89         |
| 3.5          | Liikumiste eesmärgid                                | 92         |
| 3.6          | Laste liikumised                                    | 94         |
| <b>4</b>     | <b>KOKKUVÕTE</b>                                    | <b>98</b>  |
| 4.1.         | Ankeetküsitluse osa                                 | 98         |
| 4.2.         | Kaardiosa                                           | 102        |
| <b>5</b>     | <b>JÄRELDUSED</b>                                   | <b>105</b> |
| <b>6</b>     | <b>SOOVITUSED JÄRGNEVATE UURINGUTE TEOSTAMISEKS</b> | <b>108</b> |
| <b>7</b>     | <b>SUMMARY</b>                                      | <b>109</b> |
| 7.1.         | Analysis of the questionnaire                       | 109        |
| 7.2.         | Analysis of the map application                     | 112        |
| 7.3.         | Conclusions                                         | 113        |
| <b>LISAD</b> |                                                     | <b>117</b> |
| Lisa 1.      | Avatud vastuste kokkuvõte                           | 117        |
| Lisa 2.      | Liikumisvahendite igapäevane kasutamine             | 119        |
| Lisa 3.      | Rahulolu liikumisviisiga piirkondade lõikes         | 120        |
| Lisa 4.      | Rahulolu ühistranspordi aspektidega                 | 121        |
| Lisa 5.      | Mis paneks auto kasutamist vähendama?               | 124        |
| Lisa 6.      | Kaardiküsimustiku tulemused rakenduses              | 125        |
| Lisa 7.      | Liiklusmuudatused uuringu perioodi ajal             | 126        |

# 1. SISSEJUHATUS

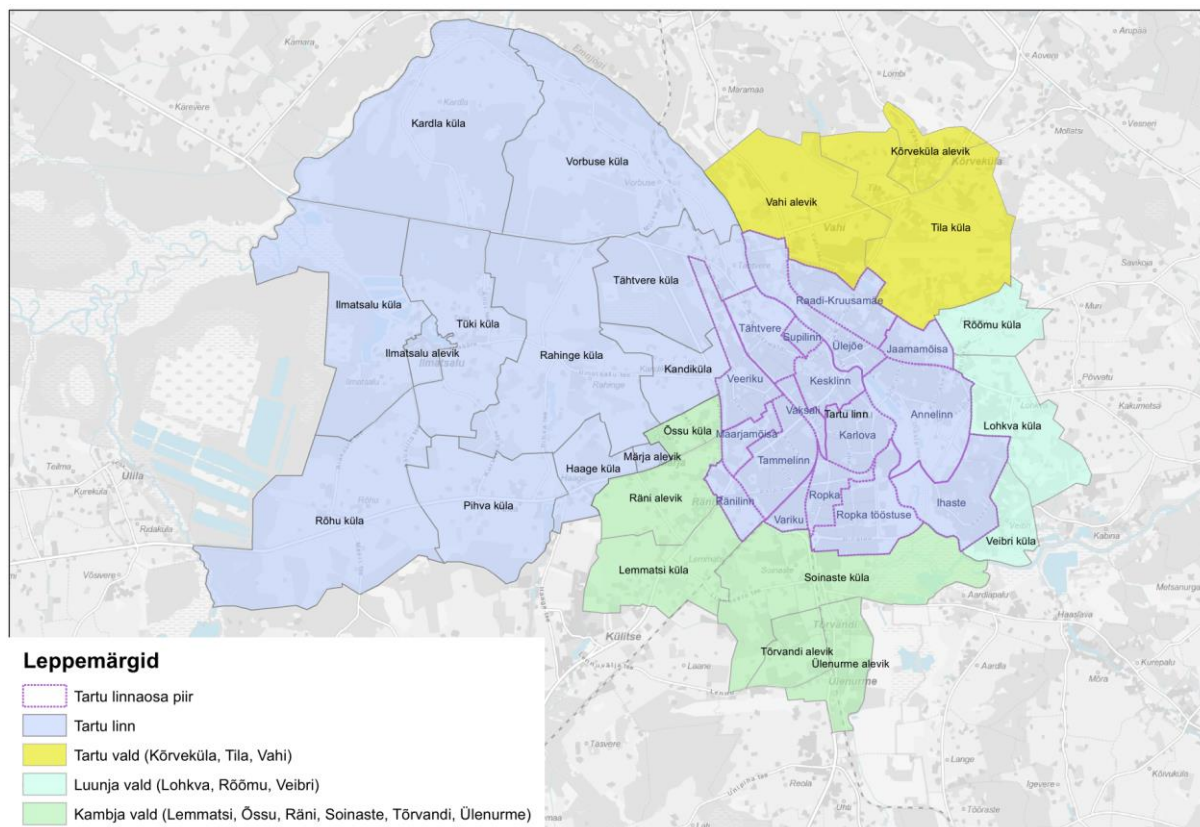
Eesti ja Tartu linna transpordipoliitika eesmärk on tagada kättesaadavad, mugavad, ohutud ja jätkusuutlikud liikumisvõimalused inimestele ja ettevõtetele. Kvaliteetne taristu ja hästi toimiv transpordisüsteem on igapäevaelu toimimiseks hädavajalik. Uuring annab ülevaate sellest, millised on tänased Tartu linna ja selle lähiümbruse elanike liikumisviiside valikud, millised tegurid neid valikuid mõjutavad ning milline on elanike valmisolek kasutada säästvaid transpordilahendusi.

## 1.1 Eesmärk

Uuringu laiemaks ülesandeks oli anda mitmekülgsed vastused järgmistele küsimustele: kes, millega, milleks, millal, kui palju, kui kaua Tartu linnas ja selle lähiümbruses liigub ning mis liikumisviiside valikut mõjutab.

Uurimistöö konkreetsemaks eesmärgiks oli kaardistada elanike liikumisviiside valikud, mis aitab kaasa liikuvusteenuste ning säästvate liikumisviiside arendamisele. Uuringuga koguti informatsiooni olemasolevate liikumiskäitumiste kohta Tartu linnas ja selle lähiümbruses, eesmärgiga saada ülevaade senistest liikumisharjumustest ning seda mõjutavatest teguritest.

Allolev joonis (1.1) annab ülevaate uuringuala piirkondade jaotumise skeemist.



Joonis 1.1 Uuringuala piirkonnad.

Uuringu alal on eristatud Tartu linna ning Tartu lähiümbruse ala. Lähiala hõlmas Lohkva, Rõõmu, Veibri, Tila, Lemmatsi, Soinaste, Õssu külasid ning Vahi, Tõrvandi, Ülenurme, Kõrveküla ja Räni alevikke.

Tartu lähiümbruse ala oli omakorda esitletud tulemuste paremaks ja esinduslikumaks kuvamiseks valdade lõikes:

- Luunja vald (sh Lohkva, Rõõmu, Veibri);
- Kambja vald (sh Lemmatsi, Õssu, Räni, Soinaste, Tõrvandi, Ülenurme);
- Tartu vald (Kõrveküla, Tila, Vahi).

Tartu linna puhul on tulemuste selgemaks kuvamiseks eristatud Tartu linnaosi ning endist Tähtvere valda (sh Haage, Ilmatsalu alevik, Ilmatsalu küla, Kandiküla, Kardla, Märja, Pihva, Rahinge, Rõhu, Tähtvere küla, Tüki, Vorbuse).

Sarnast tulemuste kuvamise loogikat (Luunja vald, Kambja vald, Tartu vald, endine Tähtvere vald) on kasutatud ka Tartu Linnavalitsuse poolt varasemalt tellitud uuringutes, nt OptiTrans projekti ühistranspordi alusuuring 2018.

Uuringu ala oli ette antud tellija poolt ning koostöös uuringu teostajaga täpsustati seda uuringu piloteerimise faasis. Eelkõige oli pilootuuringus keeruline end määratleda endise Tähtvere valla elanikel. Peale Tähtvere valla Tartu linnaga ühinemist on elanike arusaam puudulik ning enese määratlemine (kus siis ikkagi elatakse) keeruline. Seetõttu lisati ka uuringule nõ "Muu" kriteerium, kuhu said end elanikuna märkida vastajad, kes vastamisel ette antud loetelust enda elukohta ei leidnud.

## 1.2 Uuringu läbiviimine

Uuring viidi läbi ajavahemikus aprill-november 2018. Uuringu läbiviimise täpsemad etapid jaotusid järgmiselt:

- 9. aprill- 24. aprill - uuringu metoodika väljatöötamine, sh välisekspertide kaasamine;
- 25. aprill- 4. mai - uuringu küsitlusankeedi ning kaardirakenduse küsimuste (liikumispäevik) lõplik kinnitamine;
- 7. mai – 8. juuni – kaardirakenduse tehniline väljaarendamine, küsitlusankeedi tõlkimine ja Tartu Linnavalitsuse küsitluskeskkonda sisestamine;
- 11. juuni - 20. juuni – kaardirakenduse küsimuste täpsustamine lähtuvalt veebikeskkonna võimalustest, lisatõlketööd, ettevalmistused pilootuuringuks;
- juuli - 30. juuli – pilootuuringu läbiviimine;
- 6. august - 17. august – pilootuuringust selgunud täpsustuste sisseviimine küsitluskeskkonda, ettevalmistused ankeetküsitluse läbiviimiseks;
- 17. august – 23. september – ankeetküsitluse läbiviimine;
- 21. september – 2. november – uuringutulemuste analüüs ja uuringu esialgse raporti koostamine;

- november - 16. november – Tartu Linnavalitsuse poolne raportiga tutvumine ja soovitud täienduste osas tagasiside andmine;
- 19. november -29. november – täpsustuste lisamine aruandesse.
- 30. november – lõpparuande esitamine.

## 1.3 Metoodika kirjeldus

Uuring koosnes kahest osast:

- veebipõhine ankeetküsitlus,
- interaktiivne veebipõhine kaardirakendus (liikumispäevik).

Uurimisküsimustik koostati Tartu Linnavalitsuse hanke tehnilises kirjelduses etteantud tingimuste põhjal uuringu läbiviijate poolt ning seda täiendati jooksvalt omavahelise koostöö raames. Küsimustik tugines peamiselt tellija vajadustele ning Tartu linna ja lähialade kohalikele tingimustele. Küsimustiku koostamisel (eelkõige ankeetküsitluse osa) võeti eeskuju ka Kantar Emori Tallinna lähipiirkonna - Harjumaa (v.a. Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuringust, mis viidi läbi 2017. aastal.

Uuring otsustati läbi viia veebipõhiselt, kuivõrd see andis võimaluse katsetada esmakordselt Tartu Linnavalitsuse poolt ette antud veebipõhist kaardirakenduse täitmist liikumispäeviku info edastamiseks. Samuti võimaldas see piiratud ajalistes tingimustes jõuda maksimaalse sihtgrupini. Vajadusel otsustati läbi viia ka täiendavad silmast-silma intervjuud, mille eesmärgiks oli eelkõige jõuda väikeste asulateni, kuhu veebipõhiselt ei pruugi info piisavalt liikuda.

Küsimustiku ja kaardirakenduse veebikeskkond koostati Tartu Linnavalitsuse poolt ArcGIS programmis.

### 1.3.1 Veebipõhine ankeetküsitlus

Veebipõhine ankeetküsitlus koosnes neljast suuremast osast:

- I Taustainfo - info vastaja ja tema leibkonna kohta;
- II Üldine liikumisinfo ja rahulolu - info vastaja ja tema leibkonna tänaste liikumisharjumuste ja sellega rahulolu kohta;
- III Valmisolek muudatusteks - valmisolek keskkonnasäästlikumate lahenduste kasutamiseks;
- IV Minu eilsed liikumised - info vastaja eilse päeva liikumiste kohta (toetav info kaardirakendusepõhisele liikumispäeviku infole; lisati uuringule töö käigus, kui selgusid veebipõhise kaardirakenduse piirangud);
- V Lapse ankeet - info leibkonna 7-14-aastase lapse liikumiste kohta (käesolev ankeedi osa lisandus vaid juhul, kui eelnevalt oli vastaja poolt märgitud 7-14-aastase lapse olemasolu leibkonnas).

Küsitlust sai täita nii eesti kui ka vene keeles, endale sobival ajal. Väiksemate asulateni jõudmiseks kombineeriti iseseisvat veebiankeedi täitmist ka intervjuude läbiviimisega n-ö tänavaküsitluse meetodil. Ankeetküsitluse veebipõhine täitmine võttis aega umbes 30 minutit.

### 1.3.2 Veebipõhine kaardirakendus

Veebipõhine kaardirakendus kandis käesolevas uuringus ruumilist väljundit andva liikumispäeviku rolli. Kaardirakenduse puhul paluti vastajal meenutada oma eilse päeva liikumisi ning märkida need teekondade kaupa kaardile. Iga teekonna puhul tuli märkida ka vastavat teekonda iseloomustav lisainfo järgneva kohta:

- liikumisviis,
- liikumise eesmärk,
- liikumise kellaaeg,
- liikumise kuupäev,
- vastaja vanus.

Kuna tehniliselt ei olnud võimalik küsimustiku vastajaid kaardirakenduse osaga omavahel siduda, analüüsiti kaardirakenduse tulemusi uuringu veebipõhisest ankeetküsitluse osast eraldiseisvalt. Küsitluse erinevate osade ühendamise võimaluse puudumine selgus töö käigus ArcGIS programmi piirangutest tulenevalt, millest linnavalitsuse töötajad ei olnud varasemalt teadlikud.

Tehniline seostamine oleks eeldanud liialt mahukat rakenduse arendustööd, mille jaoks antud uuringu raames ressursi ei jätkunud. Kuid edaspidi tasub küsitluskeskkondade ühendusvõimalus leida ning vastav arendustöö ette võtta.

## 1.4 Uuringus osalejad

Uuringu sihiks oli koguda veebipõhise ankeetküsitluse käigus andmestik vähemalt 1000 üle 15-aastase Tartu ja Tartu lähiümbruse elaniku kohta ning kaardirakenduse osas vähemalt 1000 üle 7-aastase inimese kohta.

Tegelikkuses õnnestus koguda veebipõhisele ankeetküsitlusele kokku 1141 vastust, sealhulgas 1089 vastust uuringualas elavatelt üle 15-aastastelt inimestelt ning kaardirakendusele märgiti 772 teekonda üle 7-aastaste inimeste kohta. Lisaks koguti ankeetküsitlusega 277 vastust 7-14-aastaste laste kohta. Et kaardirakenduse täitmine oli uudne, oli ka uuringu põhiankeedile liidetud teatav liikumispäeviku osa, mis tagas 1366 vastust üle 7-aastaste uuringupiirkonnas elavate inimeste kohta ka liikumispäeviku põhiteemade osas ning võimaldas vaadata kaardirakendust uuringu uudse lisaväärtusena. Leibkonnast küsitleti üldjuhul ühte leibkonna liiget, kuid 7-14-aastaste lastega leibkondade puhul koguti täiskasvanud küsitluses osaleja kaudu infot ka laste liikumiste kohta. Valimi mitmekülsust jälgiti eelkõige uuringu piirkondade lõikes, et oleks võimalik saada piisav arv osalejaid igast uuringuala piirkonnast. Selleks seati lähtuvalt uuringu eesmärgist (saada vastused vähemalt 1000 üle 15-aastase Tartu ja Tartu lähiümbruse elaniku kohta

ning kaardirakenduse osas vähemalt 1000 üle 7- aastase elaniku kohta) ning lähtuvalt uuringu piirkondade elanike arvust iga piirkonna osas vastajate eesmärk (vt peatükk 2.1).

Eesmärgi täitmiseks teostati juurde ka silmast-silma intervjuusid nõ tänavaküsitluse meetodil. Samuti jälgiti võimaluste piires vastajate mitmekülgsust küsitletavate soo, vanuse, sissetuleku- ja haridustaseme lõikes, saates uuringule vastamise üleskutseid erineva taustaga sihtgruppidele, alustades tudengiorganisatsioonidega ning lõpetades vanemaealisi koondavate organisatsioonide ja klubidega. Arvestades Tartu Linnavalitsuse soovi katsetada uuringu raames elektroonsel kaardirakendust, oli veebipõhine üsitluse läbiviimine mõistlik ja põhjendatud. Kindlasti seadis see aga valimile piirangud, kuivõrd veebiküsitlust ei ole võimalik lõpuni suunata. Näiteks kui uuringus paluti vastata ühel leibkonna liikmel, kes pidi täitma ka lapse ankeedi (kui leibkonnas oli lapsi vanuses 7-14 eluaastat), siis ei olnud võimalik kontrollida, kellele leibkond vastamise delegeerib. Samuti on veebiankeedi puhul probleemsem vanemaealise vastajaskonna kaasamine. Viimase sihtgrupi täiendamiseks teostati täiendavaid silmast-silma intervjuusid ka Tartu kesklinnas (nt Tartu turul).

## 1.5 Uuringu läbiviimisega seotud kitsendused

Uuringu läbiviimise ajal toimusid Tartu linnas mitmed liiklusmuudatused, mis osaliselt mõjutasid nendel aegadel ja teatud asukohtades liikumiskäitumist.

Suuremad liiklusmuudatused toimusid 25-26. augustil ning olid seotud Tartu Rulluisumaratoniga. Liiklusmuudatused on loetletud lisas 5. Liiklusmuudatustega saab vajadusel uuringu info täpsemal asukohapõhisel analüüsil arvestada. Liiklusmuudatuste mõju on oluline, kuivõrd see võib muuta inimese tavapärast liikumiseelistust, nt valitakse sihtkohta jõudmiseks teine liikumise teekond või teine liikumisviis.

Uuringuga paralleelselt (17. august-20. september) toimus ka sarnaste põhisõnumitega liikuvusandmete kogumine mobiiliäpi kaudu rakendusega Moprim Tartu Test. Paralleelne andmete kogumine võis tekitada segadust nii uuringu info jagamisel kui ka uuringute eristamisel vastajate poolt.

Kitsendusena tuleks vaadata ka liikumispäevikuna kasutatud elektroonsel kaardirakendust, mida polnud võimalik täita paberkandjal. Sellest tingituna on valimis ka valdavalt arvutikasutajad, kes olid võimelised kaardirakendust täitma ja mõistma. Valimi täiendamiseks teostati küll juurde täiendavaid silmast-silma intervjuusid, ent nende maht jäi väikseks seoses ankeedi ajamahuka täitmisega.

Mõeldes Tartu linna tuleviku väljakutsetele on elektroonsel kaardirakendusel aga ka palju plusse ning käesoleva uuringu raames vastava rakenduse kasutamine on andnud kindlasti olulise panuse sarnaste rakenduste targemaks kasutamiseks tulevikus. Samuti on see andnud võimaluse tulemuste paremaks visualiseerimiseks ning kasvatanud Tartu linna ja selle lähiümbruse elanike harjumusi ja võimekust anda edaspidi kiiremini operatiivset tagasisidet liiklemisega seotud teemade kohta. Tulemuste alusel on võimalik leida ka elanike sihtgrupid, kes võiksid vajada täiendavat tähelepanu arvuti ja erinevate veebipõhiste rakenduste kasutamisel, näiteks madalama motivatsiooni, oskuste taseme või võimaluste kätttesaadavuse tõttu. Näiteks võib selleks linna poolt planeerida arvuti kasutamise oskust tõstvaid koolitusi või luua võimalused vähem asustatud piirkondades paremaks arvutite kätttesaadavuseks (nt raamatukogudele lisaks ka rahvamajades jm).

## 1.6 Uuringu tulemuste interpreteerimine ja mõisted

Uuringu tulemused on esitatud kahes suuremas osas. Analüüsiraporti esimene osa annab ülevaate veebipõhise ankeetküsitluse tulemustest ning uuringu teine osa kaardirakenduse täitmise tulemustest. Mõlemal juhul on peatükkide lõpus toodud eraldiseisva osana laste liikumiste ülevaade. Kokkuvõttev peatükk annab lühiülevaate kogu uuringust ning olulisematest tulemustest. Eraldi on toodud ka inglise keelne kokkuvõte, laiemapõhjalised järeldused, soovitusel järgnevate uuringute teostamiseks ning uuringu lisad.

Kaarditulemused on lisaks kuvatud ka eraldi rakenduse keskkonnas.

Uuringus kasutatud peamised mõisted ja uuritava ala kirjeldus on toodud järgnevas tekstis.

- **Tartu linn** - tänane haldusüksuslik Tartu linn, mis koosneb Tartu linnaosadest koos endise Tähtvere valla alevike ja küladega.

Tartu linna linnaosad: Annelinn, Karlova, Ülejõe, Kesklinn, Tammelin, Raadi-Kruusamäe, Veeriku, Vaksali, Tähtvere, Supilinn, Ropka, Ihaste, Jaamamõisa, Ropka tööstusrajoon, Variku, Ränilinn, Maarjamõisa.

Tähtvere valla alevikud: Ilmatsalu, Märja.

Tähtvere valla külad: Ilmatsalu, Haage, Kandiküla, Kardla, Pihva, Rahinge, Rõhu, Tähtvere, Tüki, Vorbuse.

- **Tartu lähiümbrus** - uuringusse hõlmatud Tartu linna lähialad vastavalt etteantud lähteülesandele, mis hõlmas asumeid Luunja, Kambja ning Tartu vallast. Lähiümbruse asumite loetelu:

Luunja vald: Lohkva, Rõõmu, Veibri küla.

Kambja vald: Lemmatsi, Össu, Soinaste küla ja Tõrvandi, Ülenurme, Räni alevikud.

Tartu vald: Kõrveküla ja Vahi alevikud ning Tila küla.

- **Igapäevane liikumine** - liikumine, mille sagedus on vähemalt 4-7 korda nädalas.
- **Igapäevaselt kasutatav liikumisviis** - liikumisviis, mida kasutatakse vähemalt 4-7 korda nädalas.
- **Kaardirakendus** - uuringu raames täidetud liikumispäevik, kus liikumisandmed märgiti veebis olevale kaardile.
- **Teekond** - inimese liikumine ühest punktist teise ühe sihtkoha suunas sama liikumisviisi lõikes, nt jalgsi liikumine kodust tööle. Vastassuunas või muud eesmärki täitev (nt poeskäik) ja teist liikumisviisi kasutav liikumine moodustas omaette teekonna.

## 2. Ankeetküsitluse tulemused

### 2.1 Taustainfo

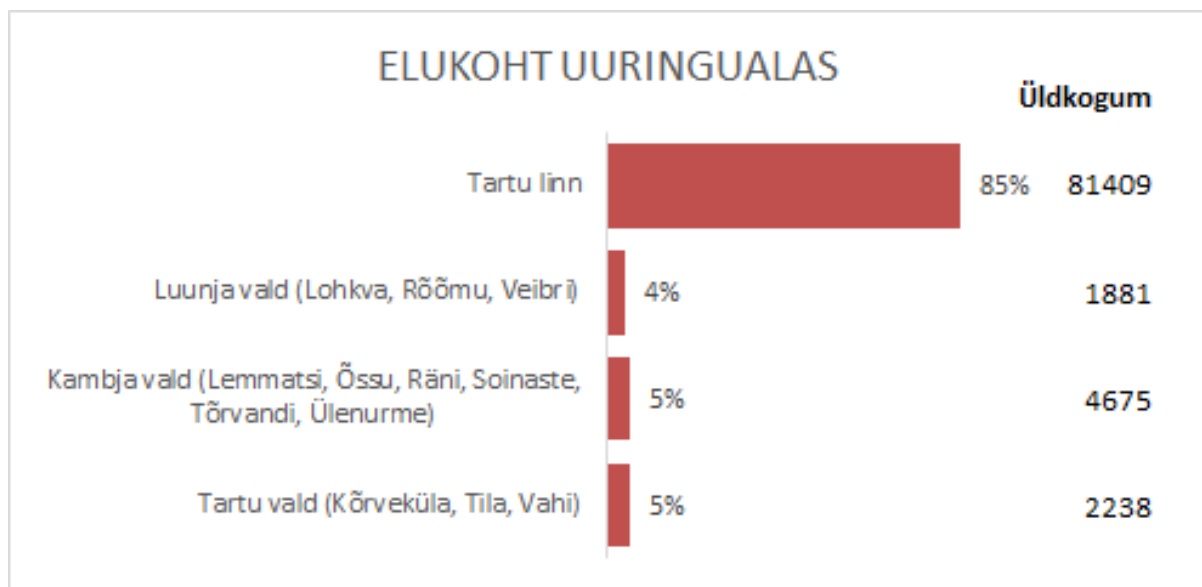
Allolevaga kirjeldame uuringule vastanute taustainfot erinevate kriteeriumide lõikes.

#### 2.1.1 Elukohtade jaotus

Ankeetküsitlusele vastas kokku 1141 inimest. Uuringuala vastajatest 85% (928 inimest) olid Tartu linna elanikud (sh endine Tähtvere vald) ning 14% (161 inimest) Tartu lähiümbruse elanikud. Lisaks vastas ankeetküsitlusele 52 inimest, kes ei liigitunud mitte ühegi ette antud piirkonna elanikuks. Kuna tegu oli pigem Tartu lähiümbrusest kaugemal elavate inimestega, kes ei moodustanud homogeenset gruppi, otsustati neid liikuvusteamadega seotud analüüsidesse mitte kaasata.

Joonisel 2.1 on tulemuste ülevaatlikumaks võrdlemiseks Tartu lähiümbruse vastajate grupid toodud sarnaselt OptiTrans Alusuuringu (2018) tulemustele välja valdade lõikes:

- Luunja vald (sh Lohkva, Rõõmu, Veibri), kust osales 4% vastajatest (44 inimest),
- Kambja vald (sh Lemmatsi, Össu, Räni, Soinaste, Tõrvandi, Ülenurme), kust osales 5% (58 inimest) vastajatest ning
- Tartu vald (Kõrveküla, Tila, Vahi), kust osales 5% (59 inimest) vastajatest.



**Joonis 2.1.** Vastanute jaotuvus Tartu linna ja osalenud valdade lõikes, n = 1089, üldkogum 90203 15+ vanuses uuringupiirkonna elanikku.

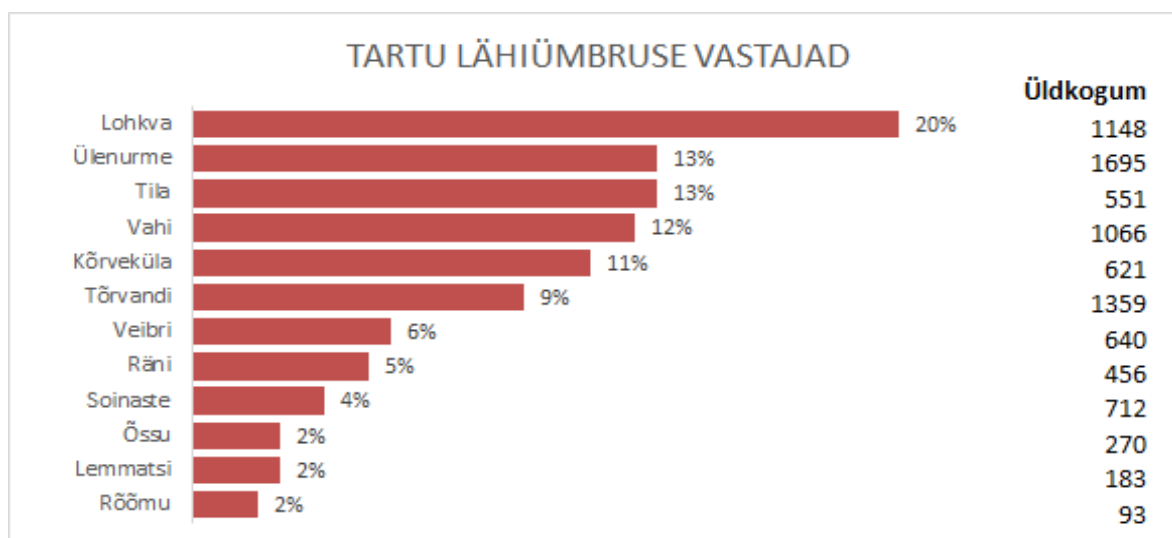
Uuringu piirkonnas elab kokku 110 138 inimest. Lähtuvalt uuringu eesmärgist oli sihiks saada vastused 1000-lt Tartu ja Tartu lähiümbruse elanikult. Kokku vastas ankeetküsitlusele 1141 inimest, kellest 1089 elasid uuringu piirkonnas ning moodustasid

lõpliku valimi liikuvusteemadega seotud küsimuste analüüsiks. Vastanud jagunesid Tartu ja Tartu lähiümbruse piirkondade vahel vastavalt alltoodule (tabel 2.1).

**Tabel 2.1.** Planeeritud ja tegelik vastajate jaotus konkreetsete piirkondade lõikes.

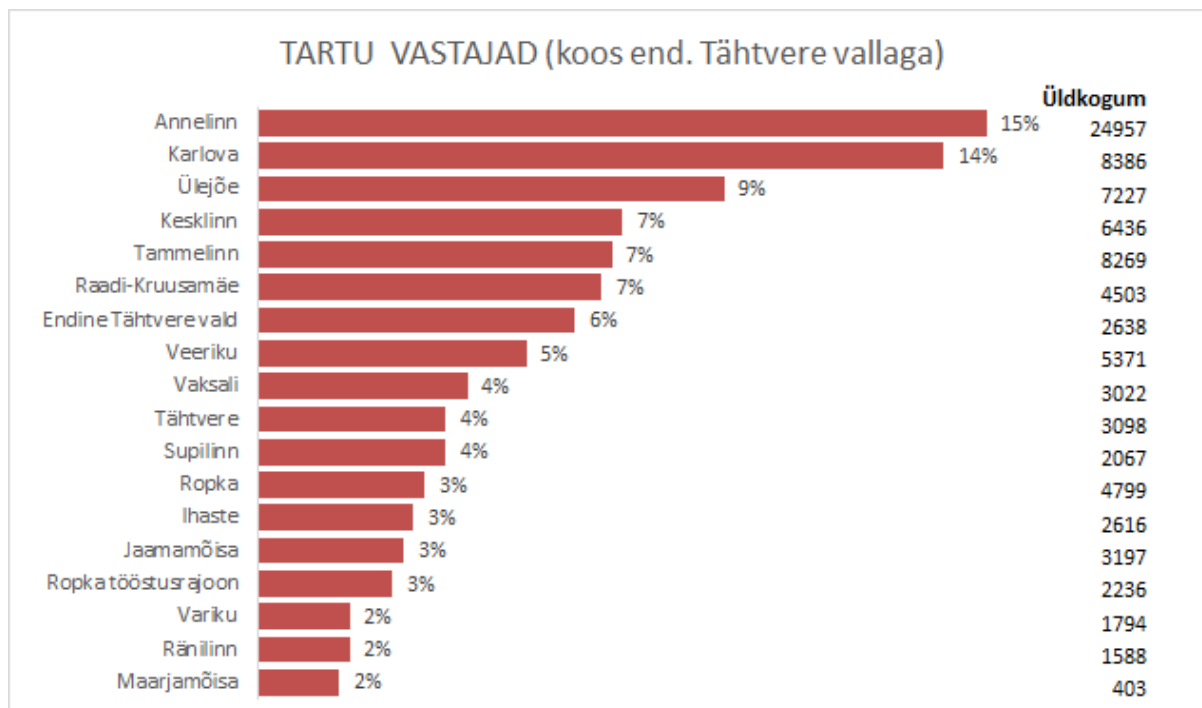
| Piirkond     | Elanikke piirkonnas | Planeeritud vastajate arv | Tegelik vastajate arv |
|--------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| Kõrveküla    | 758                 | 7                         | 18                    |
| Lemmatsi     | 223                 | 2                         | 4                     |
| Lohkva       | 1402                | 13                        | 32                    |
| Õssu         | 330                 | 3                         | 4                     |
| Räni         | 557                 | 5                         | 8                     |
| Rõõmu        | 114                 | 1                         | 3                     |
| Soinaste     | 869                 | 8                         | 6                     |
| Tartu linn   | 99401               | 903                       | 928                   |
| Tila         | 673                 | 6                         | 21                    |
| Tõrvandi     | 1659                | 15                        | 15                    |
| Ülenurme     | 2070                | 19                        | 21                    |
| Vahi         | 1301                | 12                        | 20                    |
| Veibri       | 781                 | 7                         | 9                     |
| <b>Kokku</b> | <b>110138</b>       | <b>1000</b>               | <b>1089</b>           |

Kõigis piirkondades peale ühe õnnestus vastajaid koguda planeeritud mahus või sellest enam. Vaid Soinaste vastanute arv jäi oodatust 2 inimese võrra madalamaks, kuna andmeid kogudes ilmnes, et suur osa Soinastes töötavatest inimestest elab Ülenurmel. Uurijad käisid vastuseid kogumas ka Soinastes kohapeal (nt Soinaste lasteaias), ent inimesed, kellega õnnestus kontakt saada, olid tegelikkuses Ülenurme elanikud. Protsentuaalselt jaotusid vastanud uuringusse kaasatud Tartu lähiümbruse piirkondade lõikes vastavalt alltoodule (joonis 2.2).



**Joonis 2.2.** Tartu lähiümbruse vastajate jaotuvus piirkondade lõikes, n = 161, üldkogum 8794 15+ vanuses Tartu lähiümbruse elanikku.

Tartu linna elanike vastused jaotusid linnaosade lõikes vastavalt järgmisele joonisele (joonis 2.3).



**Joonis 2.3.** Tartu linna vastajate jaotuvus linnaosade lõikes, n = 928, üldkogum 81409 15+ vanuses Tartu elanikku.

Enim oli vastanuid Annelinnast (136 inimest), Karlova linnaosast (128 inimest) ning Ülejõelt (87 inimest). Kesklinnast oli vastanuid 7% (68 inimest), Tammelinnast 7% (66 inimest), Raadi-Kruusamäelt 7% (64 inimest), endisest Tähtvere vallast 6% (59 inimest), Veerikust 5% (50 inimest), Vaksalist 4% (39 inimest), Supilinnast 4% (35 inimest), Ropkast 3% (31 inimest), Ihastest 3% (29 inimest), Jaamamõisast 3% (27 inimest), Ropka tööstusrajoonist 3% (25 inimest), Varikust 2% (17 inimest), Ränilinnast 2% (17 inimest), Maarjamõisast 2% (15 inimest). Tartu elanike tulemuste esinduslikumaks võrdlemiseks on endine Tähtvere vald esitatud tervikuna (sh Haage, Ilmatsalu alevik, Ilmatsalu küla, Kandiküla, Kardla, Märja, Pihva, Rahinge, Rõhu, Tähtvere küla, Tüki, Vorbuse), moodustades sellisena teiste linnaosadega võrreldava suurusega piirkonna.

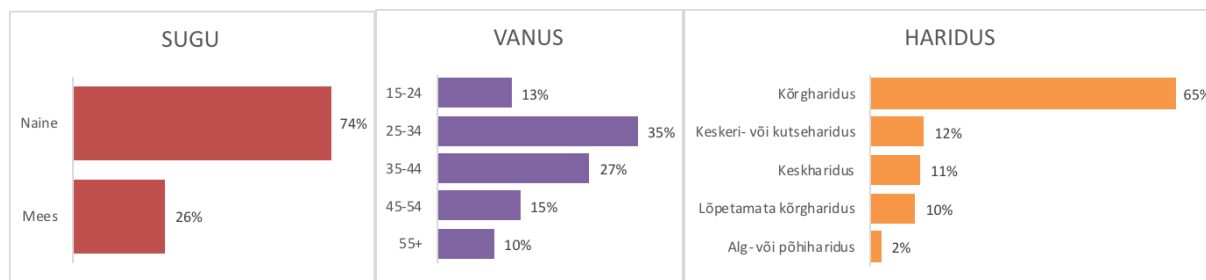
### 2.1.2 Osalejate jaotumine soo, vanuse, hariduse, sotsiaalse staatuse ja rahvuse alusel

Vastajatest enamik, 74% (840 inimest) olid naised ning 26% (301 inimest) mehed. Vastanute sooline jaotus on sarnane Tartus 2018.a läbi viidud OptiTrans'i ühistranspordi alusuuringule, kus valim koosnes 440 mehest ja 1086 naisest. Sarnaselt käesolevale uuringule viidi ka OptiTrans'i uuringu puhul osaliselt läbi intervjuusid Tartu linna tänavatel.

Vaadates meeste ja naiste osakaalu Tartu linna ja Tähtvere valla elanike seas Statistikaameti info põhjal, ilmneb, et naised on ka elanike seas rohkem (2017 aastal oli mehi 43%, naisi 57%). Tuleb ka arvestada, et käesoleva uuringu puhul paluti vastata ühel leibkonna liikmel ning otsus vastaja valimiseks jäi leibkonnale. Vanuseliselt oli enim vastajaid ehk 35% (404 inimest) vanusegrupis 25-34 eluaastat ning 27% (307 inimest)

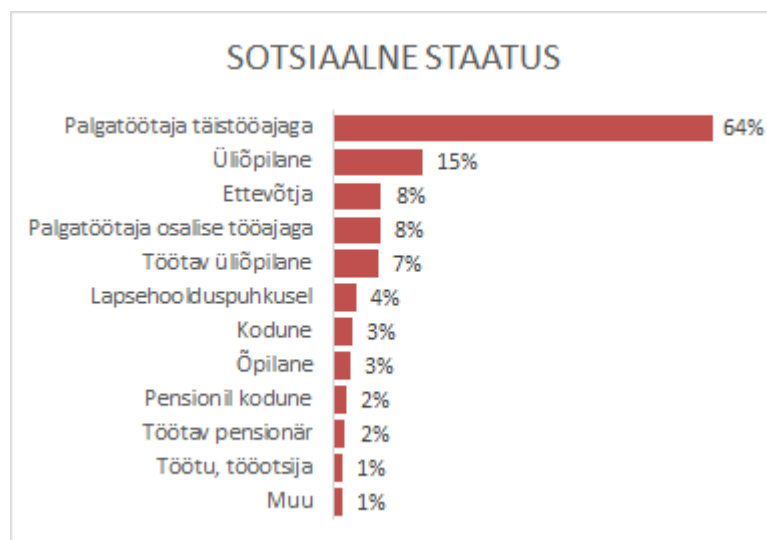
vanusegrupis 35-44 eluaastat. 15-25 aastaseid osalejaid oli 13% (149 inimest) ja 45-54 aastaseid 15% (167 inimest). Kõige vähem ehk 10% (114 inimest) oli vastanute seas elanikke, kelle vanus oli 55+ eluaastat.

Hariduse osas omasid enamus vastanutest 65% (746 inimest) kõrgharidust. Lõpetamata kõrgharidusega osalejaid oli 10% (111 inimest), keskeri- või kutseharidusega osalejaid 12% (133 inimest) ning keskharidusega 11% (123 inimest). Kõige vähem oli osalemas algharidusega inimesi, keda oli 2% vastanutest (28 inimest). Vt ka joonis 2.4.



**Joonis 2.4.** Vastanute jaotumine soo, vanuse ja hariduse lõikes, n = 1141.

Vastanute sotsiaalse staatuse osas ilmnnes, et enamus vastanutest ehk 64% (734 inimest) olid täistööajaga palgatöötajad. Järgnesid üliõpilased, keda oli 15% (172 inimest). Seega on enamike vastajate näol tegemist kõige aktiivsema ühiskonna grupiga, kelle jaoks on sobivate liikumisviiside olemasolu kõige olulisem. Kõige vähem oli vastanute seas töötuid ning pensionäre. Vt ka joonis 2.5.

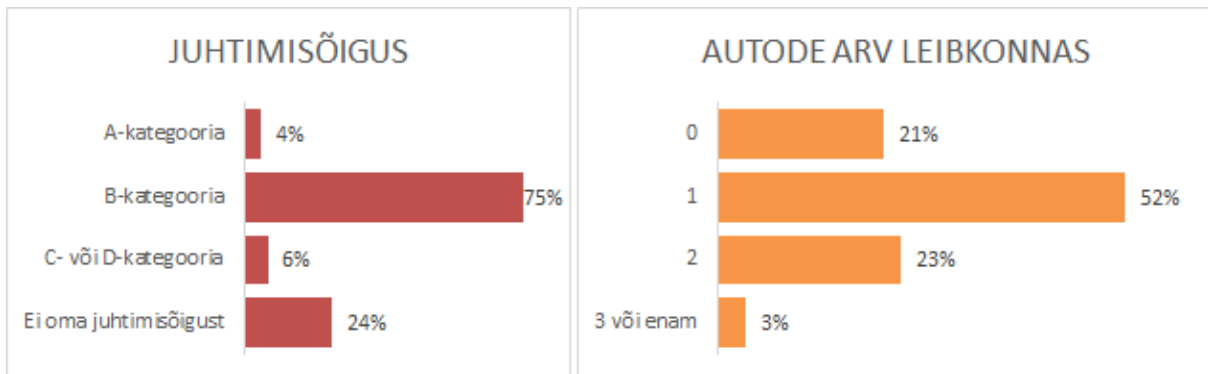


**Joonis 2.5.** Vastanute jaotumine sotsiaalse staatuse alusel, n = 1141

Vastajatest 95% on identifitseerinud end eestlasena ning 5% muu rahvuse esindajana (sh 4% vene rahvusest). Arvesse tuleb võtta, et küsitluse täitmine vene või eesti keeles ei anna automaatset seost, et tegu on vastavast rahvusest elanikuga (st eesti keeles ankeedi täitnud vastaja võis end märkida vene rahvusest osalejaks ja vastupidi).

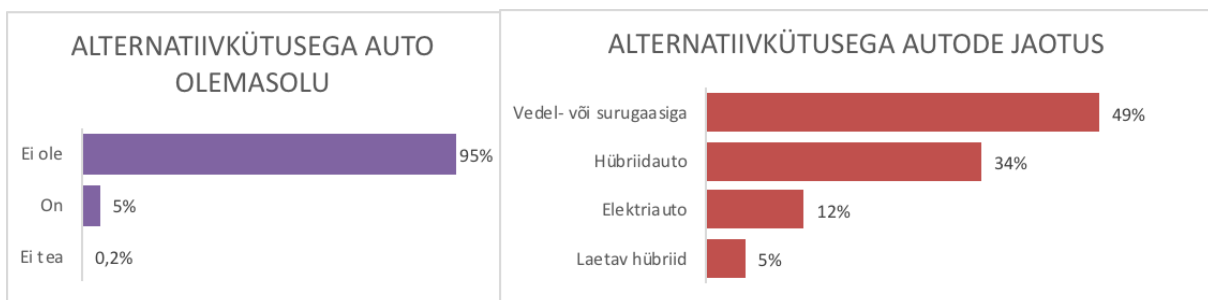
### 2.1.3 Osalejate jaotumine juhtimisõiguse ja olemasoleva liikumisvahendi alusel

Uuringuala piirkonna vastanutest enamik ehk 75% (815 inimest) omavad sõiduauto juhtimisõigust, 6% (67 inimest) C ja D - kategooria juhtimisõigust ning 4% (47 inimest) A- kategooria juhtimisõigust. 24% vastanutest (257 inimest) aga juhtimisõigust ei oma. 21% vastajatest (231 inimesel) puudub ka leibkonnas sõiduauto. 52% (566 inimest) vastajatest omab aga leibkonnas ühte sõiduautot ning 23% (254 inimest) kahte sõiduautot. 3% vastajatest (38 inimest) on leibkonnas 3 või enam sõiduautot. Vt ka joonis 2.6.



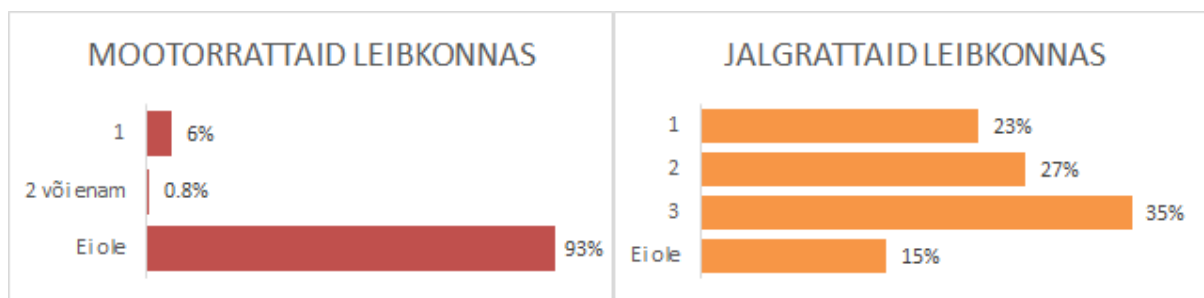
**Joonis 2.6.** Vastanute juhtimisõigus ning autode arv leibkonnas, n = 1089.

Alternatiivkütusega sõiduautosid on uuringuala vastanute leibkondades vaid 5%-l vastanutest (41 inimesel). Alternatiivkütustest kasutatakse enim (49%) vedel- või surugaasi. Järgneb hübriidautode kasutamine (34%), elektriautode kasutamine (12%) ning kõige vähem on vastajatel laetavaid hübriidautosid (5%) (Joonis 2.7).



**Joonis 2.7.** Alternatiivkütusega auto olemasolu ning kasutatavad alternatiivkütuse liigid, n = 1089.

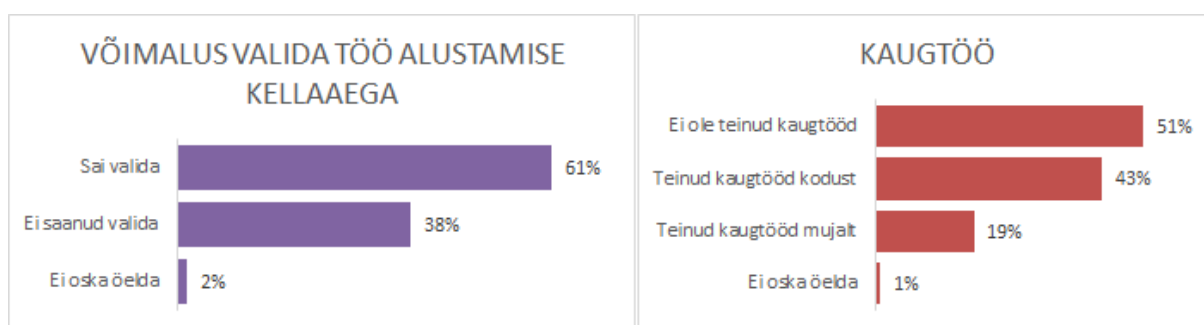
Mootorrattaid on uuringualas küsitletud leibkondades vaid 7% leibkondadest (74 leibkonda). Enamik vastanud leibkondadest ehk 85% (923 leibkonda) omavad aga 1-3 jalgratast. Muudest liikumisvahenditest on tõukeratas 27% vastanute ehk 293 leibkonnas, tasakaaluliikur 4% vastanud leibkondades ehk 39 leibkonnas ning 5% ehk 55 leibkonda omab mõnda muud liikumisvahendit (nt rula, rulluisud, ratastool, traktor, lennuk, matkaauto, kaater, väikelaev, ATV, longboard, jooksuratas). Vt ka joonis 2.8.



**Joonis 2.8.** Mootorrataste ja jalgrataste olemasolu leibkonnas, n = 1089.

### 2.1.4 Osalejate jaotumine töökoha paindlikkuse alusel

Veidi üle poole töötavatest vastanutest ehk 61% (587 inimest) on saanud viimase kuu aja jooksul valida ise oma töö alustamise ja lõpetamise kellaaega. 38%-l (366 inimest) vastajaist, kes töötavad, pole seda võimalust olnud. Umbes pool töötavatest vastanutest ehk 51% (497 inimest) ei ole viimase kuu aja jooksul saanud teha kaugtööd. 43% on teinud kaugtööd kodust ning vähem on neid, kes on teinud kaugtööd mujalt (17%). Vt ka joonis 2.9.

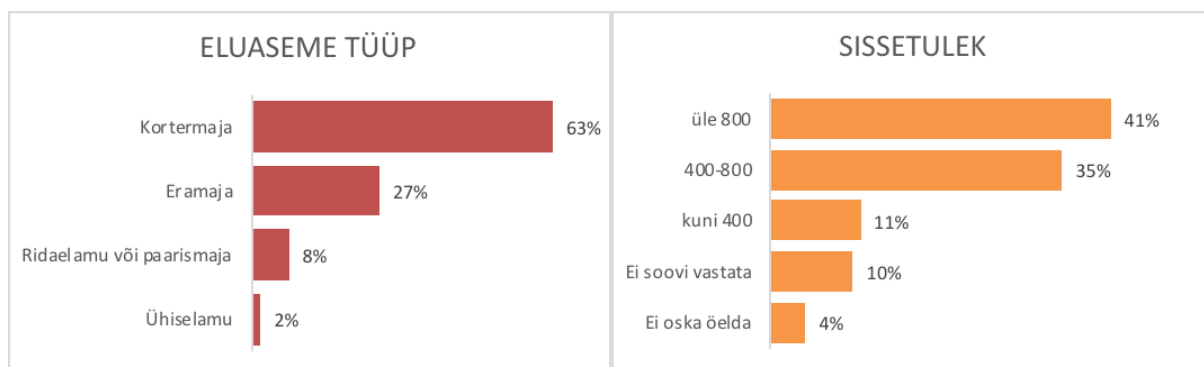


**Joonis 2.9.** Võimalus kaugtööks ning ise töö alustamise ja lõpetamise kellaaaja valimiseks, n = 1089.

### 2.1.5 Osalejate jaotumine eluaseme tüübi, leibkonna suuruse ja koosseisu alusel

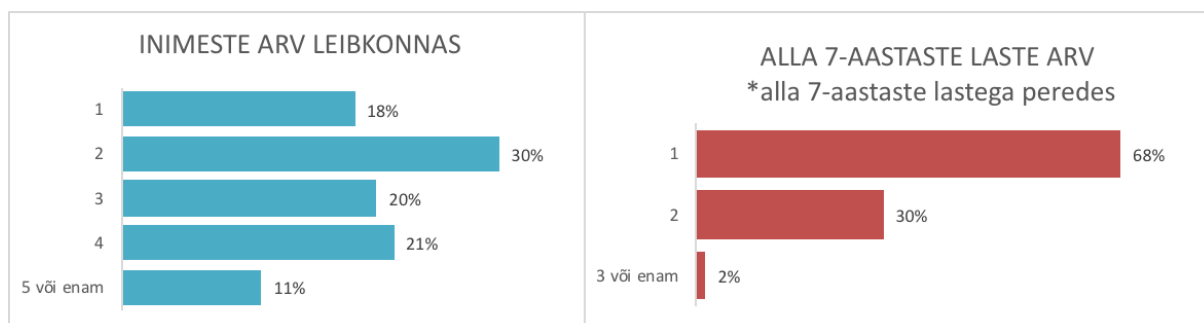
Enamik uuringuala vastanutest, s.o 66% (722 inimest) elab kortermajas, 28% (307 inimest) eramajas, 8% (90 inimest) ridaelamus või paarismajas ning 2% (22 inimest) ühiselamus.

Enim ehk 41% (463 inimest) on vastajate seas inimesi, kelle leibkonna netosissetulek on ühe inimese kohta kuus üle 800€. 35% (397 inimest) vastanute puhul jääb see vahemikku 400-800€ ning 11% (122 inimest) vastanute puhul on ühe inimese kohta netosissetulek kuni 400€.



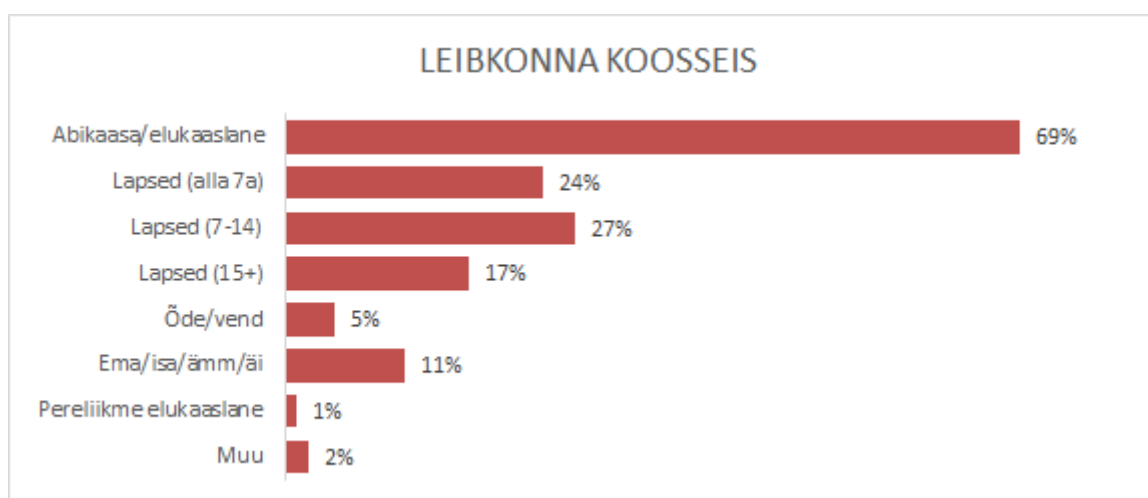
**Joonis 2.9.** Vastanute eluasemetüüp ja netosissetulek, n=1141.

Enim ehk 30% (337 inimest) on vastanute seas 2-liikmelise leibkonna esindajaid ning kõige vähem (11% ehk 125 inimest) 5 ja enama pereliikmega leibkondi. Alla 7-aastaseid lapsi omavatest leibkondadest enamikel on üks vastavas vanuses laps (68% ehk 179 inimest). 3 või enam alla 7-aastast last on vaid 2% alla 7-aastaseid lapsi omavatest leibkondadest (4 vastajat) (Joonis 2.10).



**Joonis 2.10.** Inimeste arv ning alla 7-aastaste laste arv vastanute leibkondades, n=1141.

Kõige sagedamini kuulub leibkonda lisaks vastajale veel abikaasa või elukaaslane (68%). Umbes neljandiku vastajate leibkonda kuulub kuni 7-aastaseid lapsi (23%) või 7-14-aastaseid lapsi (26%). Leibkonna täpsemast koosseisust annab ülevaate Joonis 2.11.



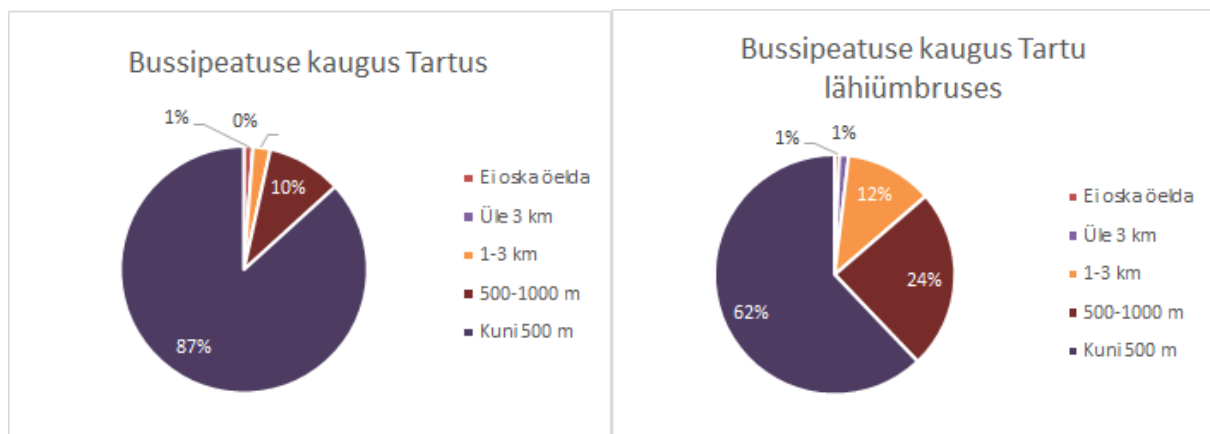
**Joonis 2.11.** Vastanute leibkonna koosseis, n = 1141.

## 2.2 Üldine liikumisinfo, liikumisharjumused ja rahulolu

### 2.2.1 Bussipeatuse kaugus

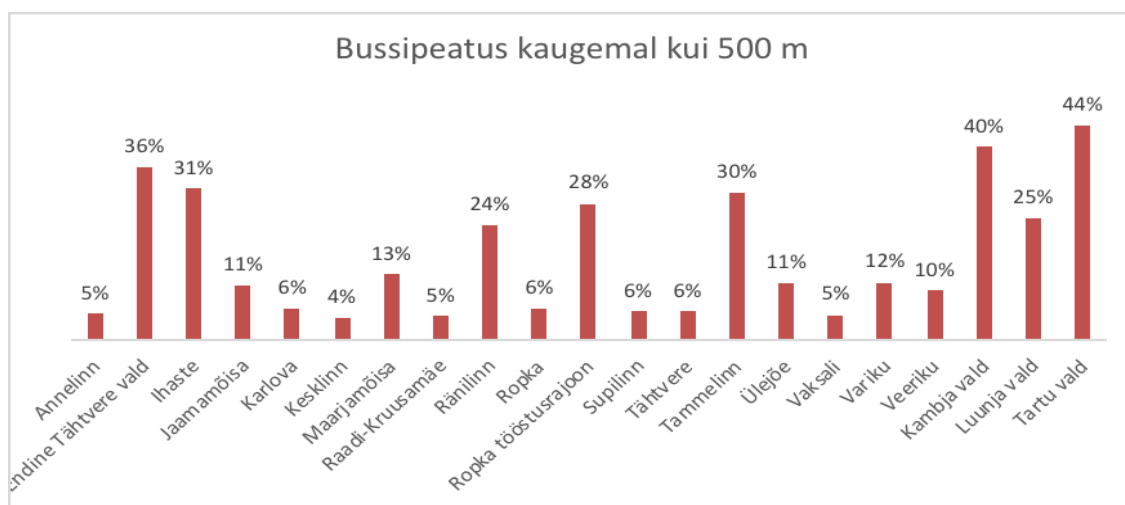
Enamike ehk 83% (905 inimest) vastajate jaoks on elukohale lähim bussipeatus kuni 500 m kaugusel, 12% vastanutest 500-1000 m kaugusel (130 inimest), 4%-l (40 inimest) vastanutest 1-3 km kaugusel ning 2 vastajal üle 3 km kaugusel. Kui vaadata Tartu ja Tartu lähiümbruse tulemusi eraldiseisvalt (vt joonis 2.12), siis on näha teatavaid erinevusi:

- Lähim bussipeatus asub kuni 500 m kaugusel 87% Tartu vastanute (805 inimese), kuid vaid 62% Tartu lähiümbruse vastanute jaoks (100 inimest);
- Tartu lähiümbruse vastanute seas on võrreldes Tartu vastanutega rohkem neid, kelle bussipeatus asub 500-1000 m või 1-3 km kaugusel (37% vastanutest).



Joonis 2.12. Bussipeatuse kaugus elukohast, n = 1089.

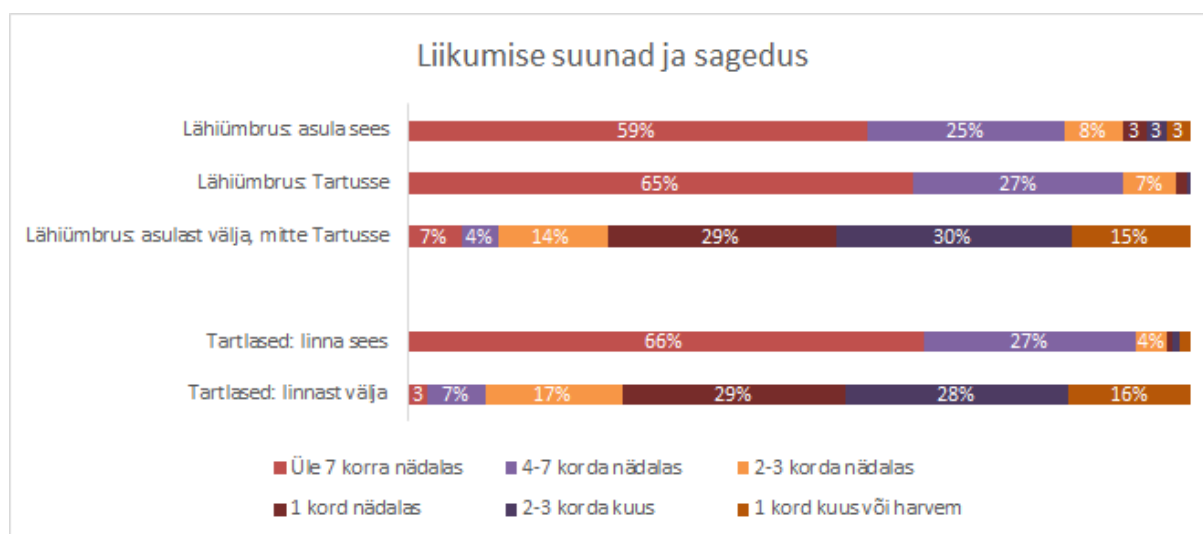
Bussipeatuse kaugus piirkondade lõikes on toodud alloleval joonisel (vt joonis 2.13). Sagedamini jääb bussipeatus elukohast rohkem kui 500 m kaugusele Tartu lähiümbruses Tartu ja Kambja valla vastajate jaoks ning Tartu linna vastajate seas linnapiirile lähemate piirkondade nagu Ihaste, Ropka tööstusrajooni, Ränilinna ja endise Tähtvere valla elanikele, kuid ka näiteks Tammelinna vastajatele.



Joonis 2.13. Bussipeatuse kaugus elukohast piirkondade lõikes, n = 1089.

## 2.2.2 Üldine liikumine asula/linna piires ja sellest välja

Enamik igapäevastest liikumistest toimub Tartu linna vastanutel Tartu linna siseselt (93%) ning Tartu lähiümbruse vastanutel oma asula siseselt (84%). Tartust välja liiguvad Tartu linna vastanud üldiselt kas 1 kord nädalas (29%, 257 inimest) või 2-3 korda kuus (28%, 256 inimest). Tartu lähiümbruse puhul on asulast välja (aga mitte Tartusse) liikumisel proportsioonid sarnased - sarnaselt tartlastega liigutakse sellisel juhul asulast välja valdavalt kas 1 kord nädalas (29%, 46 inimest) või 2-3 korda kuus (30%, 47 inimest). Tartusse liigutakse oma asulast aga märksa suuremas ulatuses. 65% (104 inimest) Tartu lähiümbruse vastanutest liigub oma asulast Tartusse üle 7 korra nädalas ning 27% (43 inimest) 4-7 korda nädalas. Vt ka joonis 2.14.



**Joonis 2.14.** Tartlaste ja lähiümbruse elanike liikumise suunad ja sagedus Tartus ja Tartu lähiümbruses, n=1089.

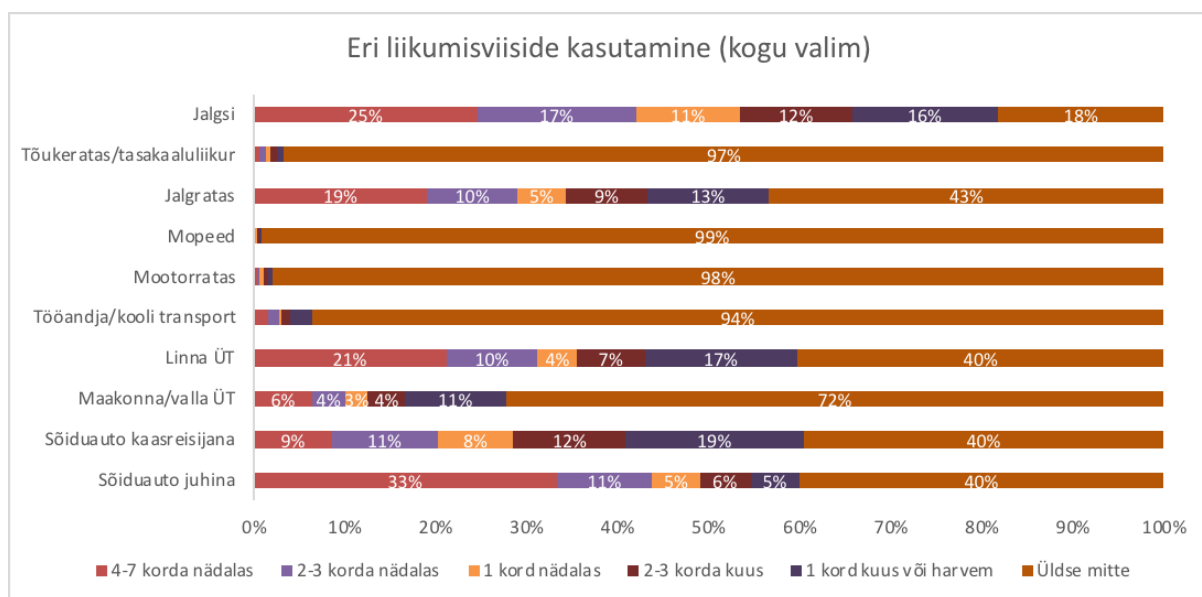
## 2.2.3 Sihtkohta liikumiseks kasutatud liikumisviiside kasutamissagedus

Kogu valimis tervikuna liigutakse igapäevaselt (4-7 korda nädalas) enim sõiduauto juhina (33%). Järgneb jalgsi liikumine (25%), linna ühistranspordi kasutamine (21%) ning jalgratta kasutamine (19%). Kui lisada juhina sõiduauto kasutajatele ka kaasreisijana sõiduautos igapäevaselt liiklejad, on sõiduauto kasutajate osakaal isegi 42%. Maakonna/valla ühistranspordi kasutab vaid 6% vastanutest. Vt ka tabel 2.2 ning joonis 2.15.

Kuivõrd enamik vastanutest ei kasuta igapäevaselt ei mootorratast, mopeedi, tõukeratast/tasakaaluliikurit ega ka tööandja või kooli poolt korraldatud transporti, on need liikumisviisid edasistest detailsematest analüüsides välja jäetud.

**Tabel 2.2.** Vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid, n=1089.

| KOGU VALIM         | Sõiduauto juhina | Sõiduauto kaasreisijana | Maakonna /valla ÜT | Linna ÜT | Jalgrattaga | Jalgsi |
|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------|----------|-------------|--------|
| 4-7x nädalas       | 33%              | 9%                      | 6%                 | 21%      | 19%         | 25%    |
| 2-3x nädalas       | 11%              | 11%                     | 4%                 | 10%      | 10%         | 17%    |
| 1x nädalas         | 5%               | 8%                      | 3%                 | 4%       | 5%          | 11%    |
| 2-3x kuus          | 6%               | 12%                     | 4%                 | 7%       | 9%          | 12%    |
| 1x kuus või harvem | 5%               | 19%                     | 11%                | 17%      | 13%         | 16%    |
| Mitte üldse        | 40%              | 40%                     | 72%                | 40%      | 43%         | 18%    |

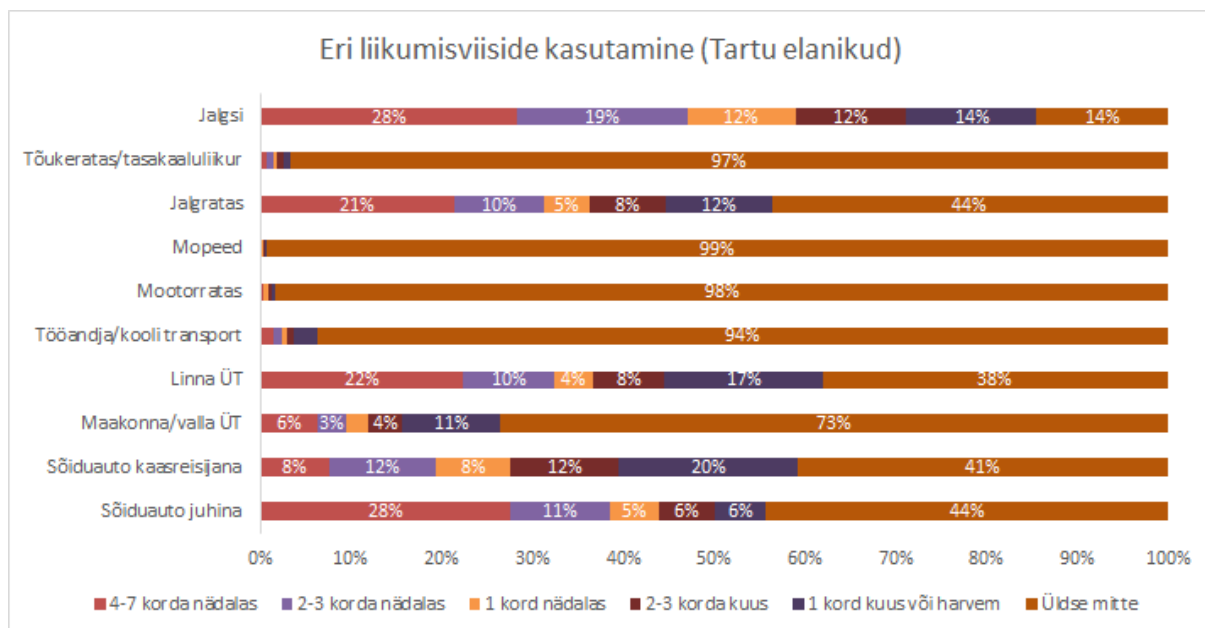


**Joonis 2.15.** Vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid, n=1089.

Vaadates eraldi Tartut ja Tartu lähiümbrust, näeme olulisi erinevusi. Tartu siseselt liigutakse igapäevaselt samaväärselt nii juhina sõiduautoga (28%) kui ka jalgsi (28%). Järgneb linna ühistranspordi kasutamine (22%) ning jalgratta kasutamine (21%). Kuigi üks vastaja võis valida igapäevase liikumissageduse mitme liikumisviisi osas, siis arvestades, et osa vastajaid liigub eelkõige ainult auto kaasreisija ja mitte juhina, on kokkuvõtvalt igapäevaseid sõiduauto kasutajaid taas teiste liikumisviiside kasutajatest rohkem. Vt tabel 2.3 ja joonis 2.16.

**Tabel 2.3.** Tartu vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid, n=928.

| TARTU LINN         | Sõiduauto juhina | Sõiduauto kaasreisijana | Maakonna /valla ÜT | Linna ÜT | Jalgrattaga | Jalgsi |
|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------|----------|-------------|--------|
| 4-7x nädalas       | 28%              | 8%                      | 6%                 | 22%      | 21%         | 28%    |
| 2-3x nädalas       | 11%              | 12%                     | 3%                 | 10%      | 10%         | 19%    |
| 1x nädalas         | 5%               | 8%                      | 2%                 | 4%       | 5%          | 12%    |
| 2-3x kuus          | 6%               | 12%                     | 4%                 | 8%       | 8%          | 12%    |
| 1x kuus või harvem | 6%               | 20%                     | 11%                | 17%      | 12%         | 14%    |
| Mitte üldse        | 44%              | 41%                     | 73%                | 38%      | 44%         | 14%    |

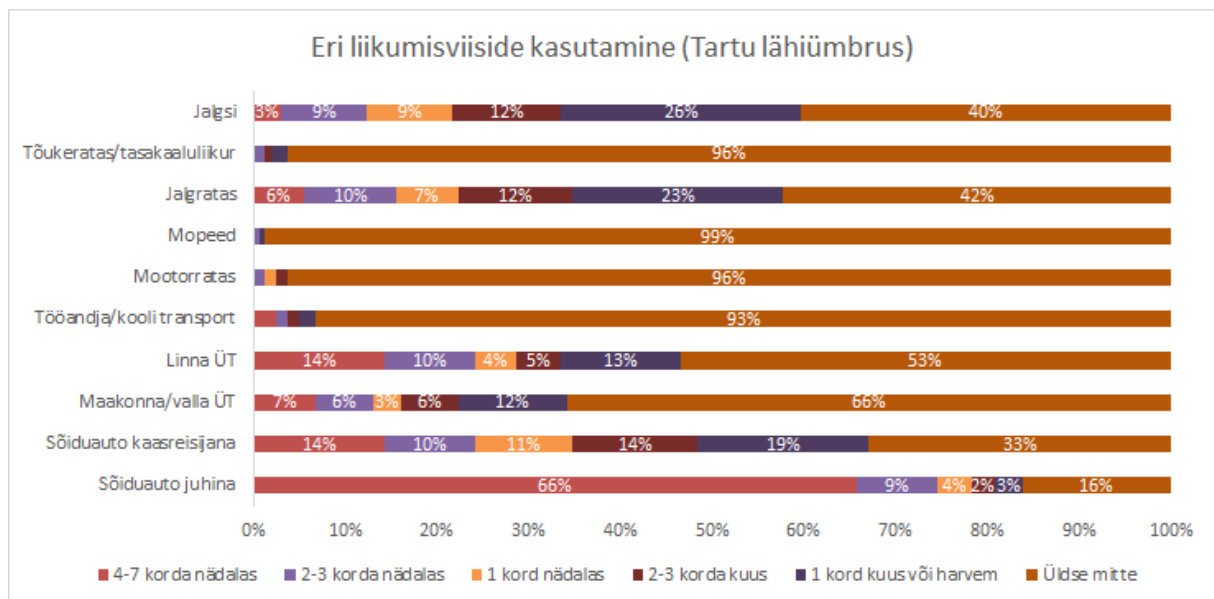


**Joonis 2.16.** Tartu vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid, n=928.

Tartu lähiümbruse puhul näeme veelgi suuremat igapäevast sõiduauto kasutamist, sh 66% juhina ning 14% kaasreisijana. Järgneb linna ühistranspordi kasutamine (13%). Maakonna/valla ühistransporti kasutab igapäevaselt vaid 7% vastajatest ning võrreldes Tartuga on oluliselt vähem ka jalgsi liikujaid (3%). Vt ka tabel 2.4 ja joonis 2.17.

**Tabel 2.4.** Tartu lähiümbruse vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid.

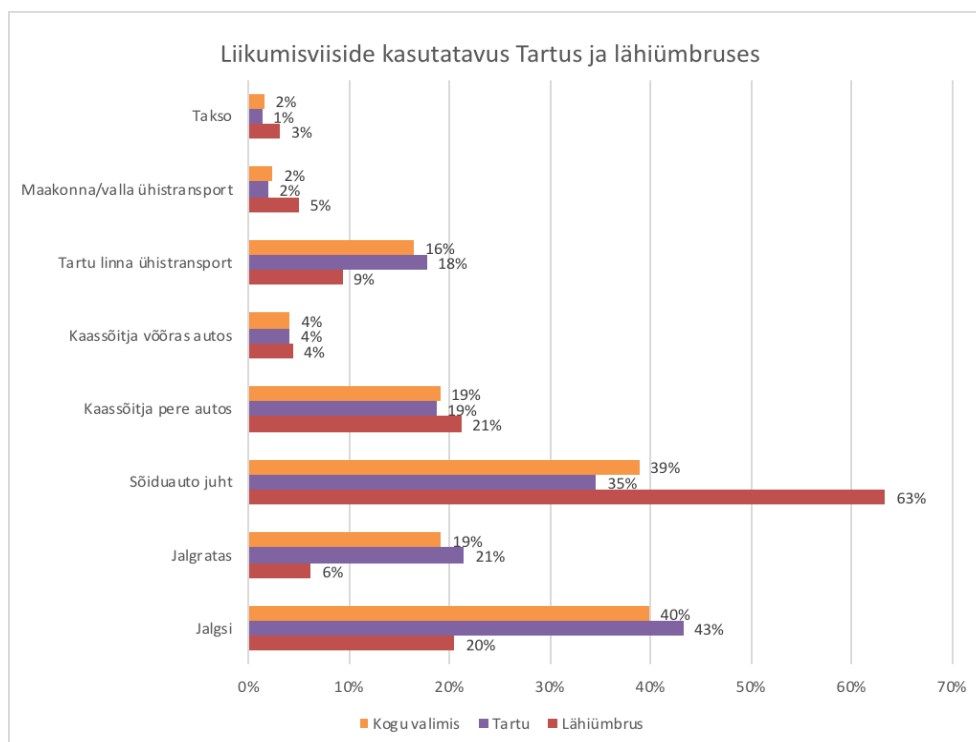
| TARTU LÄHI-ÜMBRUS  | Sõiduauto juhina | Sõiduauto kaasreisijana | Maakonna/valla ÜT | Linna ÜT | Jalgrattaga | Jalgsi |
|--------------------|------------------|-------------------------|-------------------|----------|-------------|--------|
| 4-7x nädalas       | 66%              | 14%                     | 7%                | 14%      | 6%          | 3%     |
| 2-3x nädalas       | 9%               | 10%                     | 6%                | 10%      | 10%         | 9%     |
| 1x nädalas         | 4%               | 11%                     | 3%                | 4%       | 7%          | 9%     |
| 2-3x kuus          | 2%               | 14%                     | 6%                | 5%       | 12%         | 12%    |
| 1x kuus või harvem | 3%               | 19%                     | 12%               | 13%      | 23%         | 26%    |
| Mitte üldse        | 16%              | 33%                     | 66%               | 53%      | 42%         | 40%    |



**Joonis 2.17.** Tartu lähiümbruse vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid.

Igapäevaste liikumisviiside eelistused on täpsemate piirkondade lõikes toodud lisas nr 2.

Vastajate poolt märgitud eilse päeva liikumiste puhul näeme, et kõikidest liikujatest 40% kasutas jalgsi liikumist, 39% liikus sõiduauto juhina, 19% kas jalgrattaga või kaassõitjana pere autos ning 16% Tartu linna ühistranspordiga. Tartu linnas oli võrreldes Tartu lähiümbrusega rohkem jalgrattaga, jalgsi ning Tartu linna ühistranspordiga liiklejaid ning Tartu lähiümbruses oluliselt rohkem juhina sõiduautoga liiklejaid. Kuna uuringu läbiviimist alustati augustikuus, tuleb arvestada, et eilse päeva liikumised peegeldavad osaliselt liikumist nii soojemal ajal kui ka koolivaheajal, mil puudus vajadus lapsi kooli saata või transportida. Vt ka joonis 2.18.



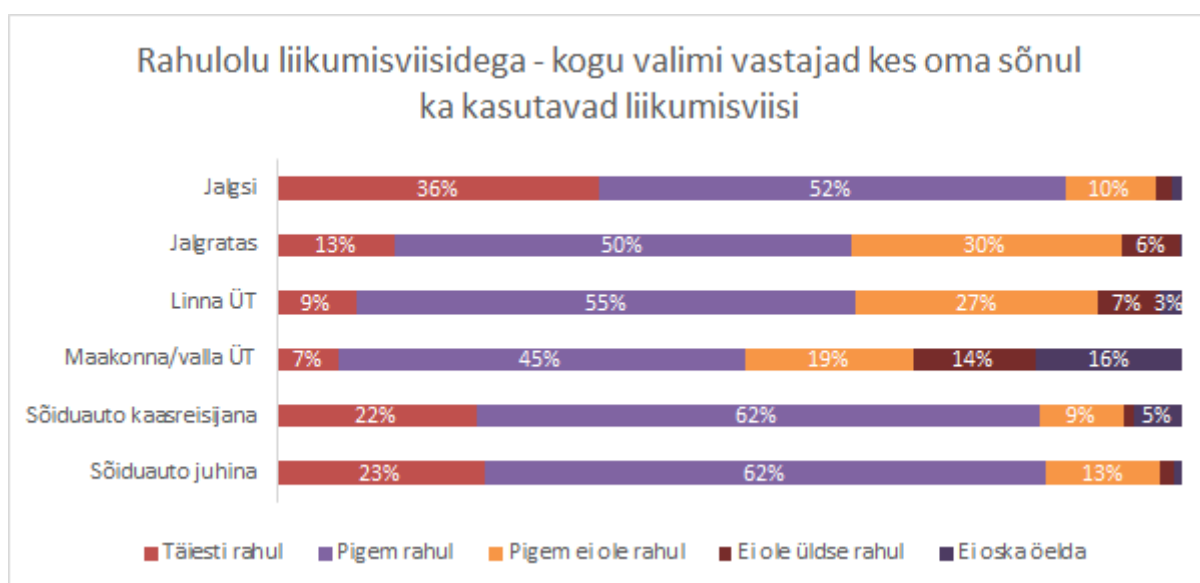
**Joonis 2.18.** Liikumisviiside valikud eilsel päeval ankeetküsitluse liikumispäeviku osalejate vastanutest. n = 1089, üldkogum 90203 15+ vanuses uuringupiirkonna elanikku.

## 2.2.4 Rahulolu liikumisviisiga

Jalgsi liikumisega ollakse liikumisviisidest enim rahul (88% vastanutest). Järgneb rahulolu juhina sõiduauto kasutamisega (85% vastanutest) ning kaasreisijana sõiduauto kasutamisega (84% vastanutest), mille vahe on pea olematu. Kõige väiksem on rahulolu maakonna/valla ühistranspordiga (52%). Vt ka tabel 2.5 ja joonis 2.19.

**Tabel 2.5.** Rahulolu erinevate liikumisviisidega.

|                                | Sõiduauto juhina | Sõiduauto kaasreisijana | Maakonna / valla ÜT | Linna ÜT | Jalgrattaga | Jalgsi     |
|--------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|----------|-------------|------------|
| <b>Täiesti rahul</b>           | <b>23%</b>       | <b>22%</b>              | 7%                  | 9%       | 13%         | <b>36%</b> |
| <b>Pigem rahul</b>             | <b>62%</b>       | <b>62%</b>              | 45%                 | 55%      | 50%         | <b>52%</b> |
| <b>Pigem ei ole rahul</b>      | 13%              | 9%                      | 19%                 | 27%      | 30%         | 10%        |
| <b>Ei ole üldse rahul</b>      | 2%               | 1%                      | 14%                 | 7%       | 6%          | 2%         |
| <b>Ei oska öelda</b>           | 1%               | 5%                      | 16%                 | 3%       | 0%          | 1%         |
| <b>Ei kasuta liikumisviisi</b> | 40%              | 40%                     | 72%                 | 40%      | 43%         | 18%        |



**Joonis 2.19.** Rahulolu erinevate liikumisviisidega.

Vaadates vastanute rahulolu erinevate liikumisviisidega eraldiseisvalt Tartu linnas ja Tartu lähiümbruses, näeme, et uuringus osalenud Tartu lähiümbruse elanikud on Tartu vastajatest rohkem rahul jalgratta, mootorratta, ning tõukeratta/tasakaaluliikuriga liikumisega ning vähem rahul ühistranspordi võimalustega (vt joonis 2.20).

Ühistranspordiga liikumine on saanud Tartu lähiümbruses elavate vastanute poolt võrreldes teiste liikumisviisidega kõige madalamad hinnangud. Järgmises raporti osas vaatame ühistranspordiga liiklemise tegureid juba lähemalt.

Rahulolust erinevate liikumisviisidega piirkondade lõikes annab täpsemate ülevaate lisa 3.

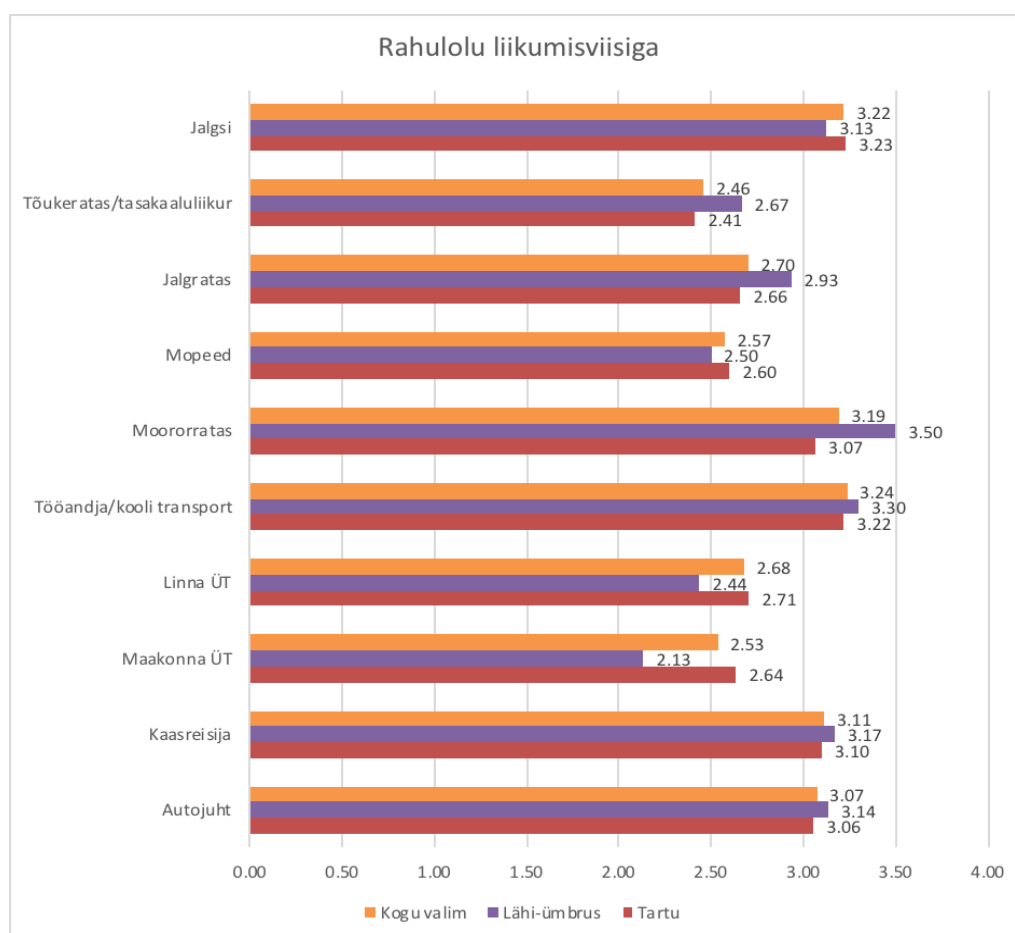
## 2.2.5 Rahulolu ühistranspordiga

Vaadates kogu valimi hinnanguid erinevatele ühistranspordi aspektidele, näeme, et üldiselt ollakse Tartu linna ühistranspordiga rohkem rahul kui maakonna või valla ühistranspordiga. Arenguruumi on aga mõlema liikumisviisi puhul. Eelkõige on saanud madala hinde ühistranspordi liikumissagedus/graafikud, aga ka varahommikused/hilisõhtused väljumised, liinid/marsruudid, ümberistumise võimalused, täituvus ning lapsevankri/ratastooliga liikumise võimalused. Viimase osas on ka silmatorkav erinevus maakonna/valla ning linna ühistranspordi osas.

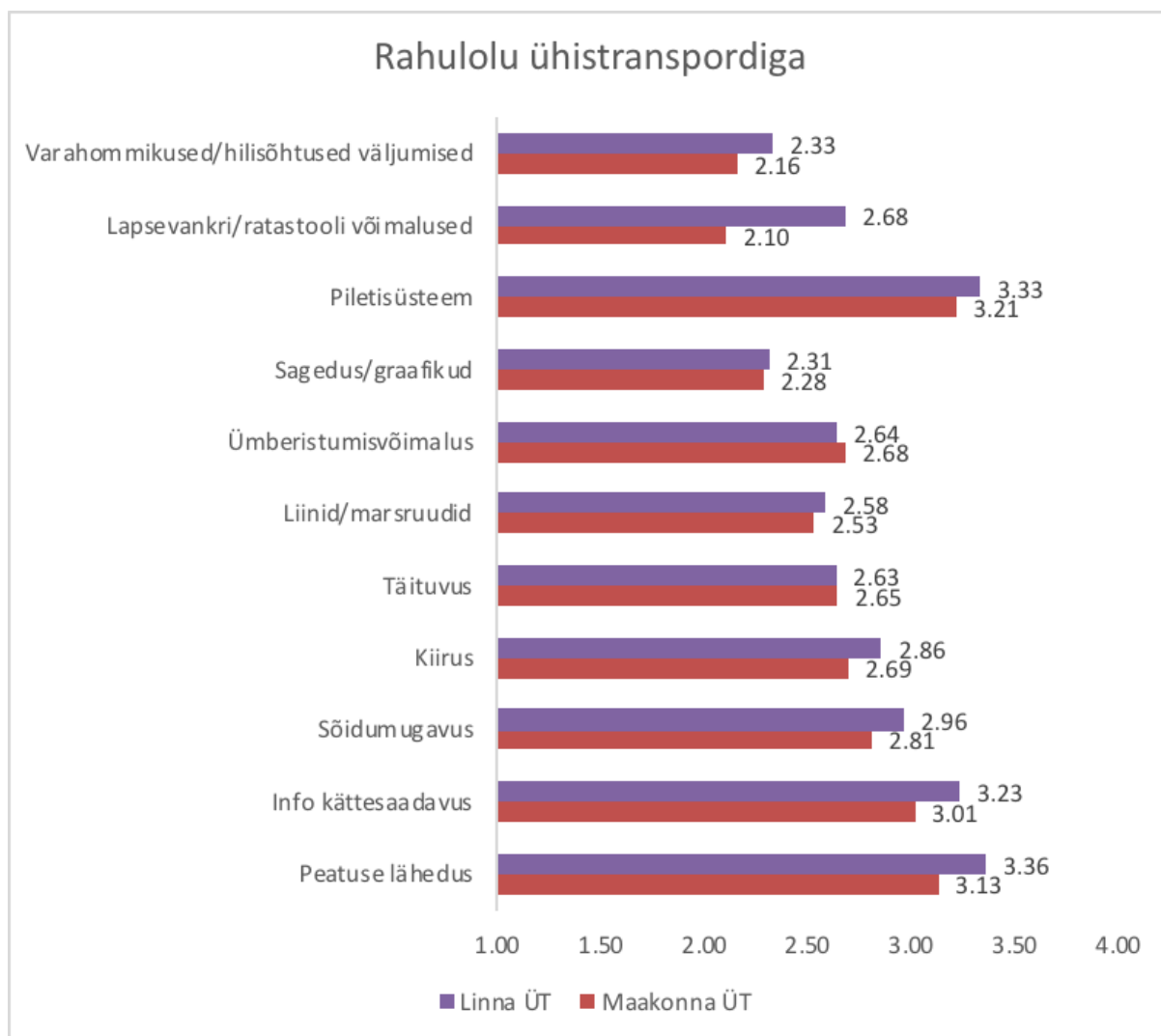
Kui võtta eesmärgiks parandada tulemusi 3-pallini, mis tähistab "pigem rahul" toodud teguritega, on eesmärk täidetud vaid kolme teguri osas: piletisüsteem, info kättesaadavus ning peatuse lähedus. Vt täpsemalt joonis 2.21.

Tabel 2.6 annab rahulolust maakonna/valla ja Tartu linna ühistranspordi erinevate aspektidega täpsema ülevaate ka Tartu ja Tartu lähiümbruse vastajate lõikes eraldi. Näiteks on maakonna/valla ühistranspordi varahommikuste/hilisõhtuste väljumiste ning liikumissageduse/graafikutega enim rahulolematud Tartu lähiümbruse elanikud.

Veelgi täpsema ülevaate piirkondade lõikes annab rahulolust ühistranspordi erinevate aspektidega lisa 4.



**Joonis 2.20.** Keskmise rahulolu erinevate liikumisviiside osas. \*Hinnangud skaalal 4- täiesti rahul; 3- pigem rahul; 2- pigem ei ole rahul; 1- ei ole üldse rahul.



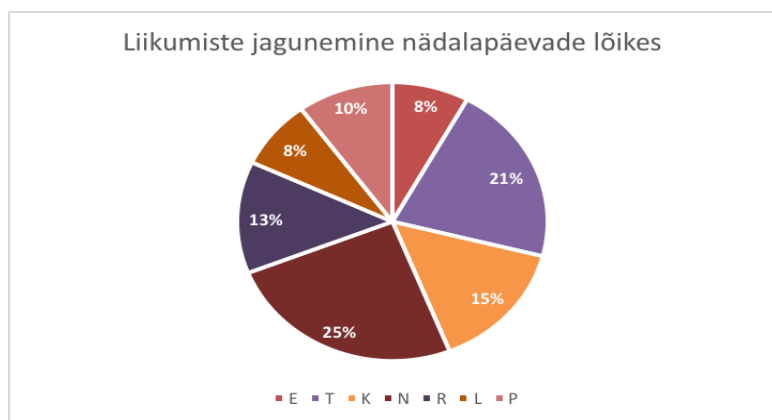
**Joonis 2.21.** Keskmine rahulolu ühistranspordi erinevate aspektide osas. \*Hinnangud skaalal 4-täiesti rahul; 3- pigem rahul; 2- pigem ei ole rahul; 1- ei ole üldse rahul.

**Tabel 2.6.** Keskmise rahulolu ühistranspordi erinevate aspektidega Tartu ja Tartu lähiümbruse vastanute lõikes.

|                                           | Maakonna/valla ÜT |                 |            | Tartu linna ÜT |                 |            |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------|----------------|-----------------|------------|
|                                           | Tartu             | Lähi-<br>ümbrus | Kogu valim | Tartu          | Lähi-<br>ümbrus | Kogu valim |
| Peatuse lähedus                           | 3,10              | 3,22            | 3,13       | 3,40           | 3,00            | 3,36       |
| Info kättesaadavus                        | 3,05              | 2,88            | 3,01       | 3,25           | 3,09            | 3,23       |
| Sõidumugavus                              | 2,83              | 2,73            | 2,81       | 2,98           | 2,86            | 2,96       |
| Kiirus                                    | 2,70              | 2,67            | 2,69       | 2,89           | 2,64            | 2,86       |
| Täituvus                                  | 2,62              | 2,73            | 2,65       | 2,64           | 2,60            | 2,63       |
| Liinid/marsruudid                         | 2,59              | 2,30            | 2,53       | 2,62           | 2,31            | 2,58       |
| Ümberistumise võimalus                    | 2,72              | 2,55            | 2,68       | 2,65           | 2,52            | 2,64       |
| Sagedus/graafikud                         | 2,41              | 1,82            | 2,28       | 2,35           | 2,01            | 2,31       |
| Piletisüsteem                             | 3,21              | 3,24            | 3,21       | 3,34           | 3,25            | 3,33       |
| Lapsevankri/ratastooli<br>võimalused      | 2,11              | 2,09            | 2,10       | 2,67           | 2,75            | 2,68       |
| Varahommikused/hilisõhtused<br>väljumised | 2,31              | 1,67            | 2,16       | 2,36           | 2,08            | 2,33       |

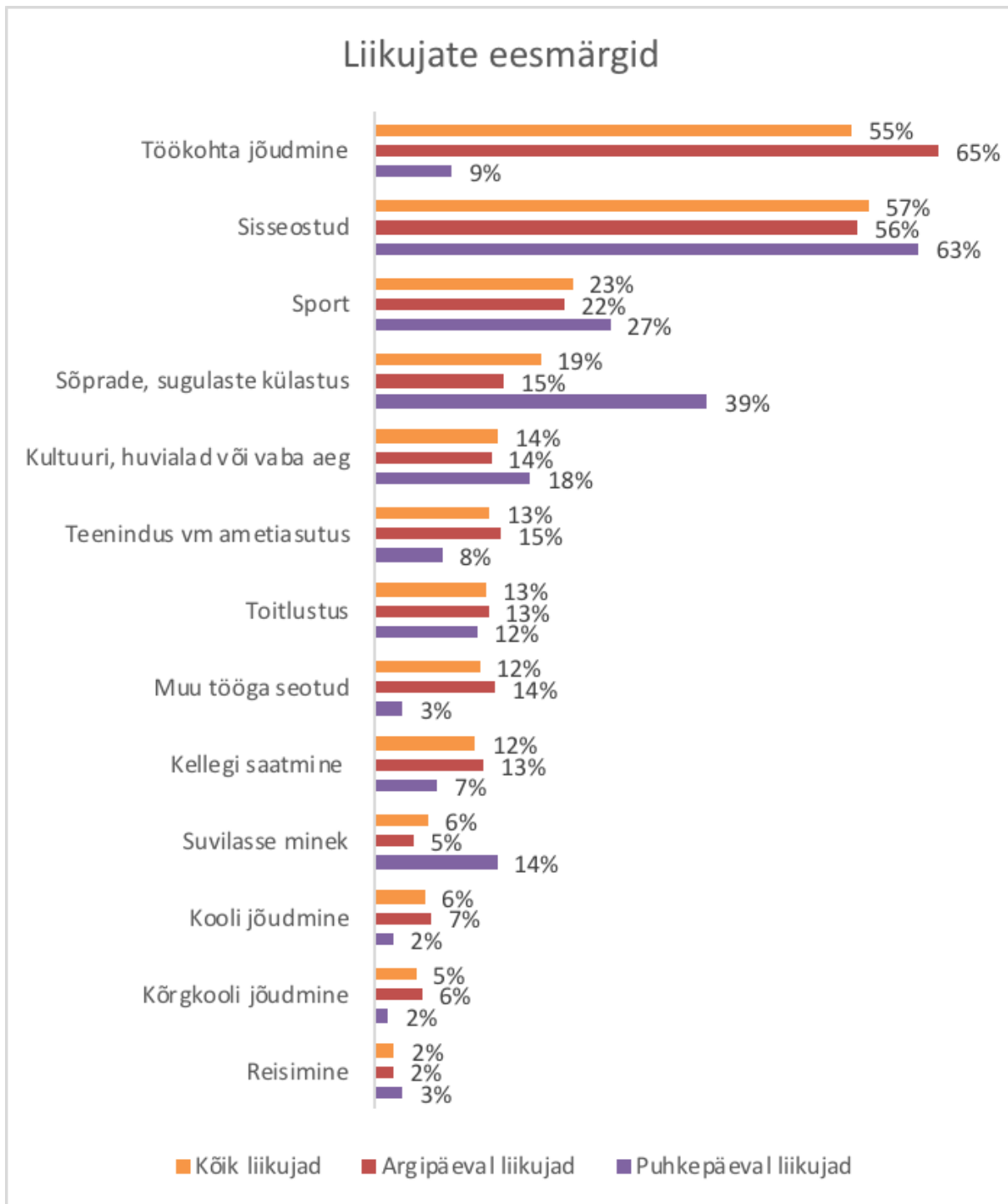
## 2.2.6 Liikumise eesmärgid

Enamikel vastanutest (91%, 986 inimest) oli vastamisele eelnenud päeval liikumisi. Enamikel juhtudel (82%, 810 inimesel) oli vastamisele eelnenud päev argipäev, 18% vastanutest (176 inimesel) aga puhkepäev. Vt joonis 2.22.



**Joonis 2.22.** Vastamisele eelnenud nädalapäev lähtuvalt ankeetküsitluse liikumispäeviku osast. n=986, üldkogum 82085 15+ vanuses uuringupiirkonna elanikku.

Vastanute peamisteks liikumise eesmärkideks olid ankeetküsitluse liikumispäeviku eilse päeva liikumiste analüüsist lähtuvalt töökohta jõudmine (55%) ning sisseostude tegemine (57%). Järgnevad spordiga seotud liikumised (23%) ning sõprade, sugulaste külastus (19%). Argipäevadel on enamik liikumisi seotud töökohta jõudmise (65%), sisseostude tegemise (56%) ning spordiga (22%). Puhkepäevadel on enamike liikumiste eesmärgiks sisseostude tegemine (63%), sõprade, sugulaste külastus (39%) või spordiga seotud liikumine (27%). Vt ka joonis 2.23.



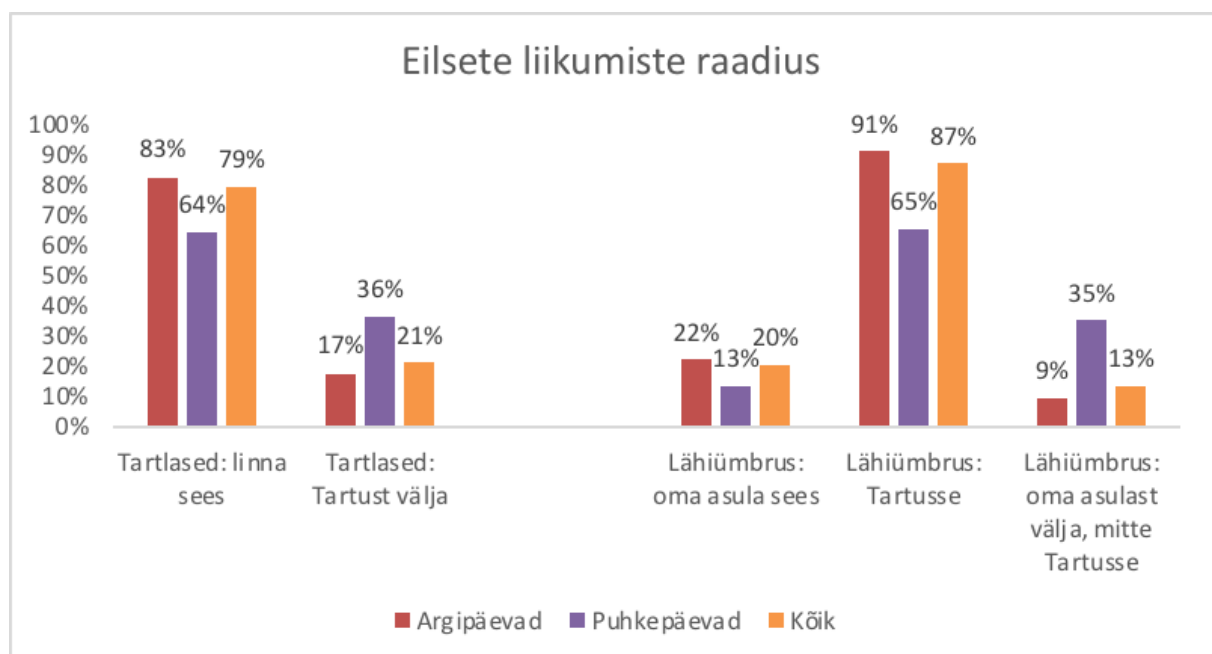
**Joonis 2.23.** Vastamisele eelnenud päeva liikumise eesmärgid. n=986, üldkogum 82085 15+ vanuses uuringupiirkonna elanikku.

12% vastanute liikumistest olid seotud kellegi saatmisega. Teise isiku saatmise eesmärgiks oli kõige sagedamini ankeetküsitluse liikumispäeviku tulemustest lähtuvalt eelkooliealise lapse viimine lasteaeda, päevahoidu või eelkooli (42%). Teise isiku saatmisega seotud eesmärkidest annab täpsema ülevaate joonis 2.24.



**Joonis 2.24.** Teise isiku saatmisega seotud liikumise eesmärgid. n=116, üldkogum 9608 15+ vanuses uuringupiirkonna elanikku.

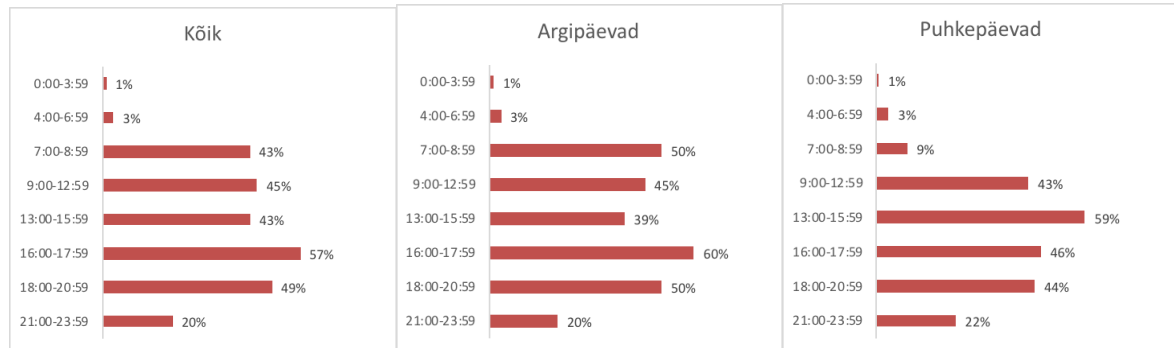
Vaadates vastanute eilse päeva liikumiste raadiust, siis oli enamike liikumiste puhul liikumise eesmärk seotud Tartuga, sõltumata sellest, kas elatakse Tartu linnas või Tartu lähiümbruses. Ka puhke- ja argipäevi eraldi vaadeldes on liikumisraadiuse proportsioonid Tartu ja Tartu lähiümbruse elanikel sarnased (vt joonis 2.25).



**Joonis 2.25.** Vastanute eilne liikumisraadius. n=986, üldkogum 82085 15+ vanuses uuringupiirkonna elanikku.

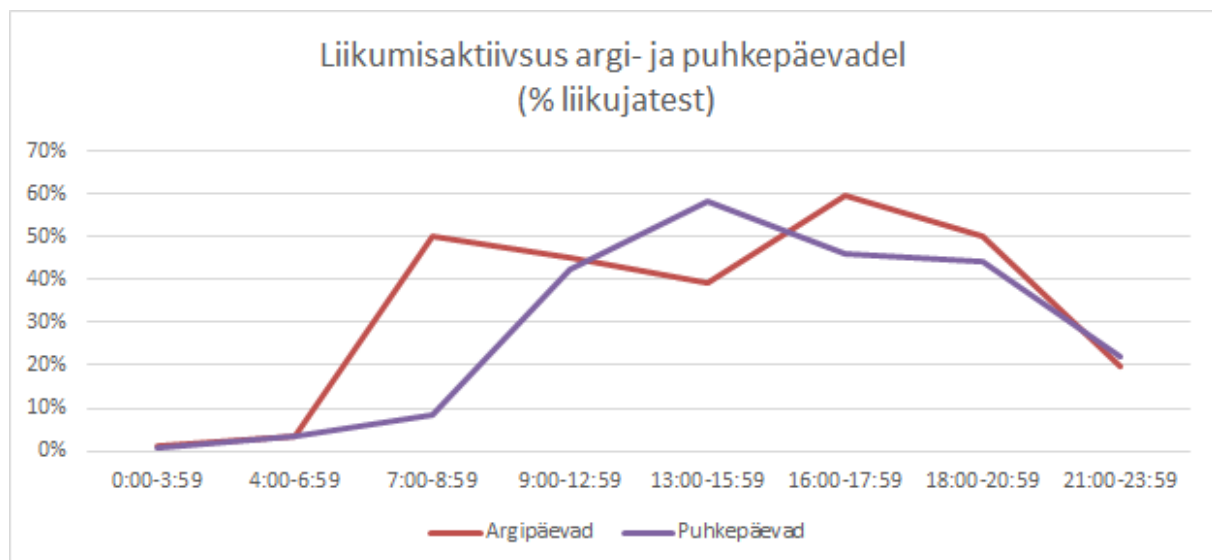
## 2.2.7 Liikumise kellaajad

Enim liikumisi (59%) tehti vastamisele eelnenud päeval kõiki liikumisi koondina vaadates vahemikus kell 16:00-17:59 (vt joonis 2.26).



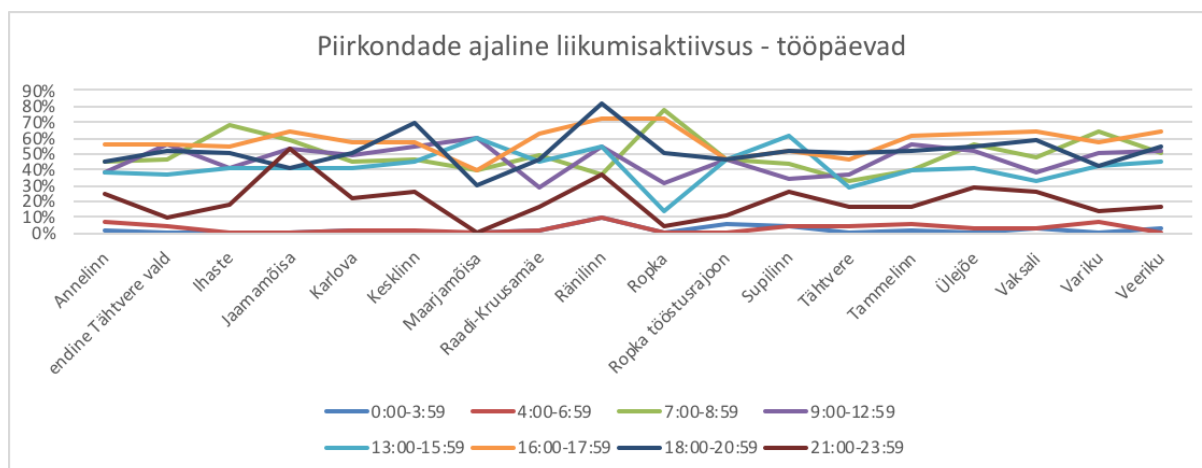
**Joonis 2.26.** Vastanute eilse päeva liikumiste kellaajad. n=986, üldkogum 82085 15+ vanuses uuringupiirkonna elanikku.

Argi- ja puhkepäevi eraldi vaadates näeme, et argipäevadel on liikumine kõige aktiivsem päeva teises pooles vahemikus kell 16:00-17:59 (60%). Aktiivne on liikumine ka kell 18:00-20:59 (50%) ning vahemikus kell 7:00-8:59 (50%). Puhkepäevadel tehakse enim liikumisi vahemikus kell 13:00-15:59. Argi- ja puhkepäevade liikumistest annab ülevaate ka alljärgnev Joonis 2.27. Joonis 2.28 annab ülevaate ainult argipäevade liikumisaktiivsusest piirkondade lõikes.

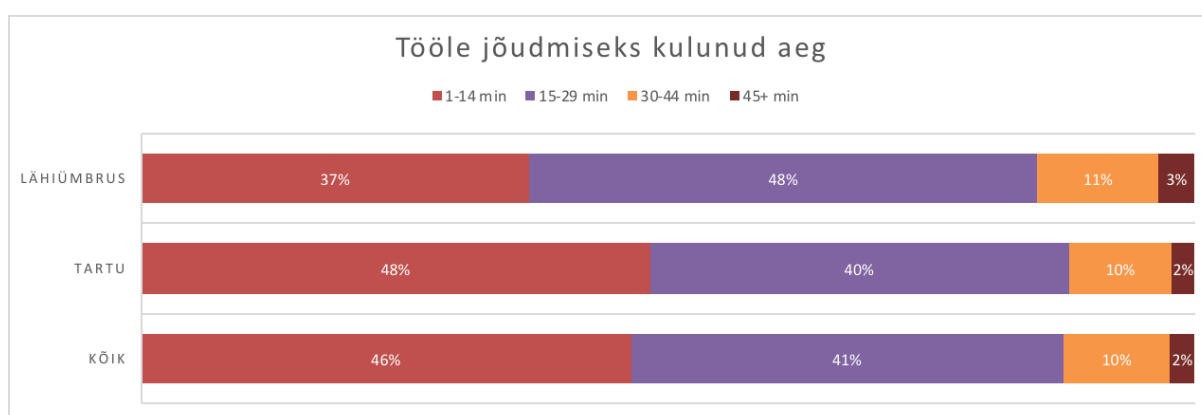


**Joonis 2.27.** Vastanute liikumise kellaajad argi- ja puhkepäevadel.

Vaadates argipäeva ühte kõige aktiivsema liikumise kellaaega, kell 7:00-8:59, tööle jõudmiseks kuluvat aega silmas pidades, näeme, et 46% vastanutest kulub tööle jõudmiseks aega 1-14 minutit. 41% vastanutest kulutavad tööle jõudmiseks 15-29 minutit ning 10% 30-44 minutit. Tartu lähiümbrusest tööle liikujatel kulub keskmiselt rohkem aega tööle jõudmiseks, pea pooltel juhtudel (48%) 15-29 minutit. Vt ka joonis 2.29.



**Joonis 2.28.** Vastanute ajaline liikumisaktiivsus elukoha piirkondade lõikes.



**Joonis 2.29.** Tööle jõudmiseks kulunud aeg Tartu ja Tartu lähiümbruse lõikes.

## 2.3 Liikumised enim kasutatud liikumisvahendite lõikes

Käesolevas osas toome välja liikumisviisi põhise detailsema info enim kasutatud liikumisviiside lõikes, milleks on sõiduauto kasutamine juhina ja kaasreisijana, ühistranspordi kasutamine, jalgratta kasutamine ning jalgsi liikumine.

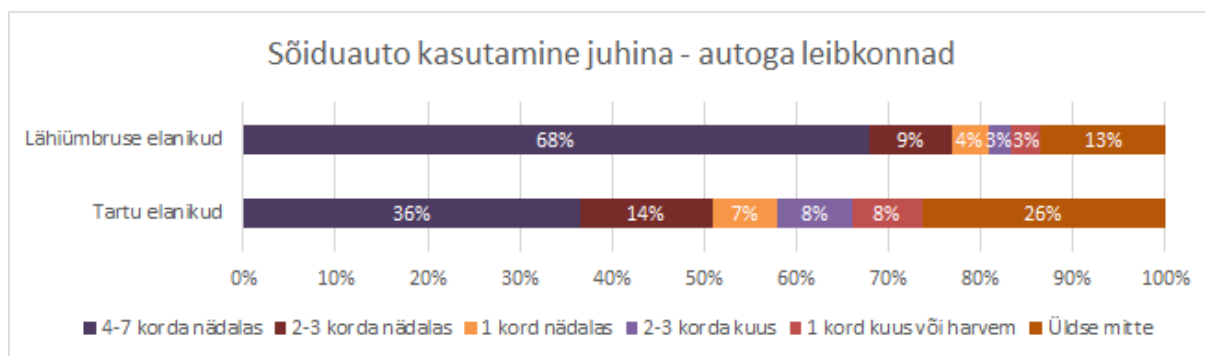
### 2.3.1 Liikumised autoga

#### 2.3.1.1 Liikumised autoga juhina

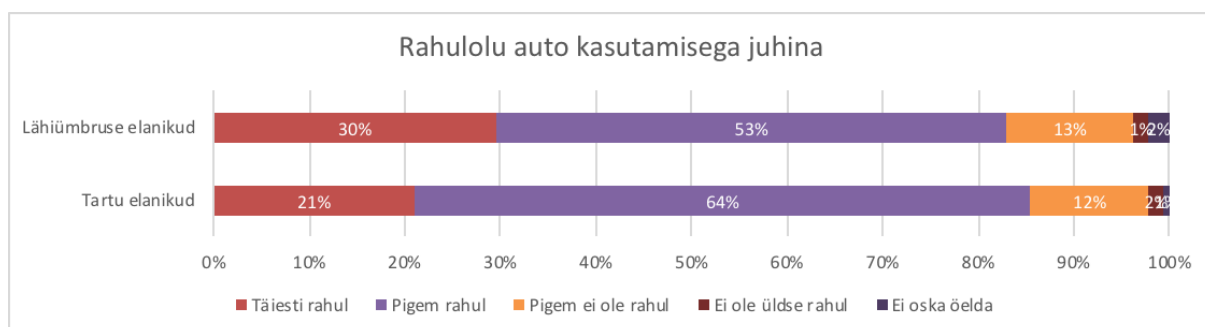
68% vastanud Tartu lähiümbruse elanikest ning 36% Tartu linna elanikest kasutab juhina sõiduautot pea igapäevaselt (4-7 korda nädalas). Vt ka joonis 2.30.

Üldiselt ollakse ka auto kasutamisega rahul: 30% Tartu lähiümbruse elanikest ning 21% Tartu elanikest on isegi väga rahul (vt joonis 2.31).

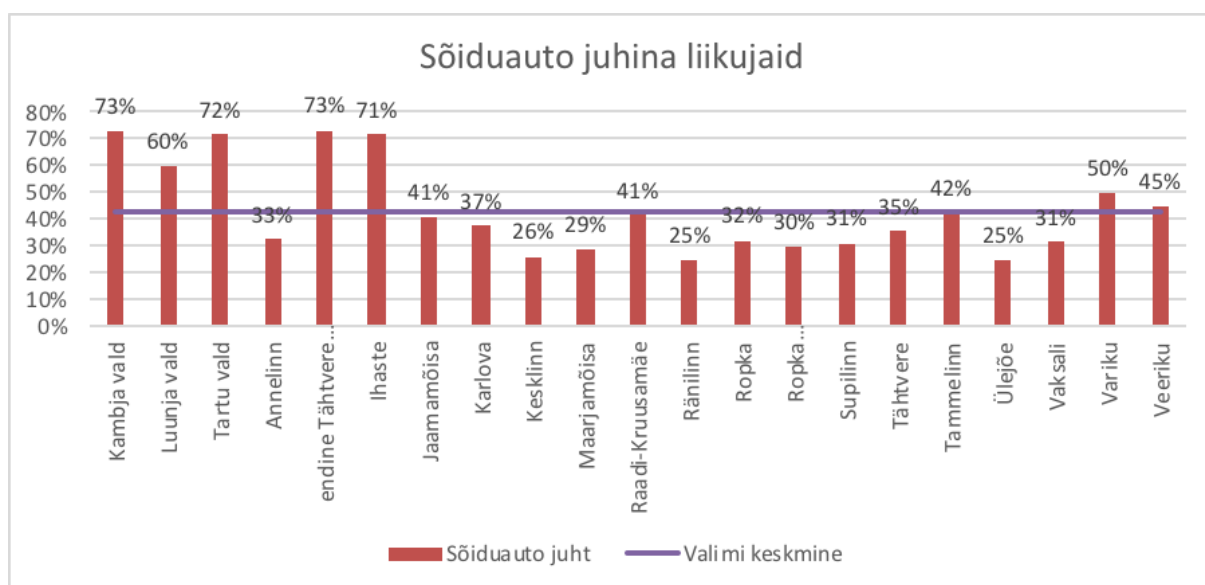
Enim on vastajate eilse päeva liikumisi analüüsides sõiduauto kasutajaid juhina Kambja vallas (73%), endises Tähtvere vallas (73%), Tartu vallas (72%), Ihastes (71%) ning Luunja vallas (60%). Vt joonis 2.32.



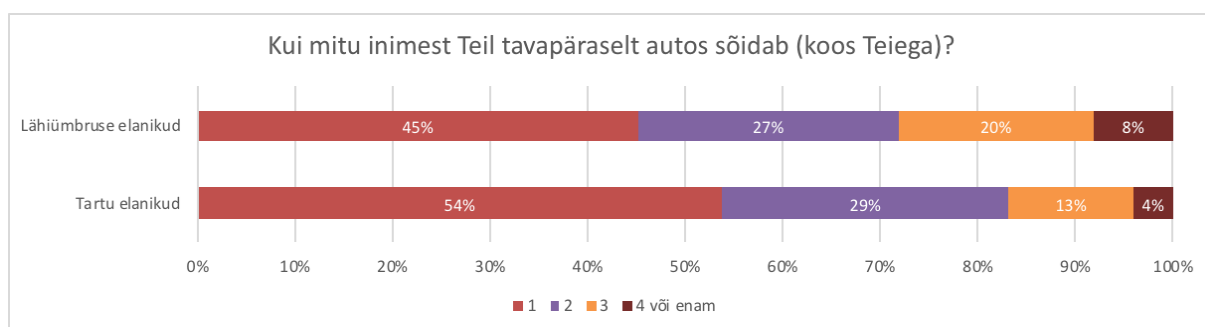
**Joonis 2.30.** Juhina sõiduautoga liikumise sagedus.



**Joonis 2.31.** Rahulolu juhina sõiduautoga liikumisega.



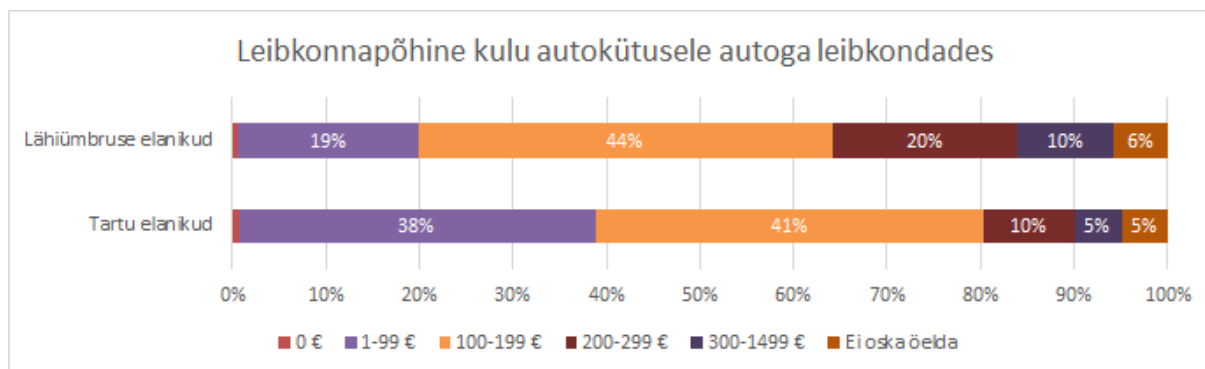
**Joonis 2.32.** Osakaal piirkonna vastajatest, kes liikusid sõiduauto juhina eilse päeva jooksul.



**Joonis 2.33.** Sõitjate arv sõiduautos.

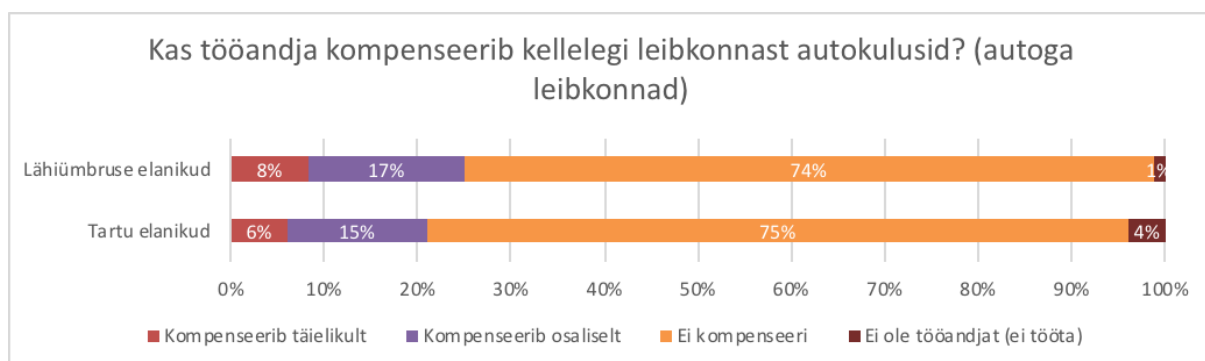
Valdavalt sõidetakse autos üksi, Tartus isegi üle poole sõitudest (54%). 27% Tartu lähiümbruse elanikest ja 29% Tartu elanikest sõidavad autos tavapäraselt kahekesi. Kolm ja rohkem inimest on autos sagedamini Tartu lähiümbruse elanike puhul. Vt ka joonis 2.33.

Leibkonnapõhine kulu autokütusele jääb enamikel juhtudel vahemikku 1-199€. Tartu lähiümbruse elanike kütusekulu on suurem. Eelkõige on seal rohkem neid, kel kulub autokütusele üle 200€ (30% autot kasutavatest leibkondadest). Vaata ka joonis 2.34.



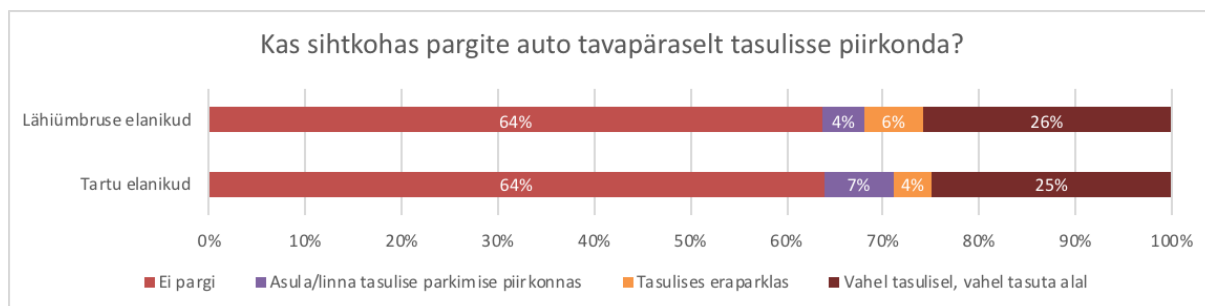
**Joonis. 2.34.** Leibkonnapõhine kulu autokütusele.

Üldiselt tööandja autokulusid ei kompenseeri ning siinkohal ei esine olulisi erinevusi ka Tartu ja Tartu lähiümbruse puhul (vt joonis 2.35).



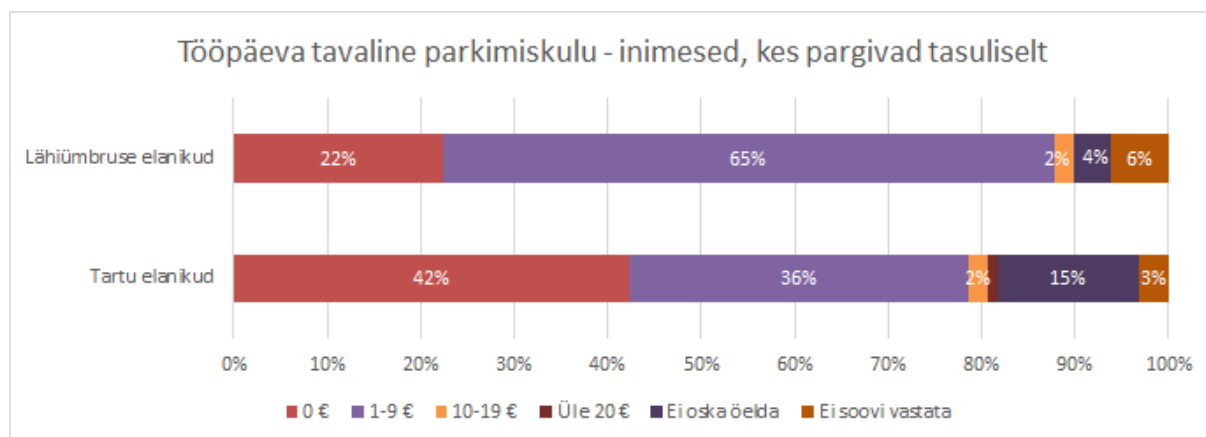
**Joonis 2.35.** Sõiduauto kulude kompenseerimine.

Üldiselt üritatakse parkida auto selliselt, et ei peaks kasutama tasulise parkimise piirkonda. Vaid ca 10% inimestest pargib auto tavapäraselt tasulisse piirkonda, kusjuures asula/linna tasulise parkimise piirkonna ja tasulise eraparkla kasutamise proportsioonid on sarnased (vt joonis 2.36).



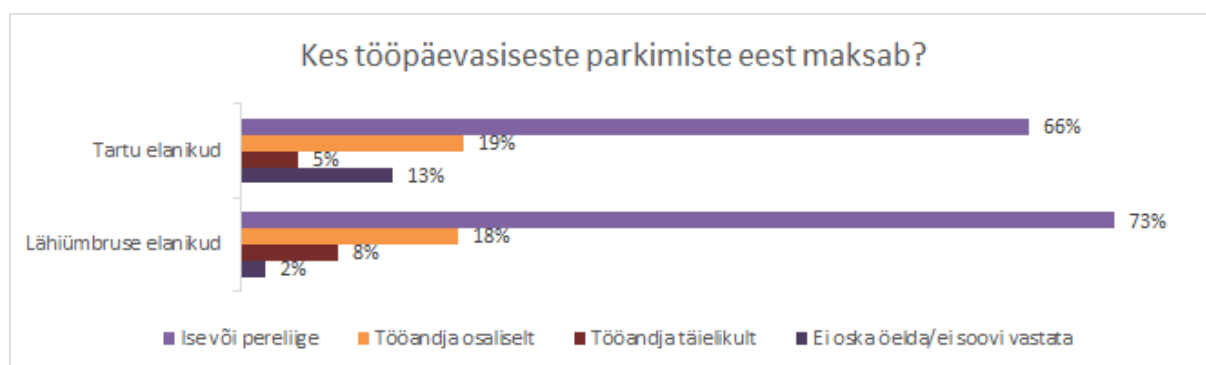
**Joonis 2.36.** Parkimine tasuta ja tasulisse piirkonda.

Tööpäevasisene parkimiskulu on tavapäraselt Tartu lähiümbruse elanikel suurem kui Tartu elanikel. Tartu lähiümbruse elanikest enamus (65%), kes pargivad tasuliselt, kulutavad tööpäevas parkimisele 1-9€. Tartu elanike puhul kulutab aga 36% tasulisel alal parkijaid parkimisele 1-9€. Vt ka joonis 2.37.



**Joonis 2.37.** Tööpäeva tavaline parkimiskulu.

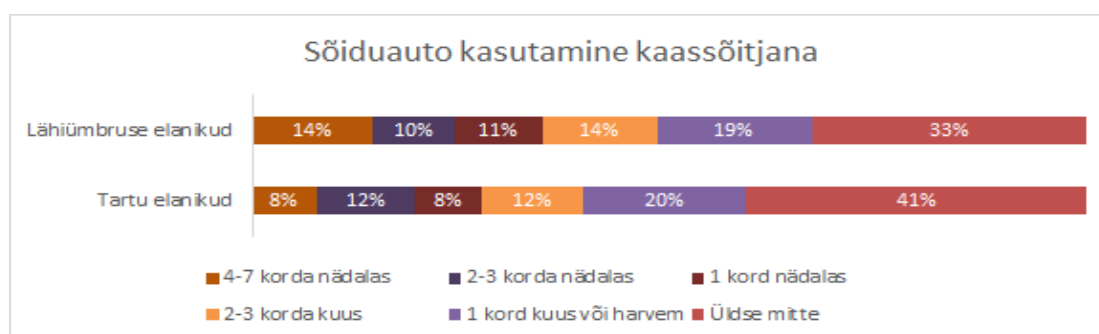
Üldjuhul makstakse parkimise eest ise või teeb seda mõni pereliige (vt joonis 2.38).



**Joonis 2.38.** Tööpäeva parkimiste eest tasumine.

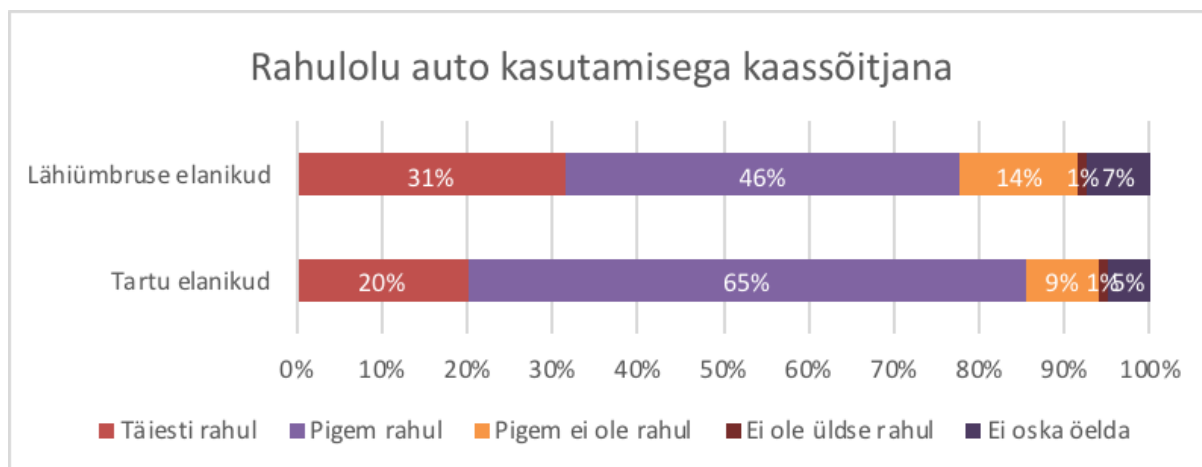
### 2.3.1.2 Liikumised autoga kaasreisijana

Igapäevaselt kasutab kaasreisijana sõiduautot suhteliselt väike protsent Tartu (8%) ja Tartu lähiümbruse (14%) vastanuid. Enim ehk u 20% juhtudest kasutatakse seda võimalust 1 kord kuus või isegi harvem (vt joonis 2.39).



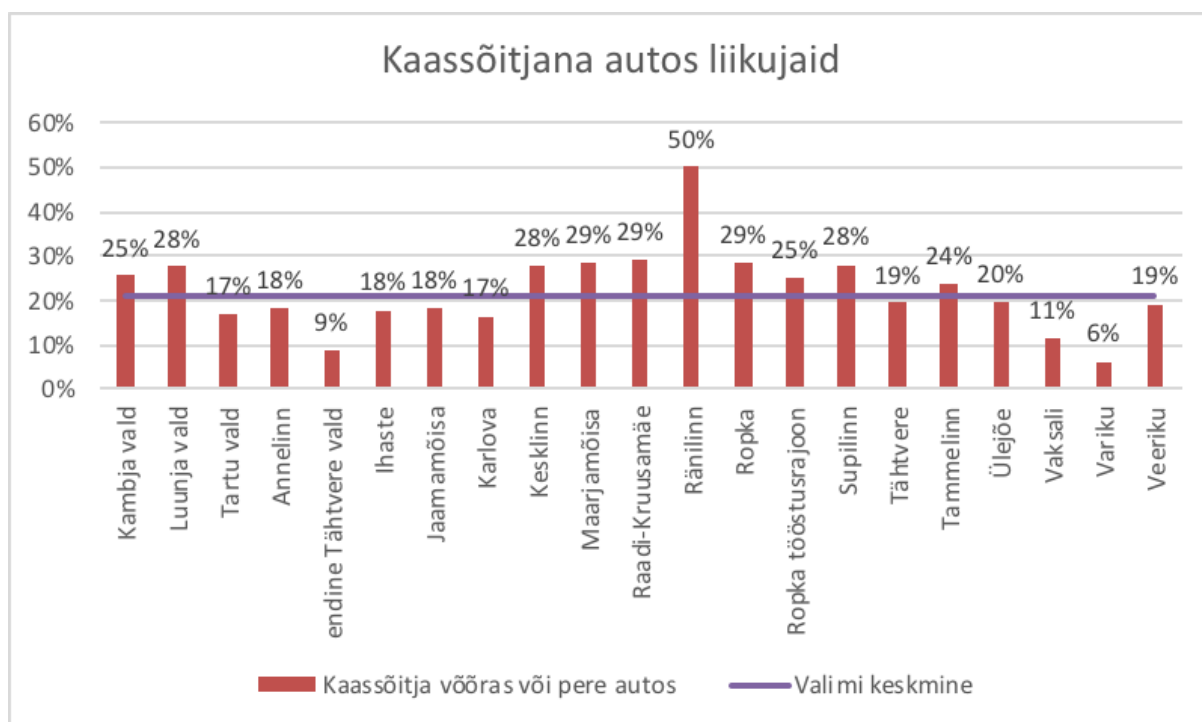
**Joonis 2.39.** Sõiduauto kaasreisijana liikumine.

Üldiselt ollakse sellise sõiduviiisiga rahul. Tartus on mõnevõrra rohkem neid vastanuid, kes on kaasreisijana sõites pigem rahulolevad (65%) ning Tartu lähiümbruses on rohkem neid, kes on kaasreisijana sõitmisega täiesti rahul (31%). Vt ka joonis 2.40.



**Joonis 2.40.** Rahulolu sõiduauto kaasreisijana liikumisega.

Kaassõitjana sõiduautos liikujaid oli ankeetküsitluse liikumispäeviku osa järgi eelmisel päeval enim Ränilinna vastajate (50%) ning kõige vähem Variku (6%) ja endise Tähtvere valla vastajate seas (9%). Vt joonis 2.41.

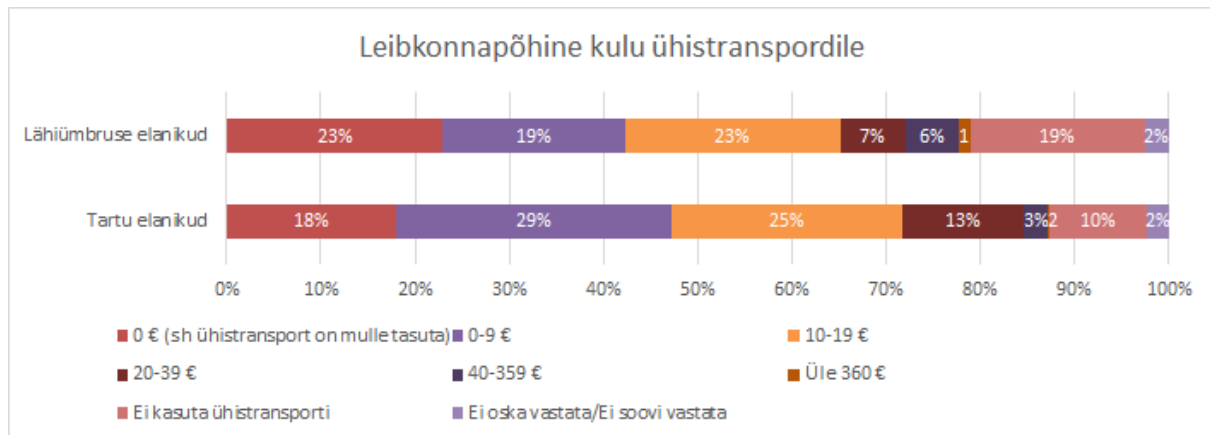


**Joonis 2.41** Osakaal piirkonna elanikest, kes liikusid sõiduauto kaasreisijana eelse päeva jooksul.

## 2.3.2 Liikumised ühistranspordiga

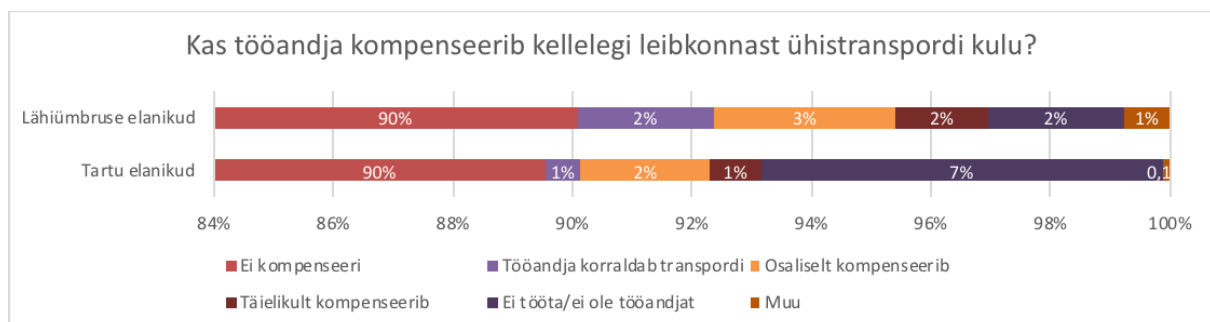
Järgnevalt kirjeldame ühistranspordiga seotud liikumisi. Liikumised maakonna/valla ühistranspordiga ning liikumised Tartu linna ühistranspordiga on esitletud eraldiseisvalt.

23%-le Tartu lähiümbruse elanikest ning 18%-le Tartu elanikest on ühistranspordi kasutamine tasuta. Enamasti kulub aga nii Tartu lähiümbruse elanikel (42%) kui Tartu elanikel (54%), kes uuringus osalesid, ühistranspordile leibkonna peale kokku kuni 19€ kuus. 14% Tartu lähiümbruse vastajatest ning 16% Tartu linna vastajatest kulutab ühistranspordile aga leibkonna peale kuus rohkem raha. Vt ka joonis 2.42.



**Joonis 2.42.** Leibkonnapõhine kulu ühistranspordile.

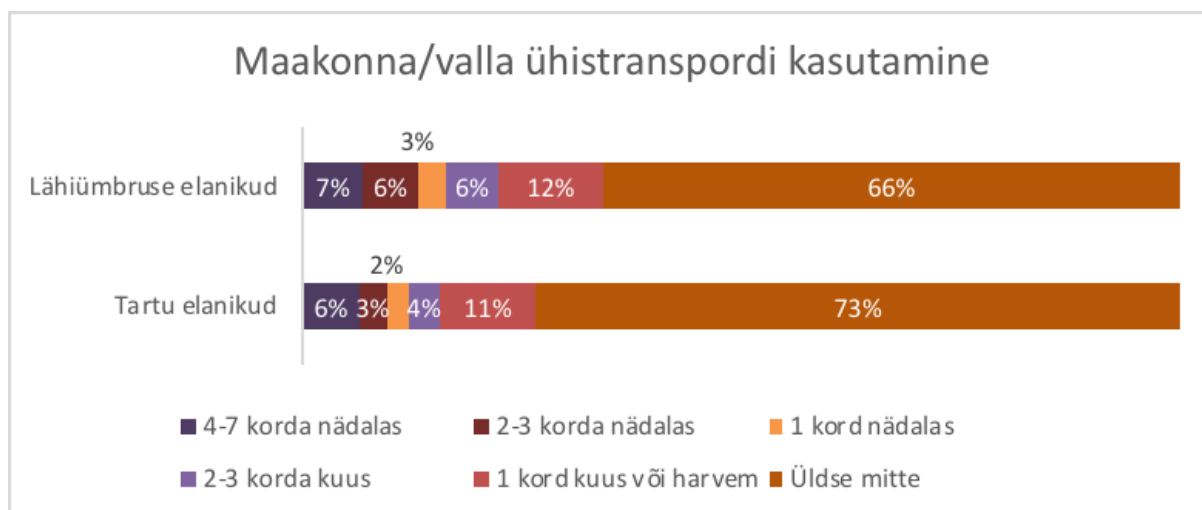
90% juhtudest tööandja ühistranspordikulud inimestele ei kompenseeri. Vaid 5% Tartu lähiümbruse elanikest ning 3% Tartu elanikest kompenseerib tööandja kas osaliselt või täielikult ühistranspordi kulusid ning 2%-l vastanutest korraldab tööandja Tartu lähiümbruse elanike puhul ise transporti ning 1%-l juhtudest teeb seda Tartu elanike puhul. Vt joonis 2.43.



**Joonis 2.43.** Ühistranspordi kulu kompenseerimine tööandja poolt.

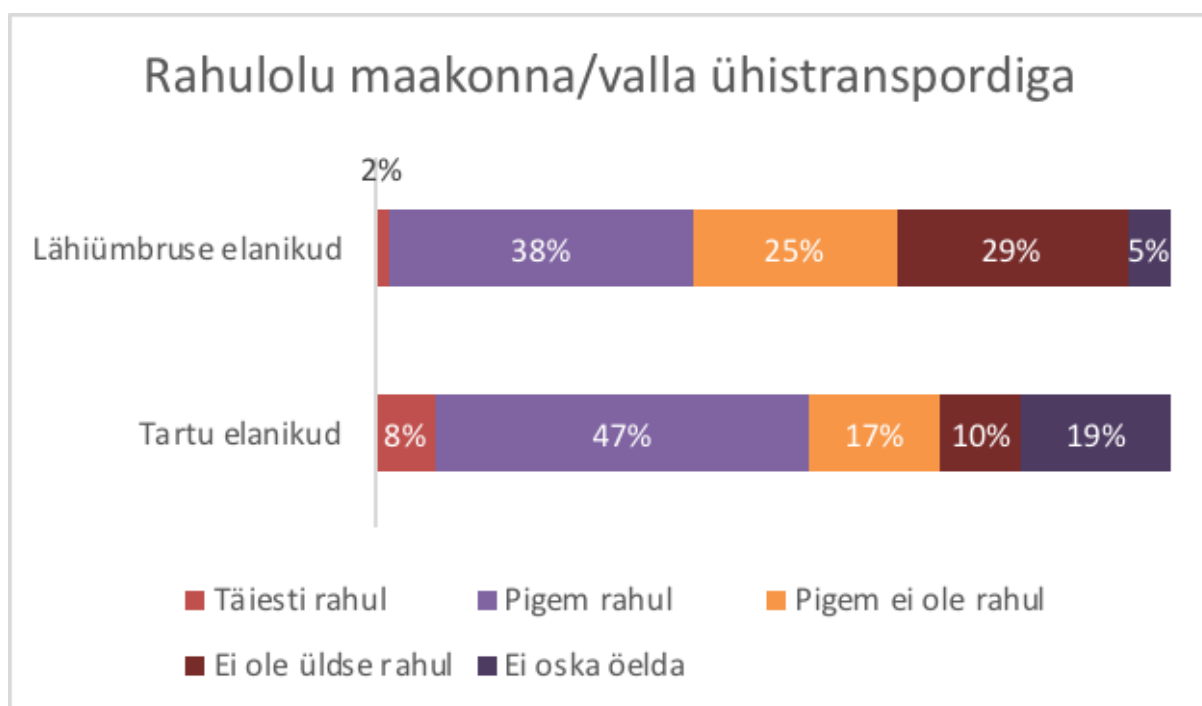
### 2.3.2.1 Liikumised maakonna/valla ühistranspordiga

Maakonna/valla ühistranspordi igapäevaseid kasutajaid on pigem vähe - Tartus 6% ning Tartu lähiümbruses 7%. Kõige suurem osa vastajatest maakonna või valla ühistransporti üldse ei kasuta (Tartus 73% ja lähiümbruses 66% vastajatest) ning need, kes kasutavad, teevad seda samuti pigem harva - 1 kord kuus või harvem kasutab maakonna/valla ühistransporti Tartus 11% ning Tartu lähiümbruses 12% vastajatest (vt joonis 2.44).



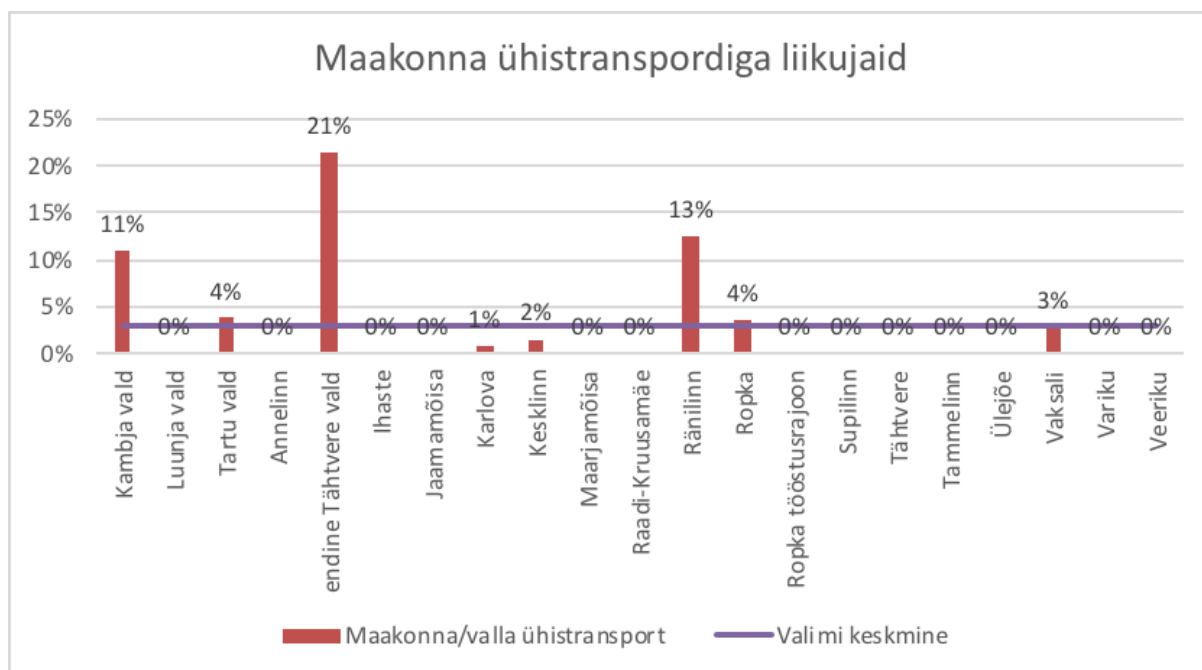
**Joonis 2.44.** Maakonna/valla ühistranspordi kasutamine.

Rahulolu maakonna/valla ühistranspordiga on võrreldes teiste liikumisviisidega pigem madal. Täiesti rahul on maakonna/valla ühistranspordiga vaid 2% Tartu lähiümbruse vastajatest, kes maakonna/valla ühistransporti kasutavad ning vaid 8% Tartu vastajatest, kes maakonna/valla ühistransporti kasutavad (vt joonis 2.45).



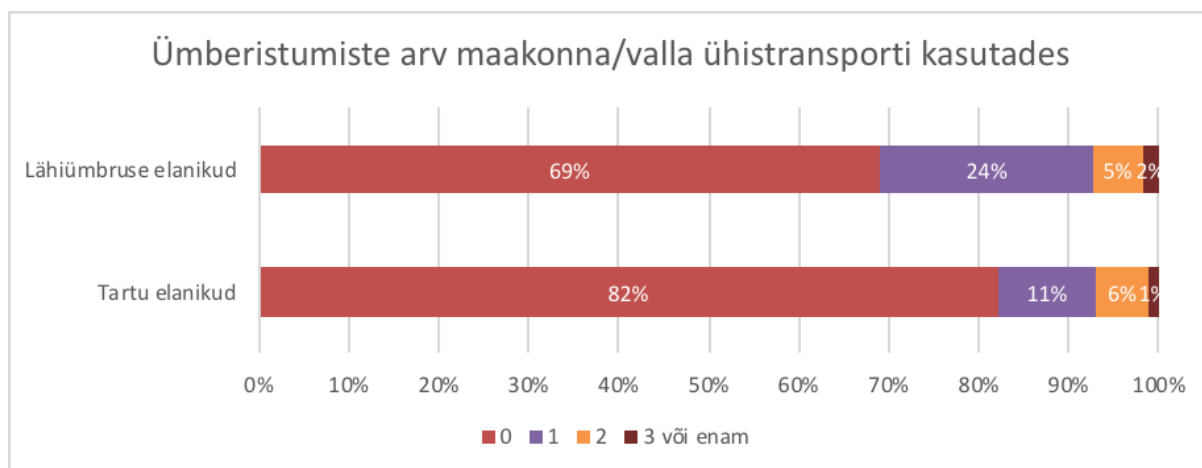
**Joonis 2.45.** Rahulolu maakonna/valla ühistranspordiga.

Eelmise päeva liikumisi vaadates oli maakonna/valla ühistranspordi kasutajaid enim endises Tähtvere vallas (21%), aga ka Ränilinnas (13%) ning Kambja vallas (11%). Vt joonis 2.46.



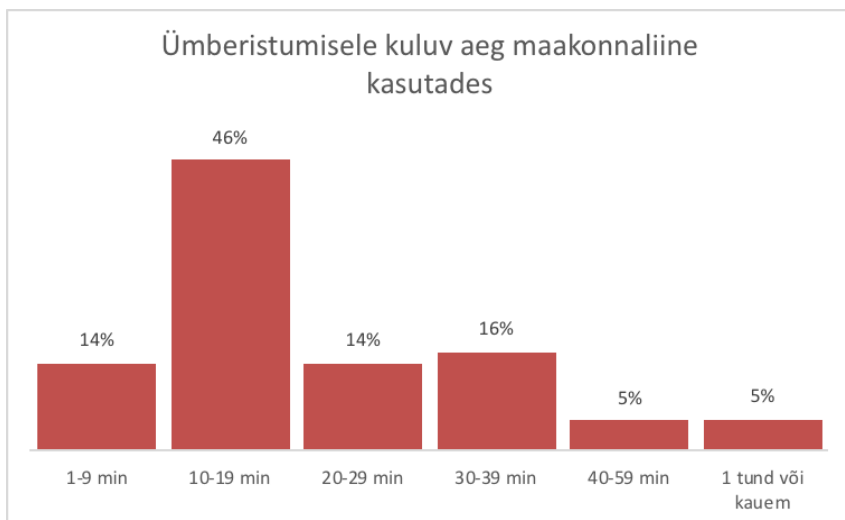
**Joonis 2.46.** Osakaal piirkonna elanikest, kes liikusid maakonna ühistranspordiga eelse päeva jooksul.

Enamikel juhtudel maakonna/valla ühistransporti kasutavatel vastajatel ümberistumisi ei ole. 24% Tartu lähiümbruse vastanutest, kes maakonna/valla ühistransporti kasutavad, peavad siiski 1 kord reisi jooksul ümber istuma ning 7% isegi 2 ja enam korda. Tartu vastanute puhul, kes maakonna/valla ühistransporti kasutavad, esineb 11% juhtudest ümberistumisi 1 ning 7% vastajatest ümberistumisi 2 ja enam korda (vt joonis 2.47).



**Joonis 2.47.** Ümberistumised maakonna/valla ühistransporti kasutades.

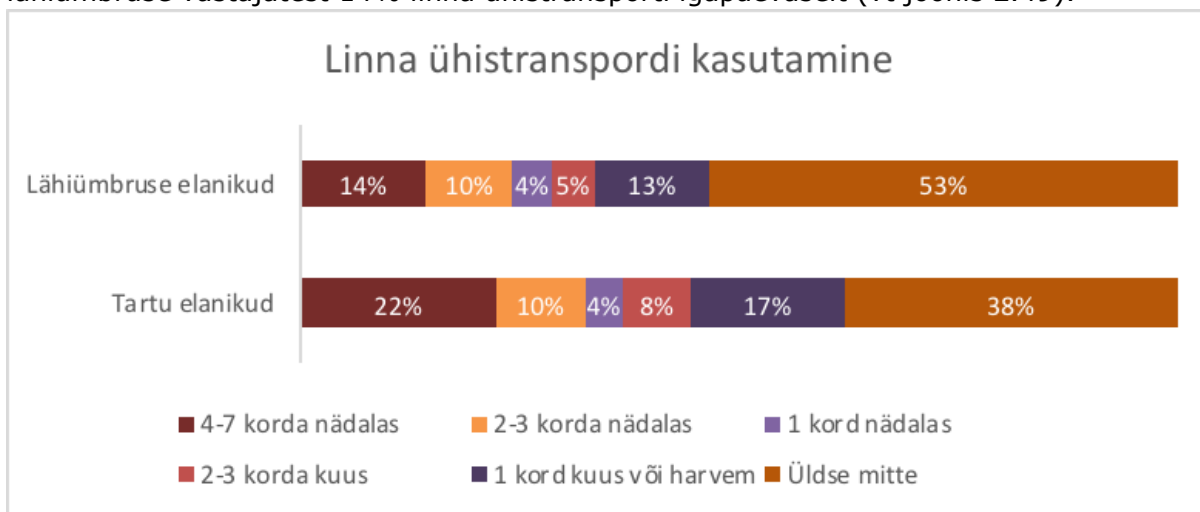
Ümberistumistele kulunud aeg on maakonnaliine kasutades kõige sagedamini (46%) 10-19 minutit. 14% juhtudest läheb ümberistumiseks vähem aega, ent 40% juhtudest isegi kauem (vt joonis 2.48).



**Joonis 2.48.** Ümberistumisele kulunud aeg maakonnaliine kasutades.

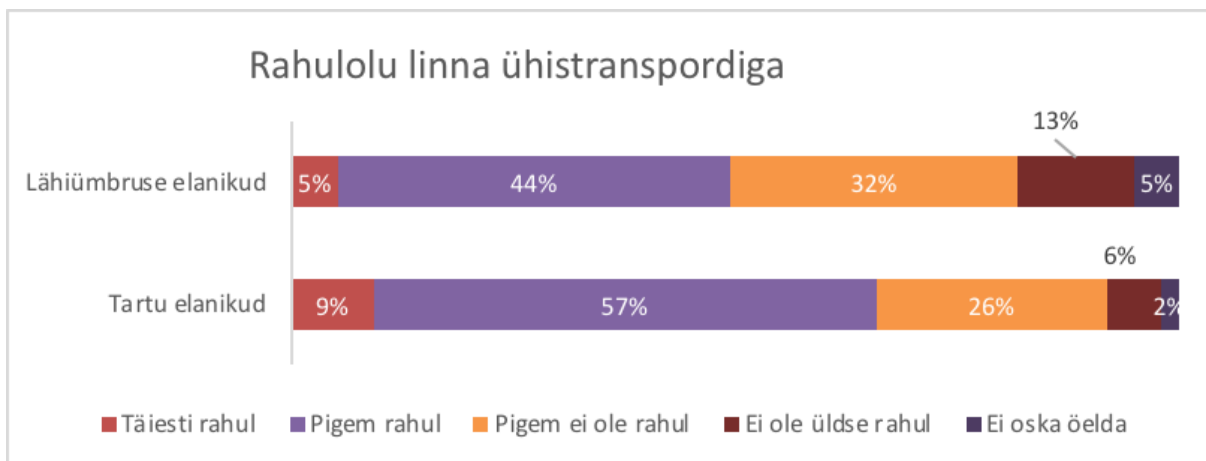
### 2.3.2.2 Liikumised Tartu linna ühistranspordiga

Tartu linna ühistransporti kasutatakse igapäevaselt võrreldes maakonna/valla ühistranspordiga märkimisväärselt rohkem, Tartu vastajatest kasutab 22% ning Tartu lähiümbruse vastajatest 14% linna ühistransporti igapäevaselt (vt joonis 2.49).



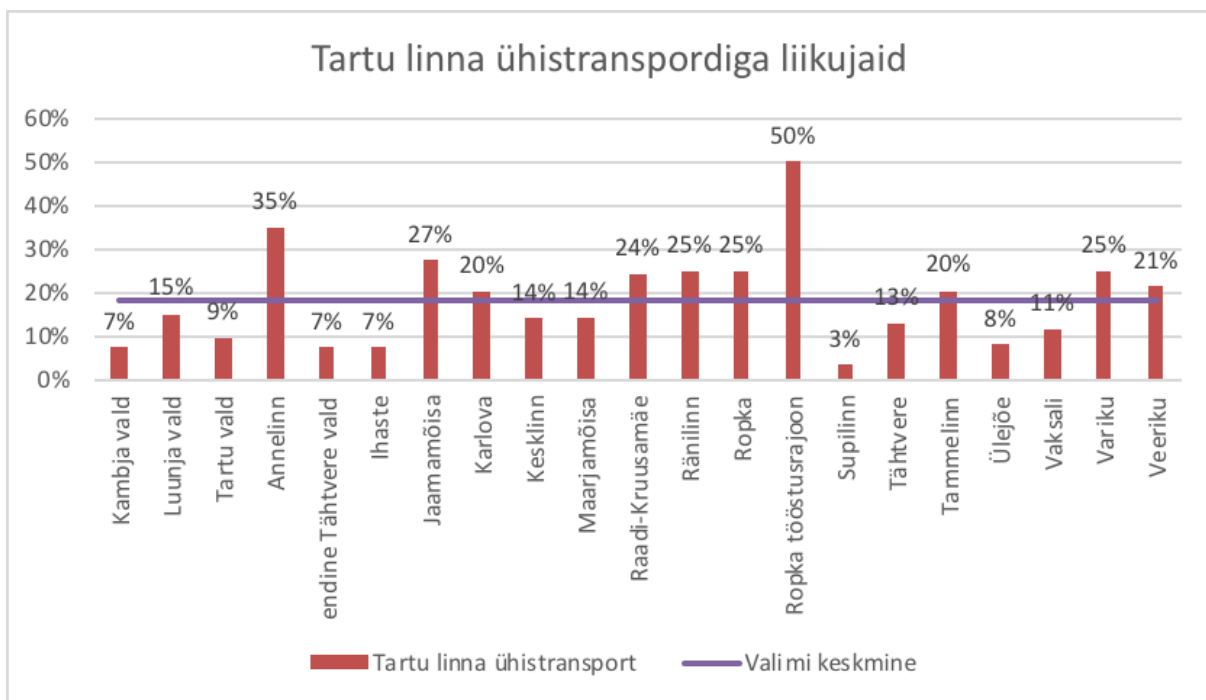
**Joonis 2.49.** Tartu linna ühistranspordi kasutamine.

Ka rahulolu Tartu linna ühistranspordiga on sarnaselt valla/maakonna ühistranspordiga ning võrreldes teiste liikumisviisidega pigem madal. Täiesti rahul on Tartu linna ühistranspordiga vaid 9% Tartu elanikest ning 5% Tartu lähiümbruse elanikest (vt joonis 2.50).



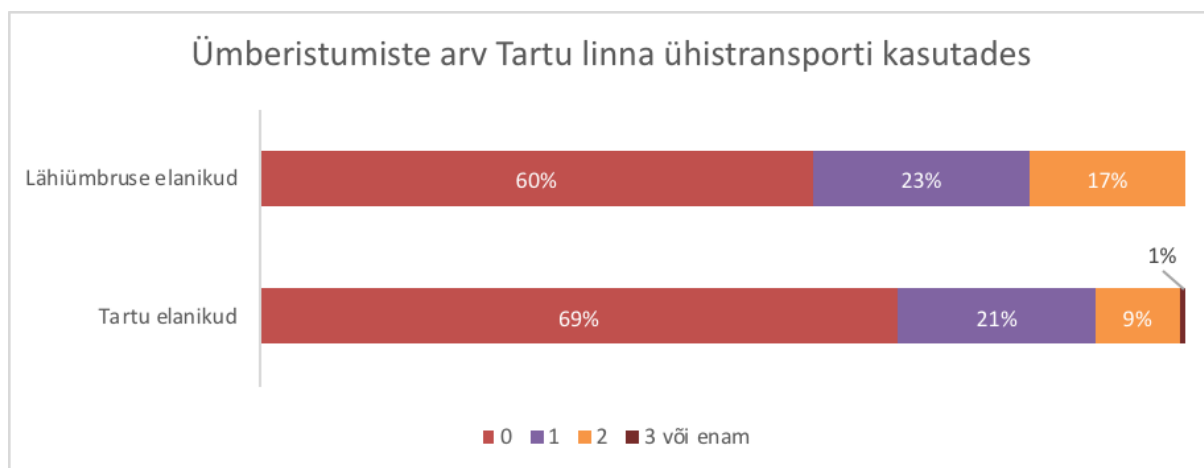
**Joonis 2.50.** Rahulolu Tartu linna ühistranspordiga.

Eelmise päeva liikumiste järgi kasutasid Tartu Linna ühistransporti enim Ropka tööstusrajooni (50%) ning Annelinna (35%) vastajad, kõige vähem aga Supilinna (3%), Ihaste (7%), endise Tähtvere valla (7%) ja Kambja valla (7%) vastajad. Samas on kahe viimase grupi ja Ränilinna vastajate hulgas valimi keskmisest rohkem maakonna ühistranspordi kasutajaid (vt joonis 2.50).



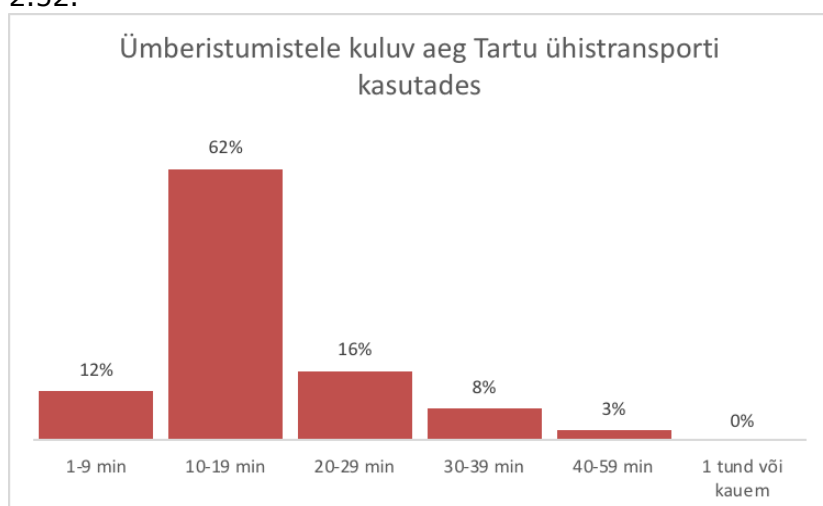
**Joonis 2.50.** Osakaal piirkonna elanikest, kes liikusid Tartu linna ühistranspordiga eilse päeva jooksul.

Tartu linna ühistranspordi puhul on ümberistumiste arv sarnane maakonna/valla ühistranspordi ümberistumistega. Enamikel juhtudel ümberistumisi ei ole. 23% Tartu lähiümbruse vastajatest ning 21% Tartu linna vastajatest, kes kasutavad Tartu linna ühistransporti, peavad ümber istuma aga vähemalt ühel korral, 17% Tartu lähiümbruse elanikest ning 10% Tartu elanikest aga isegi 2 ja rohkem korda (vt joonis 2.51).



**Joonis 2.51.** Ümberistumiste arv Tartu linna ühistransporti kasutades.

Ümberistumisele kuluv aeg on Tartu linna ühistranspordi puhul aga Tartu lähiümbruse ühistranspordi ümberistumise aegadest erinev. Kuigi enamikel juhtudel kulub ümberistumiseks 10-19 minutit, siis üle 30 minutiliseid ooteaegu on Tartu linna ühistranspordi puhul märkimisväärselt vähem ning üle 1 tunni kestvaid ooteaegu vastajatel ei esine (maakonna/valla ühistranspordi puhul on see aga 5%). Vt ka joonis 2.52.



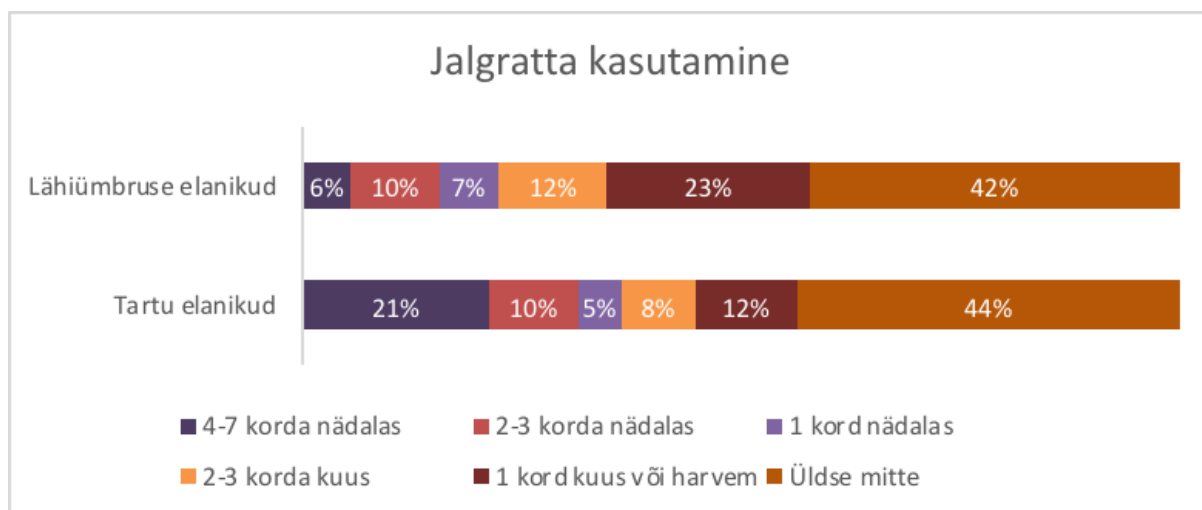
**Joonis 2.52.** Ümberistumisele kuluv aeg Tartu linna ühistransporti kasutades.

### 2.3.3 Liikumised jalgrattaga

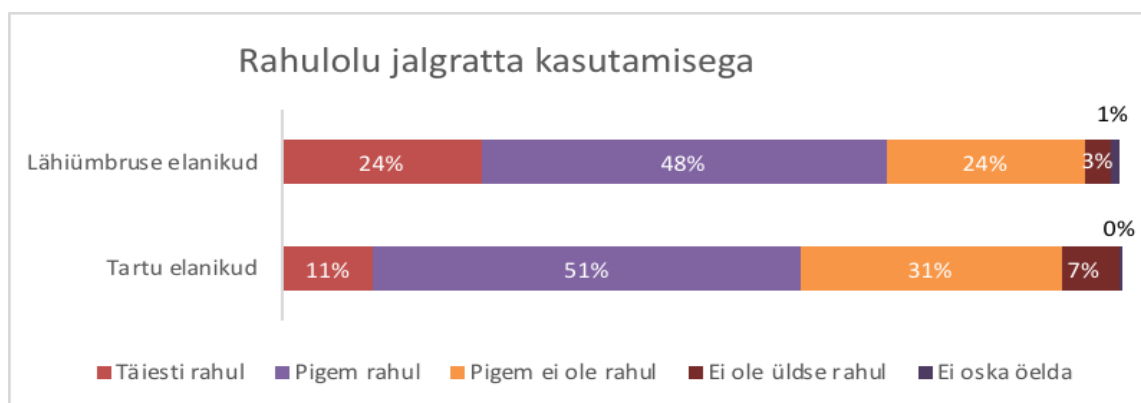
Jalgratast kasutab igapäevaselt 6% Tartu lähiümbruse elanikest ning 21% Tartu elanikest (vt joonis 2.53).

Jalgratta kasutamisega ollakse üldiselt pigem rahul. 24% Tartu lähiümbruse vastanutest on jalgratta kasutamisega isegi väga rahul 24%. Tartu vastanutest on jalgratta kasutamisega täiesti rahul vähem, s.o. 11% inimesi (vt joonis 2.54).

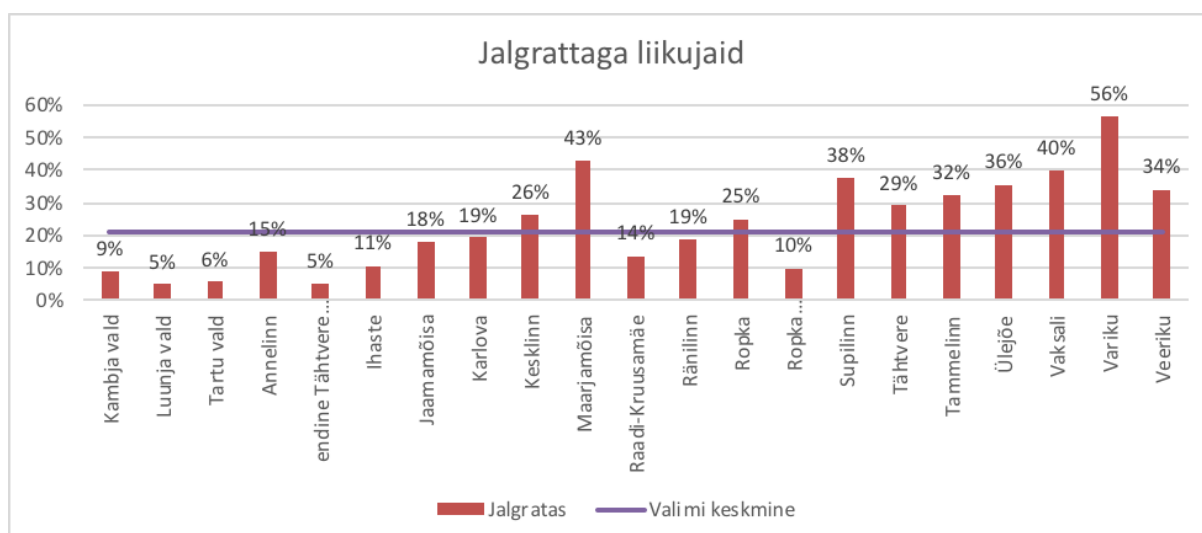
Jalgrattaga liikujaid on enim Variku (56%), Maarjamõisa (43%) ja Vaksali (40%) elanike hulgas. Vt ka joonis 2.55.



**Joonis 2.53.** Jalgratta kasutamine.

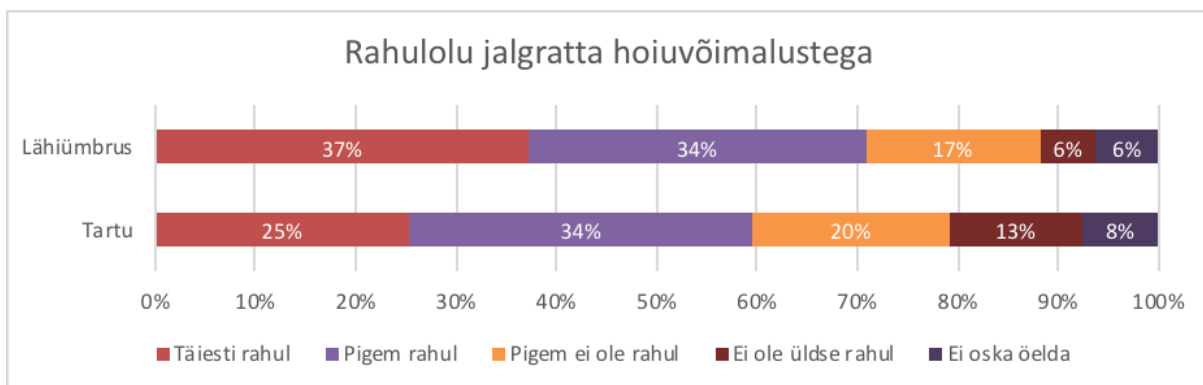


**Joonis 2.54.** Rahulolu jalgratta kasutamisega.



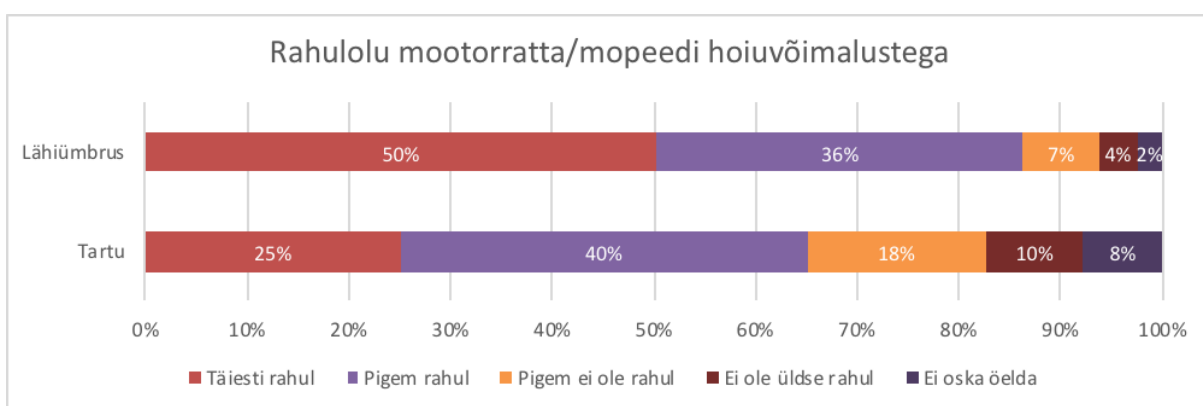
**Joonis 2.55.** Osakaal piirkonna elanikest, kes liikusid eilse päeva jooksul jalgrattaga.

Jalgratta hoiuvõimalustega ollakse üldiselt rahul. Tartu lähiumbruse elanike rahulolu jalgratta hoiuvõimalustega (71%) on veidi suurem Tartu elanike rahulolust (59%). 33% Tartu elanikest pigem ei ole või ei ole üldse jalgratta hoiuvõimalustega rahul (vt joonis 2.56).



**Joonis 2.56.** Rahulolu jalgratta hoiuvõimalustega.

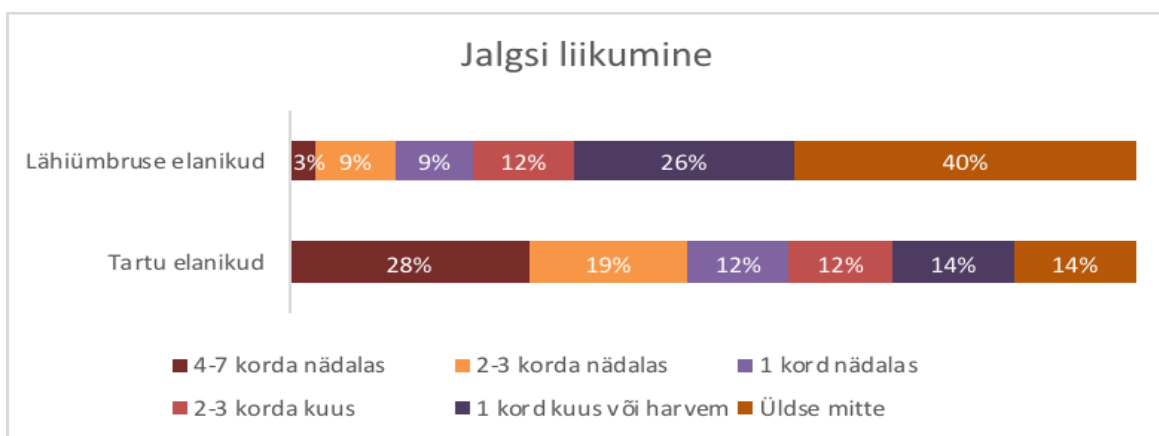
Rahulolu mootorratta/mopeedi hoiuvõimalustega on sarnane jalgratta hoiuvõimalustele. Mõnevõrra on siinkohal Tartu lähikümbruse vastajate rahulolu mootorratta/ mopeedi hoiuvõimalustega isegi võrreldes jalgratta hoiuvõimalustega suurem. Vt ka joonis 2.57.



**Joonis 2.57.** Rahulolu mootorratta/mopeedi hoiuvõimalustega.

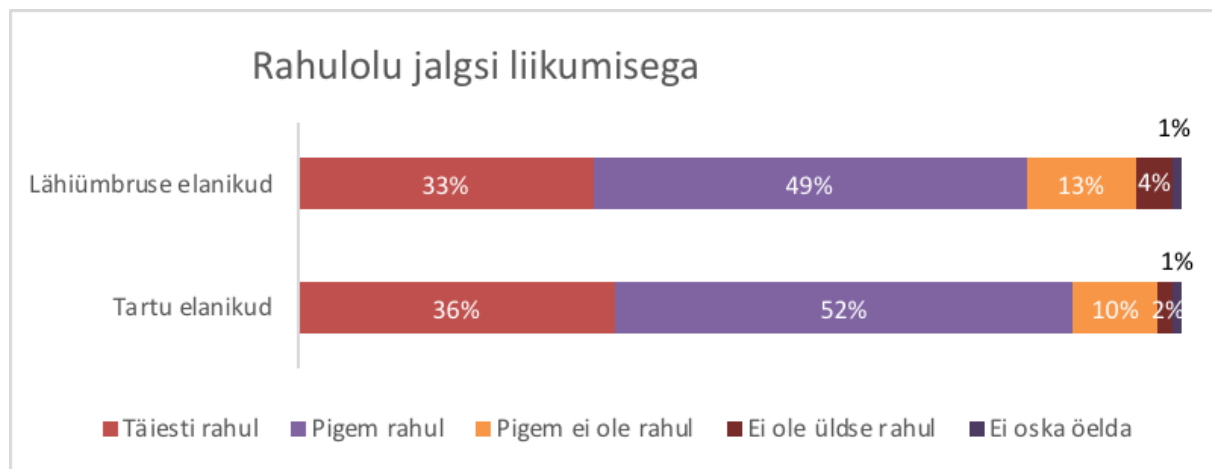
### 2.3.4 Liikumised jalgsi

28% Tartu linna vastanutest liiguvad jalgsi igapäevaselt. Tartu lähikümbruses on vastav protsent vaid 3%. Vt ka joonis 2.58.



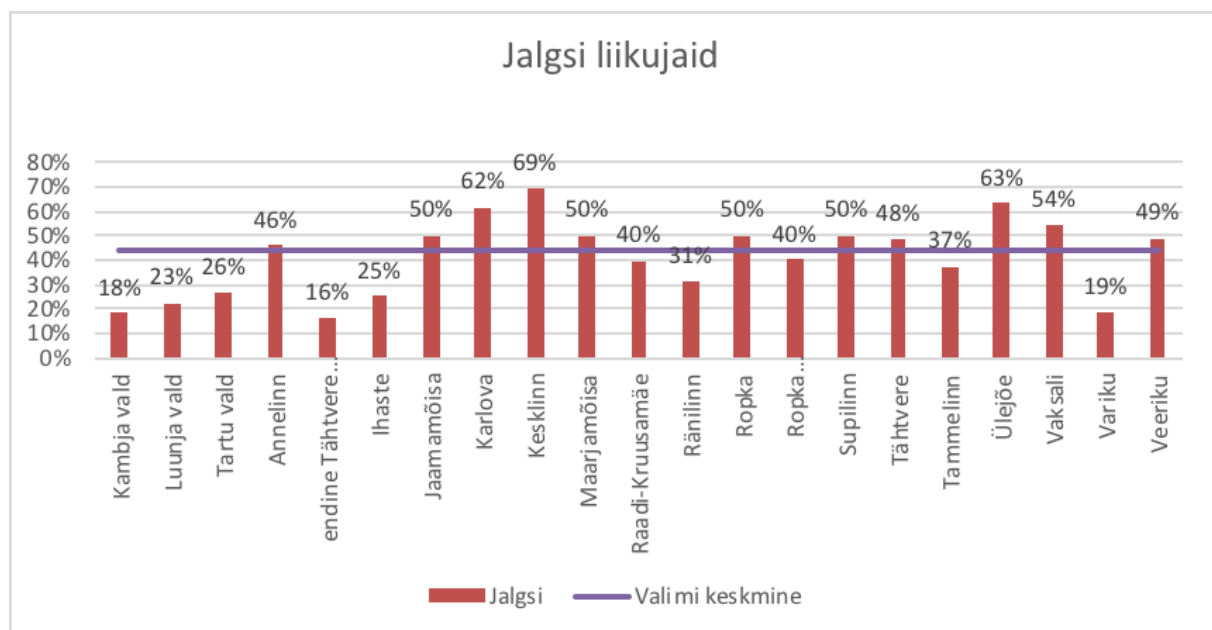
**Joonis 2.58.** Jalgsi liikumine.

Rahulolu jalgsi liikumisega on pigem suur, täiesti rahul on jalgsi liikumisega Tartu elanikest 36% ning Tartu lähiümbruse elanikest 33%. Vt joonis 2.59.



**Joonis 2.59.** Rahulolu jalgsi liikumisega.

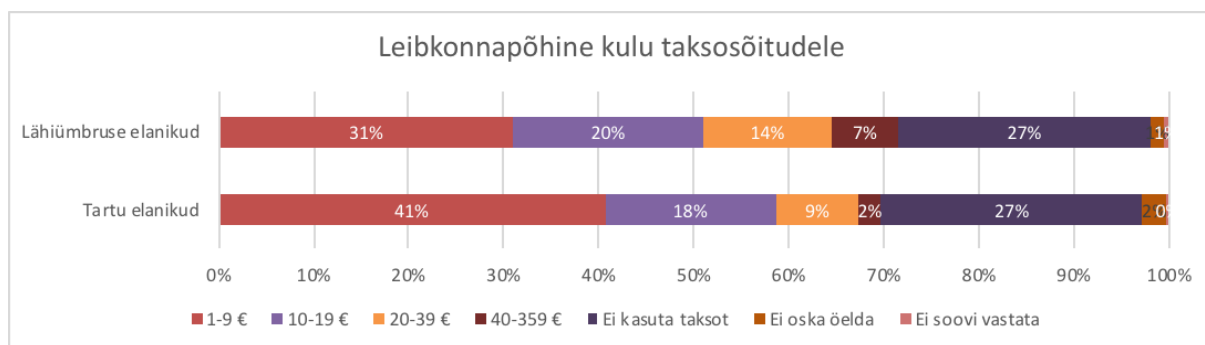
Jalgsi liikujaid on vastanute seas enim Kesklinnas (69%), Ülejõel (63%) ja Karlova linnaosas (62%). Kõige vähem liigutakse igapäevaselt jalgsi Varikul (19%), endises Tähtvere vallas (16%) ning Kambja vallas (18%). Vt joonis 2.60.



**Joonis 2.60.** Osakaal piirkonna elanikest, kes liikusid eilse päeva jooksul jalgsi.

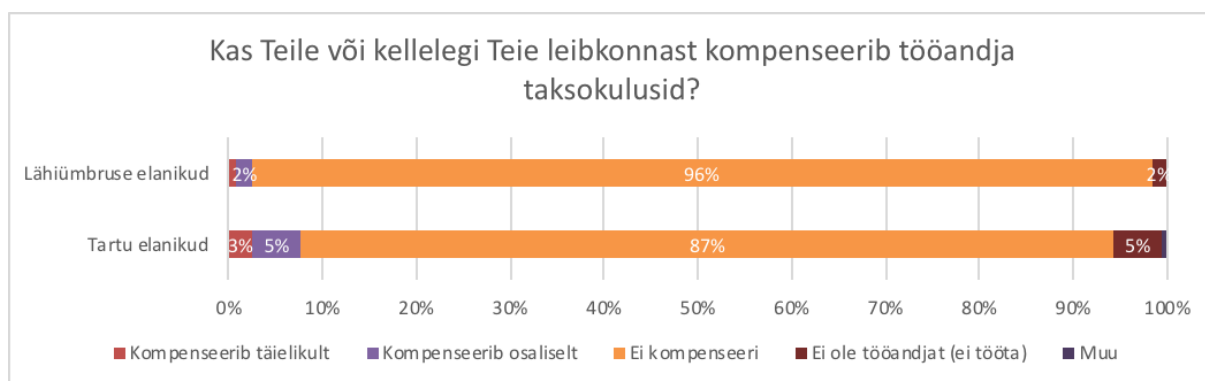
### 2.3.5 Kulutused taksole

31% Tartu lähiümbruse ja 41% Tartu vastajatest, kes kasutavad taksot, kulutavad selleks leibkonna peale kuus 1-9€. Tartu elanike puhul on nimetatud kuluga taksosõitjaid rohkem. Tartu lähiümbruse puhul on aga rohkem taksosõitjaid, kellel kulub reisiks rohkem kui 20€ leibkonna peale. Vt ka joonis 2.61.



**Joonis 2.61.** Leibkonnapõhine kulu taksosõitudele.

Enamikel juhtudel tööandja vastanutele taksokulusid, nagu ka auto kasutamise kulusid või ühistranspordi kasutamise kulusid, ei kompenseeri. Osaliselt või täielikult kompenseerib Tartu lähiümbruse vastajate puhul tööandja taksokulusid vaid 3% vastajate ning Tartu vastajate puhul vaid 8% vastajatest. Vt joonis 2.62.



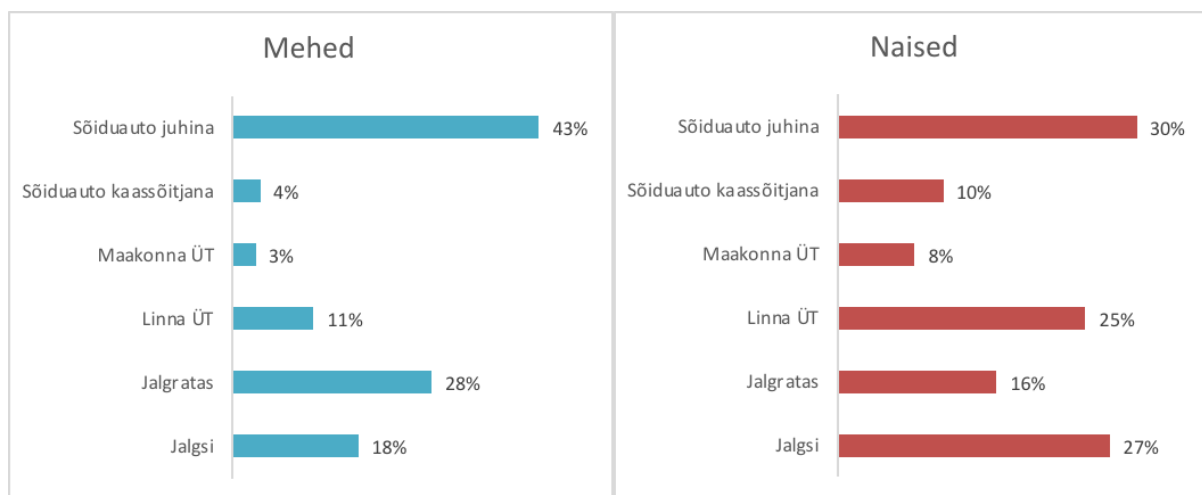
**Joonis 2.62.** Taksokulude kompenseerimine tööandja poolt.

### 2.3.6 Liikumisviiside kasutamine soo lõikes

Uuringule vastanud mehed kasutavad oma igapäevastes liikumistes juhina sõiduautot rohkem kui naised. Ka jalgratast kasutavad mehed mõnevõrra rohkem kui naised. Naised kasutavad jällegi võrreldes meestega rohkem ühistransporti, liiguvad võrreldes meestega rohkem jalgsi ning sõidavad autos ka kaasreisijana rohkem (vt täpsemalt tabel 2.7 ja joonis 2.63).

**Tabel 2.7.** Liikumisviisi 4-7 korda nädalas kasutamine soo lõikes.

|                        | Mehed | Naised |
|------------------------|-------|--------|
| Sõiduauto juhina       | 43%   | 30%    |
| Sõiduauto kaassõitjana | 4%    | 10%    |
| Maakonna ÜT            | 3%    | 8%     |
| Linna ÜT               | 11%   | 25%    |
| Jalgratas              | 28%   | 16%    |
| Jalgsi                 | 18%   | 27%    |



**Joonis 2.63.** Liikumisviisi kasutamine igapäevaselt (4-7x nädalas) soo lõikes.

### 2.3.7 Liikumisviiside kasutamine vanuse lõikes

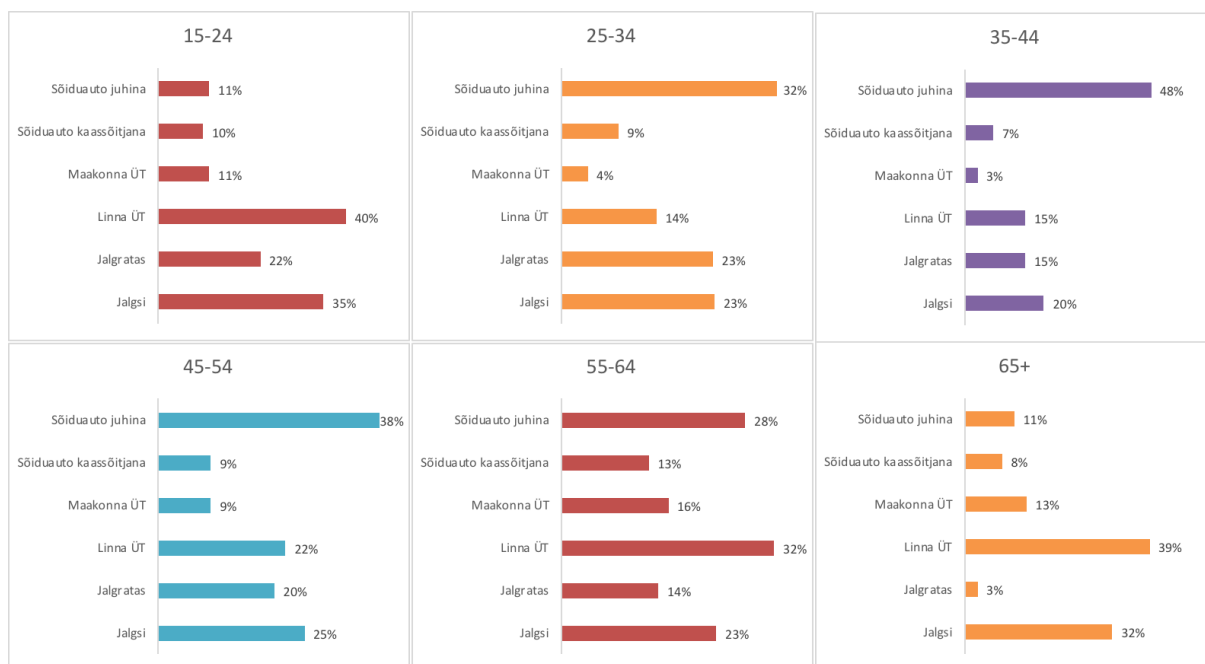
Võrreldes vastanute igapäevaseid liikumisviiside valikuid vanuse lõikes, näeme et

- 15-24 aastased vastanud liiguvad enim kas linna ühistranspordiga või jalgsi;
- 25-54 aastased vastanud liiguvad enim sõiduauto juhina;
- 55-64 aastased vastanud liiguvad enim linna ühistranspordi või sõiduauto juhina;
- 65+ vanuses vastanud liiguvad kas linna ühistranspordiga või jalgsi.

Ühistransporti (eelkõige Tartu linna ühistransporti) kasutavad enim seega 15-24 aastased ning 55+ vanuses elanikud ning sõiduautot enim 25-54 aastased elanikud. Jalgsi liikumise osakaal muutub aastate lõikes kõige vähem, olles üks väga oluline liikumisviis läbi aastate (vt täpsemalt tabel 2.8 ning joonis 2.64).

**Tabel 2.8.** Liikumisviisi kasutamine vanuse lõikes.

|                               | 15-24 | 25-34 | 35-44 | 45-54 | 55-64 | 65+ |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| <b>Sõiduauto juhina</b>       | 11%   | 32%   | 48%   | 38%   | 28%   | 11% |
| <b>Sõiduauto kaassõitjana</b> | 10%   | 9%    | 7%    | 9%    | 13%   | 8%  |
| <b>Maakonna ÜT</b>            | 11%   | 4%    | 3%    | 9%    | 16%   | 13% |
| <b>Linna ÜT</b>               | 40%   | 14%   | 15%   | 22%   | 32%   | 39% |
| <b>Jalgratas</b>              | 22%   | 23%   | 15%   | 20%   | 14%   | 3%  |
| <b>Jalgsi</b>                 | 35%   | 23%   | 20%   | 25%   | 23%   | 32% |



**Joonis 2.64.** Liikumisviisi kasutamine vanuse lõikes.

### 2.3.8 Liikumisviiside kasutamine hariduse lõikes

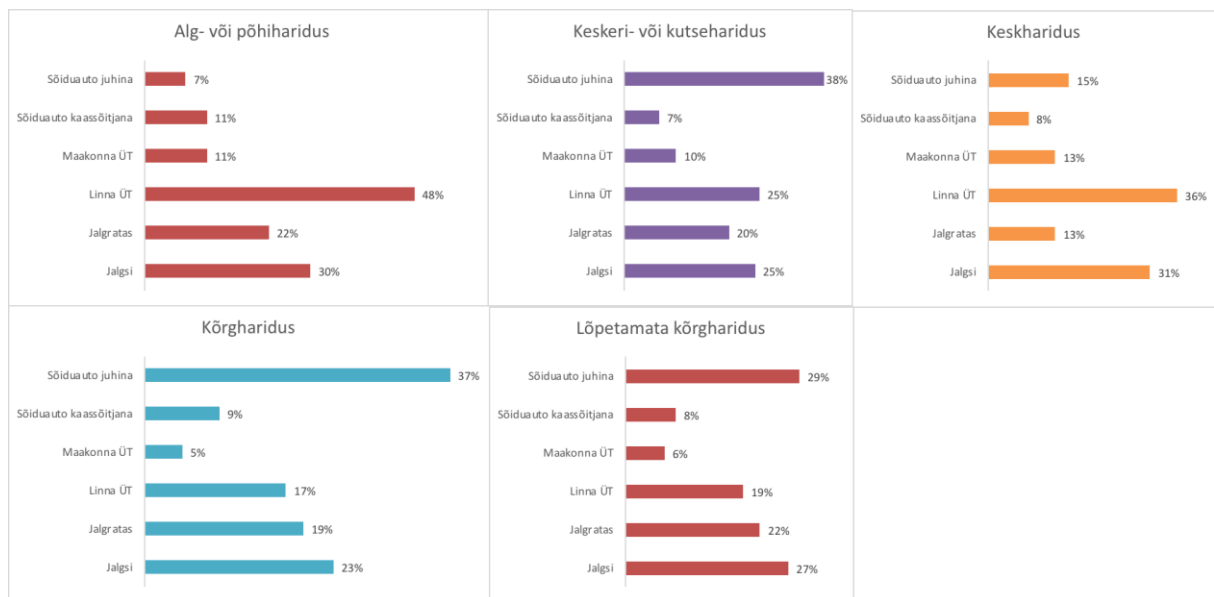
Haridusega seoses näeme järgmisi liikumisviiside kasutamisega seotud tendentse:

- alg- või põhiharidusega vastanud kasutavad liikumisviisina enim linna ühistransporti;
- keskeri- või kutseharidusega vastanud kasutavad enim liikumiseks juhina sõiduautot;
- keskharidusega vastanud kasutavad enim linna ühistransporti ning
- kõrghariduse või lõpetamata kõrgharidusega vastanud kasutavad enim juhina sõiduautot.

Sõltumata haridustasemest on jalgsi liikumine kõikide seas oluliseks alternatiiviks (vt ka tabel 2.9 ning joonis 2.65).

**Tabel 2.9.** Liikumisviisi kasutamine hariduse lõikes.

|                               | Alg- või põhiharidus | Keskeri- või kutseharidus | Keskharidus | Kõrgharidus | Lõpetamata kõrgharidus |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------|-------------|------------------------|
| <b>Sõiduauto juhina</b>       | 7%                   | <b>38%</b>                | 15%         | <b>37%</b>  | <b>29%</b>             |
| <b>Sõiduauto kaassõitjana</b> | 11%                  | 7%                        | 8%          | 9%          | 8%                     |
| <b>Maakonna ÜT</b>            | 11%                  | 10%                       | 13%         | 5%          | 6%                     |
| <b>Linna ÜT</b>               | <b>48%</b>           | 25%                       | <b>36%</b>  | 17%         | 19%                    |
| <b>Jalgratas</b>              | 22%                  | 20%                       | 13%         | 19%         | 22%                    |
| <b>Jalgsi</b>                 | 30%                  | 25%                       | 31%         | 23%         | 27%                    |



**Joonis 2.65.** Liikumisviisi kasutamine hariduse lõikes.

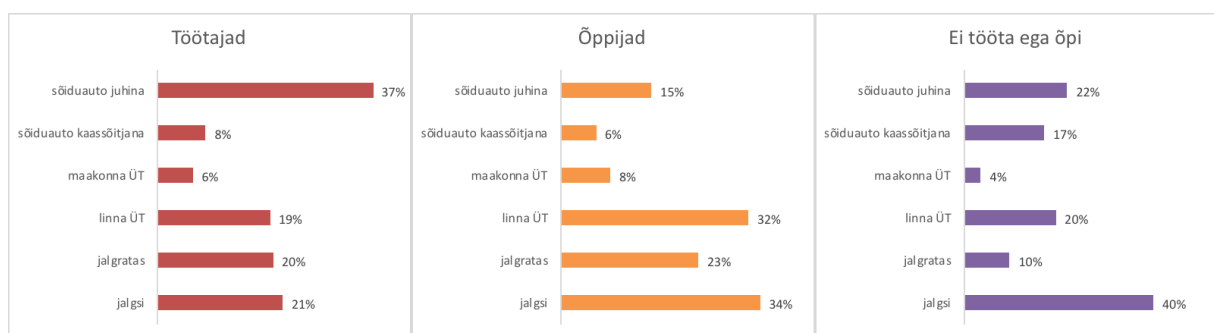
## 2.3.9 Liikumisviiside kasutamine sotsiaalse staatuse lõikes

Vaadates eraldi töötavaid ning õppivaid vastanuid, samuti neid, kes vastamise hetkel ei töötanud ega õppinud, näeme järgmisi tendentse (vt ka tabel 2.10 ja joonis 2.66):

- töötavad vastanud kasutavad liikumiseks enim juhina sõiduautot;
- õppijad liiguvad enim kas jalgsi või linna ühistranspordiga ning
- vastanud kes ei õpi ega tööta, liiguvad enim jalgsi.

**Tabel 2.10.** Liikumisviisi kasutamine sotsiaalse staatuse lõikes.

|                               | Töötajad   | Õppijad    | Ei õpi ega tööta (sh lapsehoolduspuhkus, pensionil kodune, töötu, tööotsija, kodune) |
|-------------------------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sõiduauto juhina</b>       | <b>37%</b> | 15%        | 22%                                                                                  |
| <b>Sõiduauto kaassõitjana</b> | 8%         | 6%         | 17%                                                                                  |
| <b>Maakonna ÜT</b>            | 6%         | 8%         | 4%                                                                                   |
| <b>Linna ÜT</b>               | 19%        | <b>32%</b> | 20%                                                                                  |
| <b>Jalgratas</b>              | 20%        | 23%        | 10%                                                                                  |
| <b>Jalgsi</b>                 | 21%        | <b>34%</b> | <b>40%</b>                                                                           |



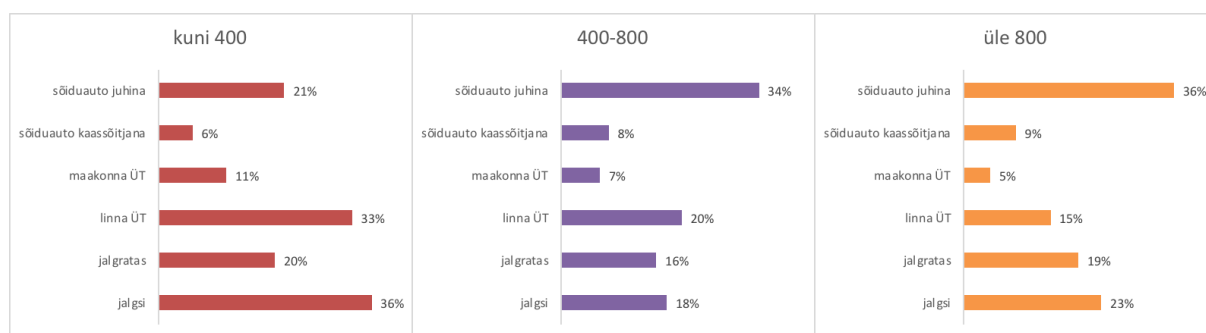
**Joonis 2.66.** Liikumisviisi kasutamine sotsiaalse staatuse lõikes.

## 2.3.10 Liikumisviiside kasutamine leibkonna sissetuleku lõikes

Leibkonnad, kus sissetulek ühe leibkonna liikme kohta on kuni 400€, kasutavad liikumiseks igapäevaselt peamiselt linna ühistransporti või liiguvad jalgsi. Kui sissetulek on ühe leibkonna liikme kohta üle 400€, kasutatakse peamise liikumisviisina enim sõiduautot (vt täpsemalt tabel 2.11 ning joonis 2.67).

**Tabel 2.11.** Liikumisviisi kasutamine leibkonna sissetuleku lõikes.

|                        | kuni 400€ | 400-800€ | üle 800€ |
|------------------------|-----------|----------|----------|
| Sõiduauto juhina       | 21%       | 34%      | 36%      |
| Sõiduauto kaassõitjana | 6%        | 8%       | 9%       |
| Maakonna ÜT            | 11%       | 7%       | 5%       |
| Linna ÜT               | 33%       | 20%      | 15%      |
| Jalgratas              | 20%       | 16%      | 19%      |
| Jalgsi                 | 36%       | 18%      | 23%      |



**Joonis 2.67.** Liikumisviisi kasutamine leibkonna sissetuleku lõikes.

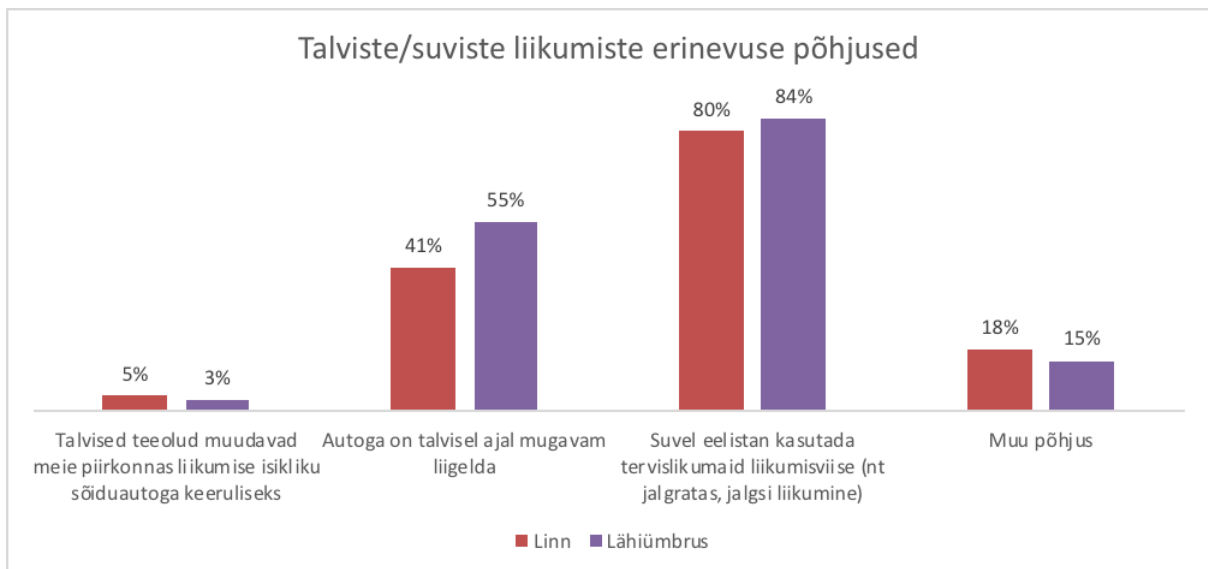
## 2.4 Valmisolek muudatusteks

### 2.4.1 Hooajaline liikumiseelistus

Inimeste liikumiseelistuste valikuid dikteerivad üldiselt nii tervislikkus, võimalused (nt teeolud, ühistranspordi graafikud ja liinid, sõiduauto olemasolu) kui ka mugavus. Suvisel ajal eelistatakse nii Tartu kui Tartu lähiümbruse elanike poolt kasutada tervislikumaid liikumisviise (nt jalgratas, jalgsi liikumine) ning talvel eelistatakse mugavamaid autoga liikumist (vt joonis 2.68), kui see võimalus on olemas. Kui seda võimalust ei ole, siis liigutakse talvel rohkem ühistranspordiga. Harvem takistavad liikumist halvad teeolud. Täiendavate põhjustena hooajalisteks liikumisviiside erinevusteks toodi vastajate poolt veel välja (kasutatud on vastajate sõnastusi):

- jalgrattaga talvel või sügisel keeruline liigelda (koristamata lehed, libe);
- sügisel ja kevadtalvel autod ja bussid pritsivad pori ja teevad jalakäija elu võimatuks;

- kergliiklusteid talvisel ajal ei hooldata korralikult (isegi Riia tn);
- jala käimiseks on talvel külm ja äärmiselt libe (nt Kanali äärne tee, Kvartali ümbrus, Riia mägi - on talvel väga libedad);
- kooliperiood laste transportimiseks suurendab auto kasutust;
- koolikotte ei ole võimalik nii pikka maad kanda;
- suvel on vähem tööd, rohkem aega;
- tervislik seisund sõltub tugevalt ilmastikust;
- külmaga ei soovi bussijaamas oodata ühistransporti;
- busside ja välisõhu temperatuur on liialt erinev, seega bussis on palav ja ei ole õhku;
- ei taha autot soola ja muude vahenditega, mida teedele pannakse, ära määrada;
- talvel aetakse teed enamasti nii jalgratturite/vankriga jalutajate kui ka jalakäijate rõõmuks autoteede korras hoidmise arvelt veel kitsamaks kui need praegu on;
- auto lihtsalt ei käivitu iga ilmaga.



**Joonis 2.68.** Talviste/ suviste liikumiste põhjused.

## 2.4.2 Mis mõjutaks auto kasutamist vähendama?

Eelkõige eristub kolm teemat, mis paneksid Tartu linna ja Tartu lähiümbruse inimesi vähem autot kasutama. Nendeks on (vt ka joonis 2.69):

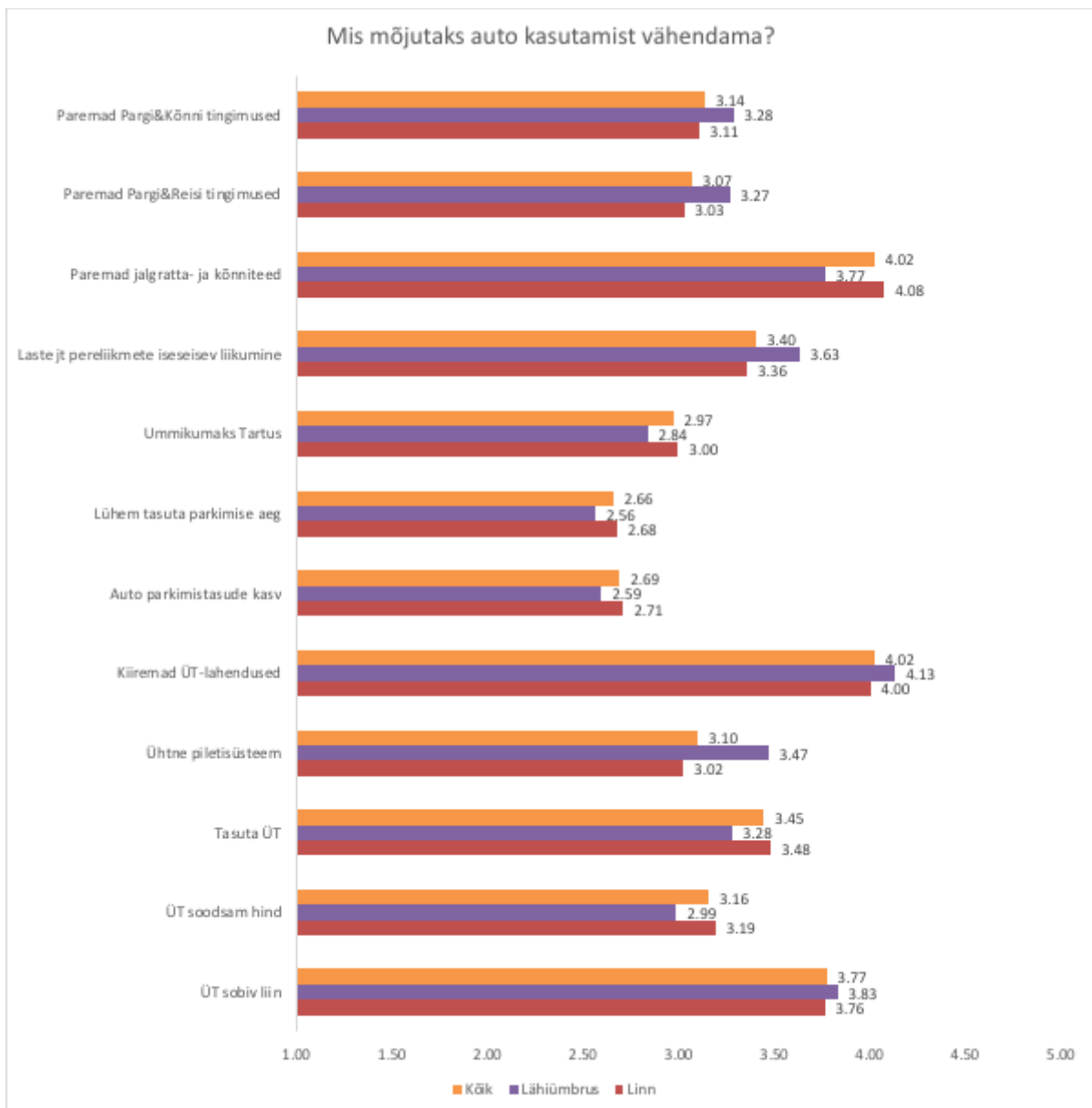
- paremad jalgratta- ja kõnniteed (eelkõige oluline Tartu linna elanikele),
- kiiremad ühistranspordilahendused (eelkõige oluline Tartu lähiümbruse elanikele),
- ühistranspordi sobiv liin (eelkõige oluline Tartu lähiümbruse elanikele).

Tartu lähiümbruse vastanute jaoks on võrreldes Tartu linna elanikega olulisteks mõjuteguriteks veel:

- laste jt pereliikmete iseseisev liikumine,
- ühtne piletisüsteem,
- paremad Pargi&Kõnni lahendused,
- paremad Pargi&Reisi tingimused.

Tartu elanike jaoks on mõnevõrra olulisem ühistranspordi soodsam hind ning tasuta ühistransport.

Ummikumaks, lühem tasuta parkimise aeg ning auto parkimistasude kasv auto kasutamist vähendama pigem ei mõjuta.



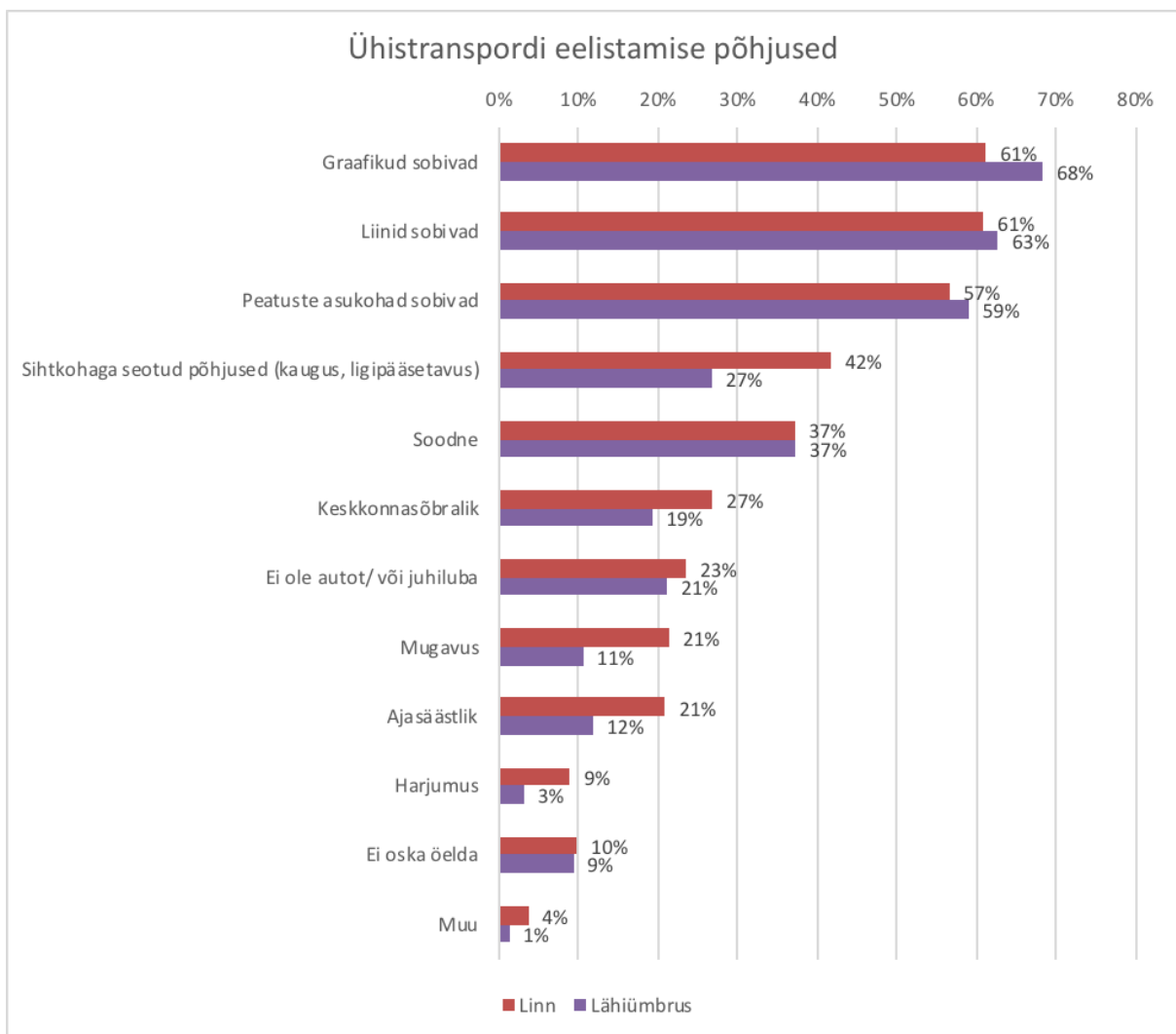
**Joonis 2.69.** Tegurid, mis mõjutaksid auto kasutamist vähendama. \*Hinnatud skaalal: 5- kindlasti mõjutaks; 4- pigem mõjutaks; 3- raske öelda; 2- pigem ei mõjutaks; 1- kindlasti ei mõjutaks.

### 2.4.3 Ühistranspordi eelistamine

Uuringule vastajad sõidaksid rohkem ühistranspordiga, kui

- ÜT sõidugraafikud sobiksid,
- ÜT liinid sobiksid ning
- ÜT peatuse asukohad oleksid sobivad.

Nimetatud põhjuseid toovad rohkem just välja ka Tartu lähiümbruse elanikud. Tartu linna elanike jaoks on üheks olulisemaks põhjuseks ka sihtkohaga seotud põhjused (kaugus, ligipääsetavus). 37% vastanutest mõjutaks ka soodsam hind. Vt ka joonis 2.70.

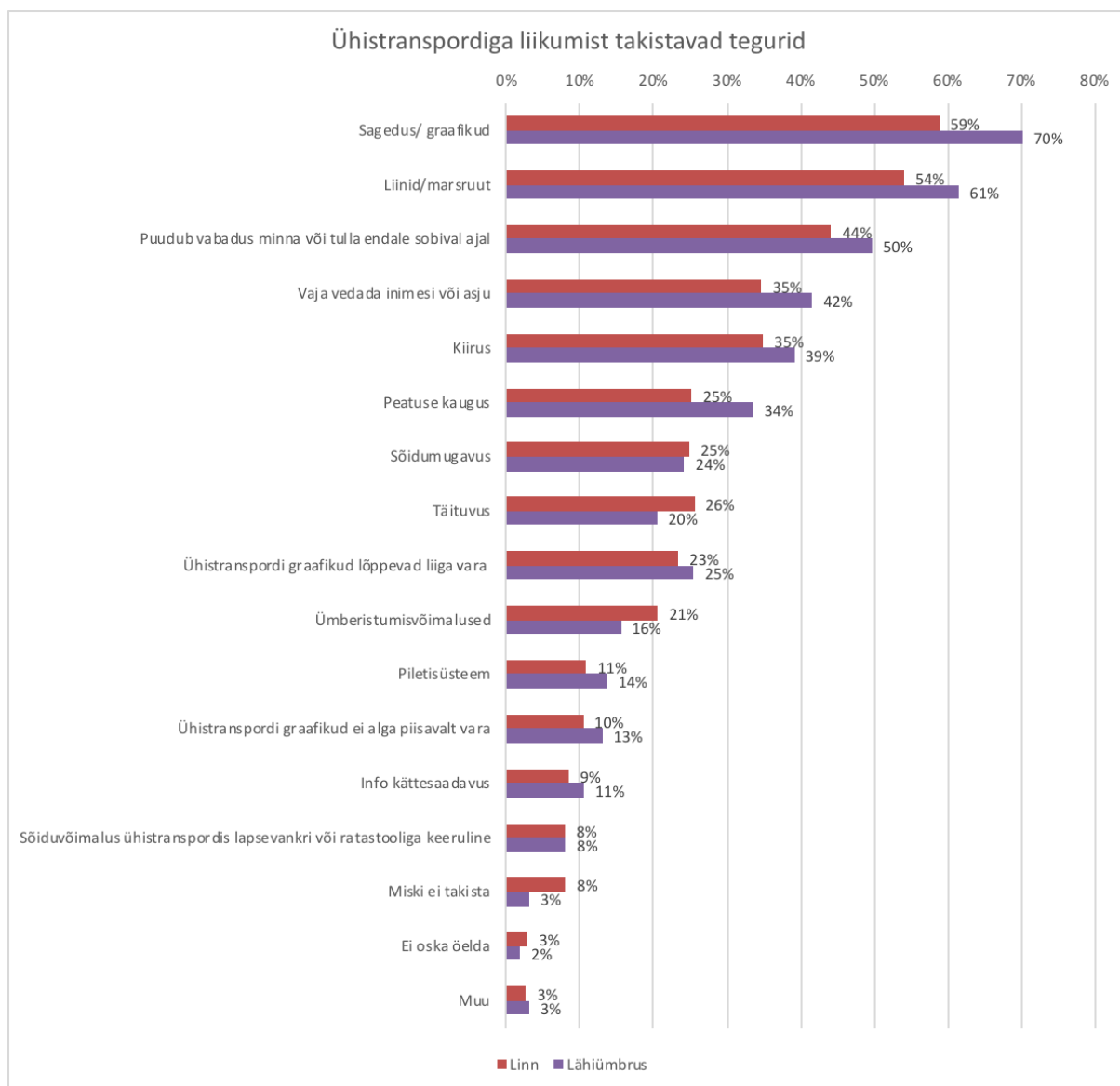


**Joonis 2.70.** Ühistranspordi eelistamise põhjused.

Enim takistavad ühistranspordiga liikumist vastajate hinnangul järgmised tegurid (vt ka joonis 2.71):

- ÜT graafikud/liikumise sagedus,
- sobivad ÜT liinid/marsruut,
- puudub vabadus minna või tulla endale sobival ajal.

Nimetatud tegurid on eelkõige olulised Tartu lähiümbruse elanikele.



**Joonis 2.71.** Ühistranspordiga liikumist takistavad tegurid.

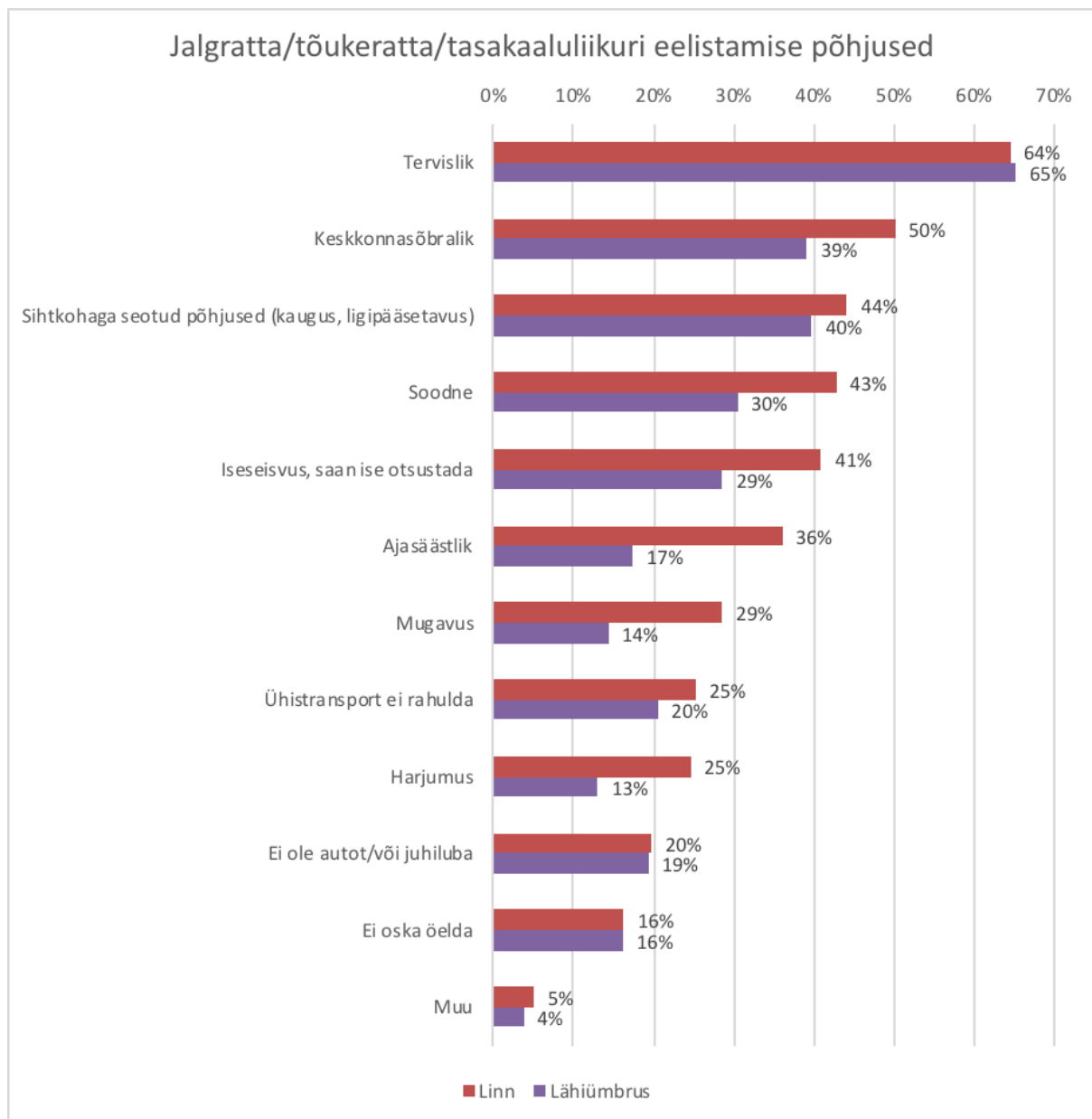
#### 2.4.4 Jalgratta/tõukeratta/tasakaaluliikuri eelistamine

Jalg-, tõukeratast ja tasakaaluliikurit eelistatakse nii Tartus kui Tartu lähiümbruses järgmistel põhjustel (vt ka joonis 2.72):

- tervislik,
- keskkonnasõbralik,
- kui sihtkoht asub lähedal,
- soodne.

Enamik nimetatud teguritest (v.a. tervislikkus) on olulisemad just Tartu linna elanikele.

Jalgratta, tõukeratta või tasakaaluliikuri kasutamist takistab eelkõige ilmastik (vt ka joonis 2.73).



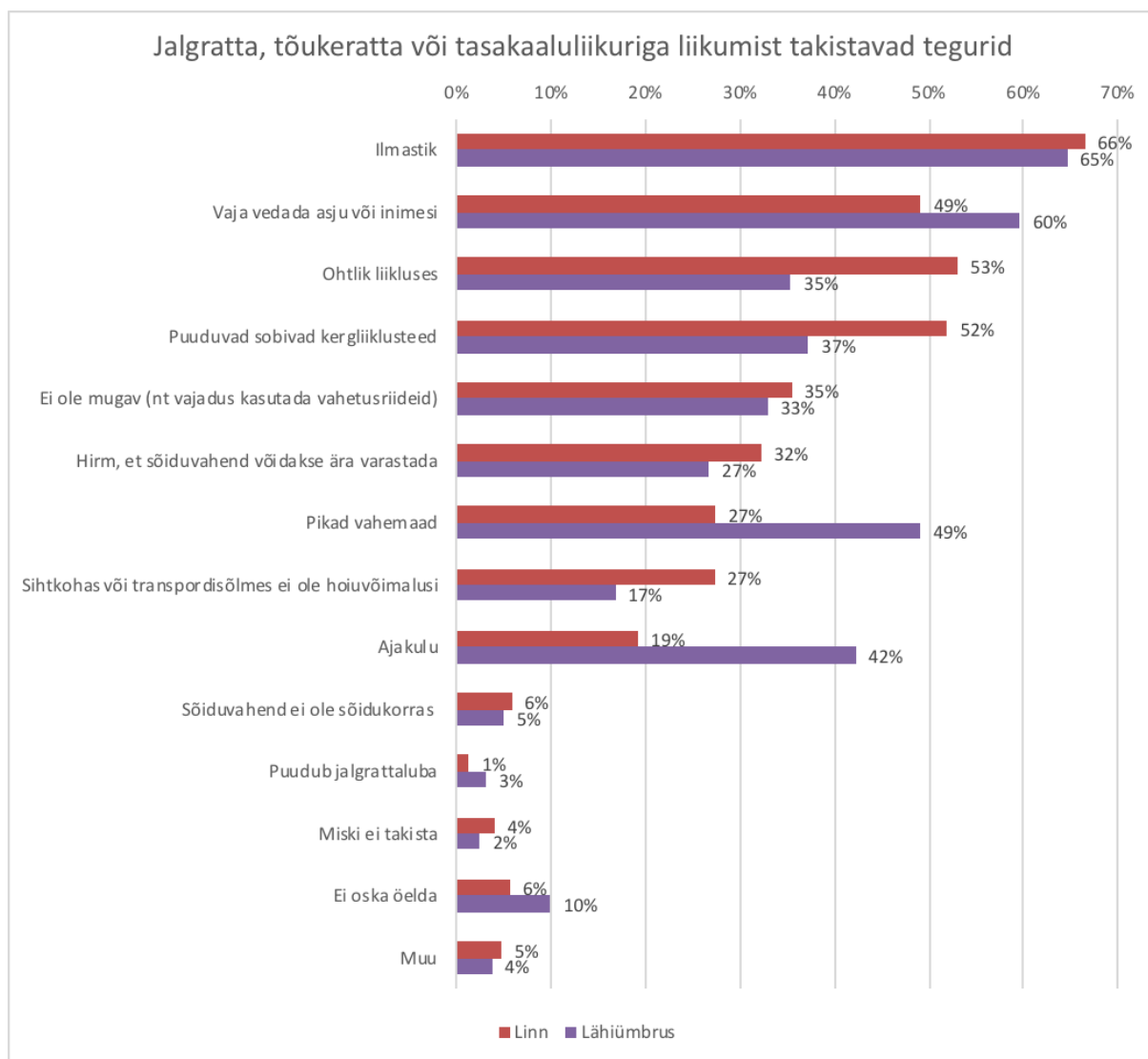
**Joonis 2.72.** Jalgratta/tõukeratta/tasakaaluliikuri eelistamise põhjused.

Tartu lähiümbruse elanike jaoks on lisaks ilmastikule veel olulisteks takistajateks:

- vajadus vedada inimesi või asju,
- pikad vahemaad ning
- liikumise suur ajakulu.

Tartu elanike jaoks on olulisteks takistajateks veel:

- ohtlikkus liikluses,
- sobivate kergliiklusteede puudumine ning
- puudulikud jalgratta, tõukeratta või tasakaaluliikuri hoiuvõimalused sihtkohas.



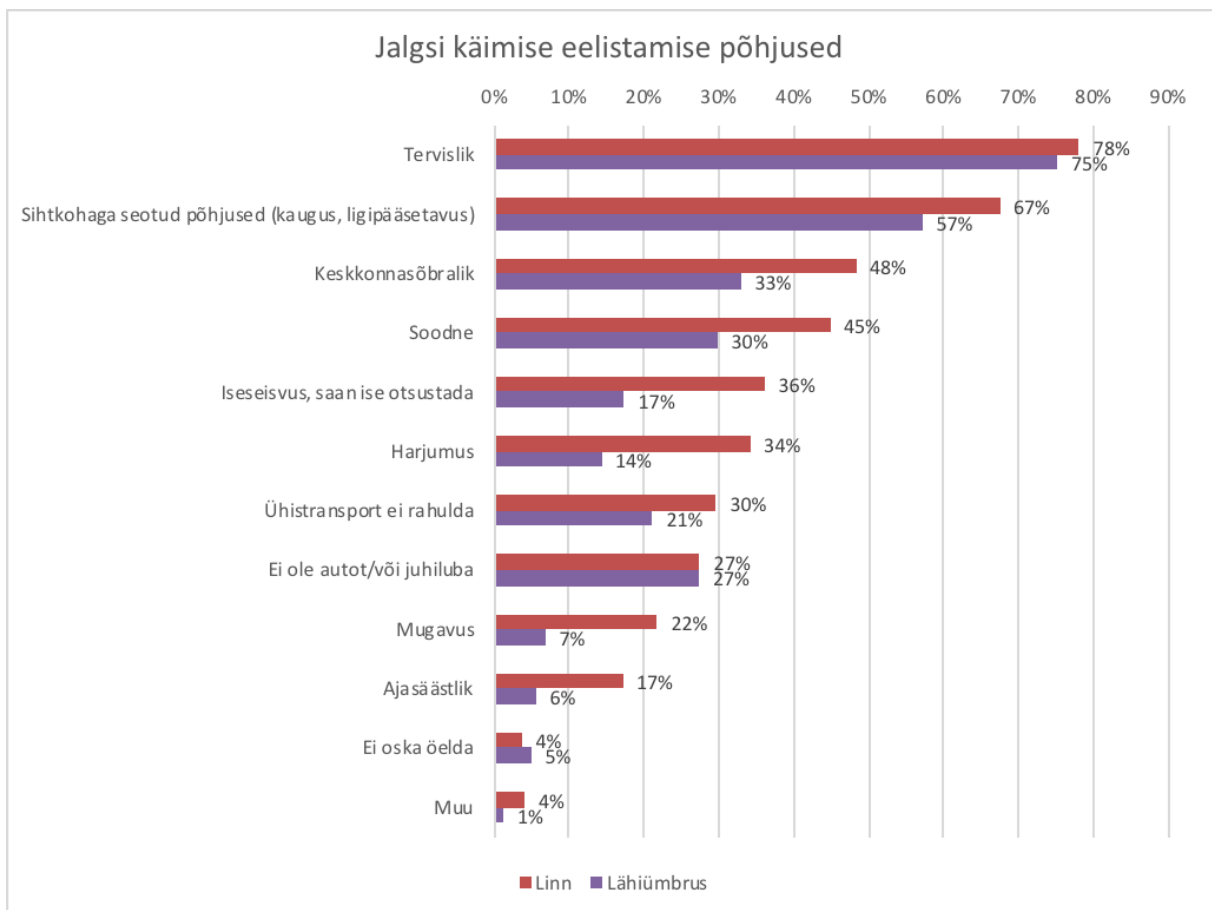
Joonis 2.73. Jalgratta/tõukeratta/tasakaaluliikuriga liikumist takistavad tegurid.

## 2.4.5 Jalgsi liikumise eelistamine

Jalgsi käimist eelistatakse nii Tartus kui Tartu lähiümbruses järgmistel põhjustel:

- tervislik,
- kui asub sihtkoha läheduses,
- keskkonnasõbralik,
- soodne.

Tartu elanike jaoks on sihtkoha lähedus, keskkonnasõbralikkus, soodne hind, jalgsi liikumisega kaasnev iseseisvus, harjumus, mugavus, ajasäästlikkus ja ühistranspordi mitterahuldavad tegurid jalgsi liikumise eelistamiseks olulisemad kui Tartu lähiümbruse elanikel (vt ka joonis 2.74).



**Joonis 2.74.** Jalgsi liikumise eelistamise põhjused.

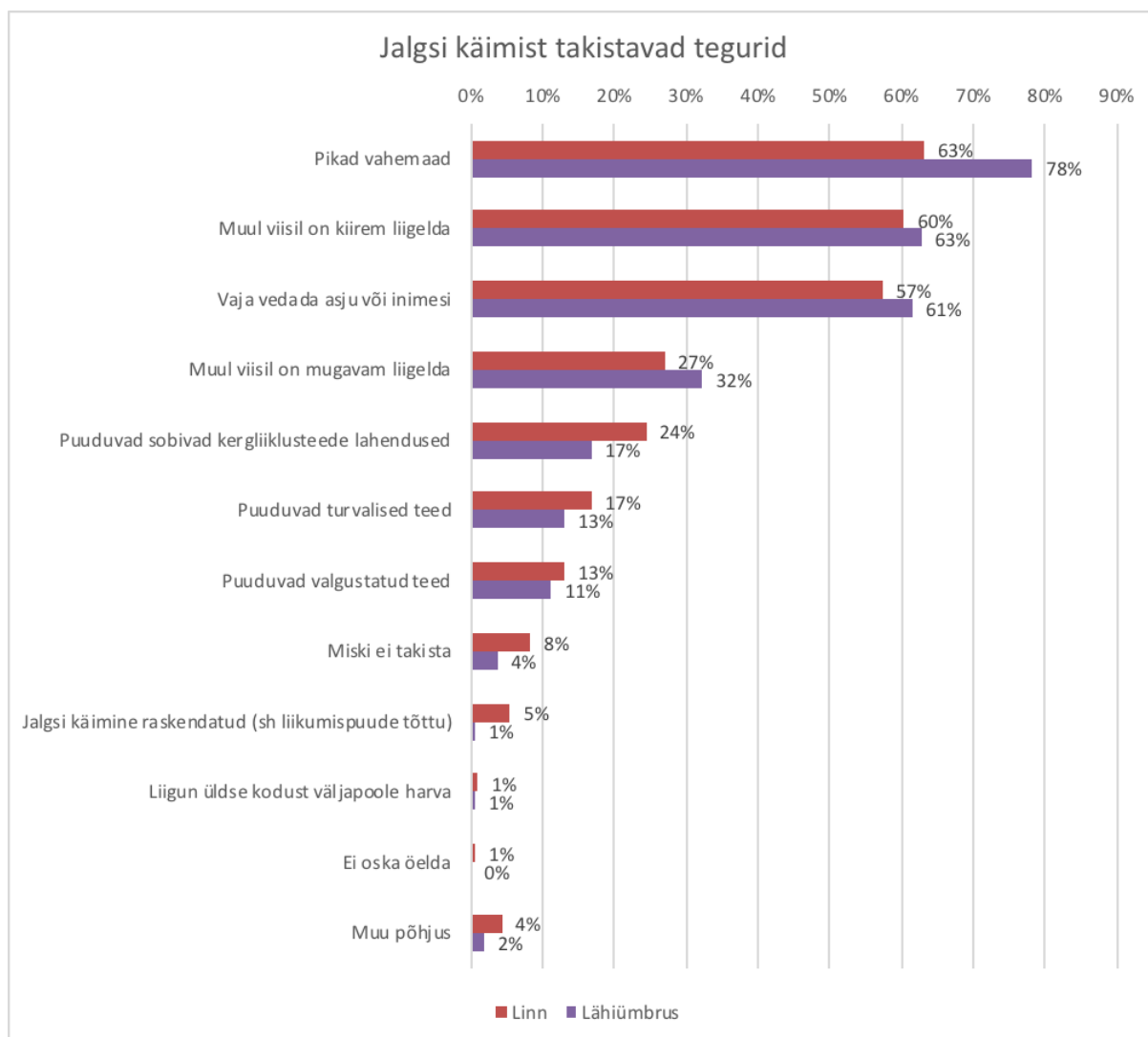
Jalgsi käimist takistavad eelkõige järgmised tegurid (vt ka joonis 2.75):

- pikad vahemaad,
- muul viisil kiirem liigelda,
- vaja vedada asju ja inimesi.

Nimetatud tegurid on kõik olulisemad just Tartu lähiümbruse elanikele.

Tartu elanike jaoks on võrreldes Tartu lähiümbrusega olulisemad jällegi järgmised tegurid (vt ka joonis 2.75):

- sobivate kergliikluste puudumine,
- liikumisteede turvalisus,
- liikumisteede valgustatus.



Joonis 2.75. Jalgsi liikumist takistavad tegurid.

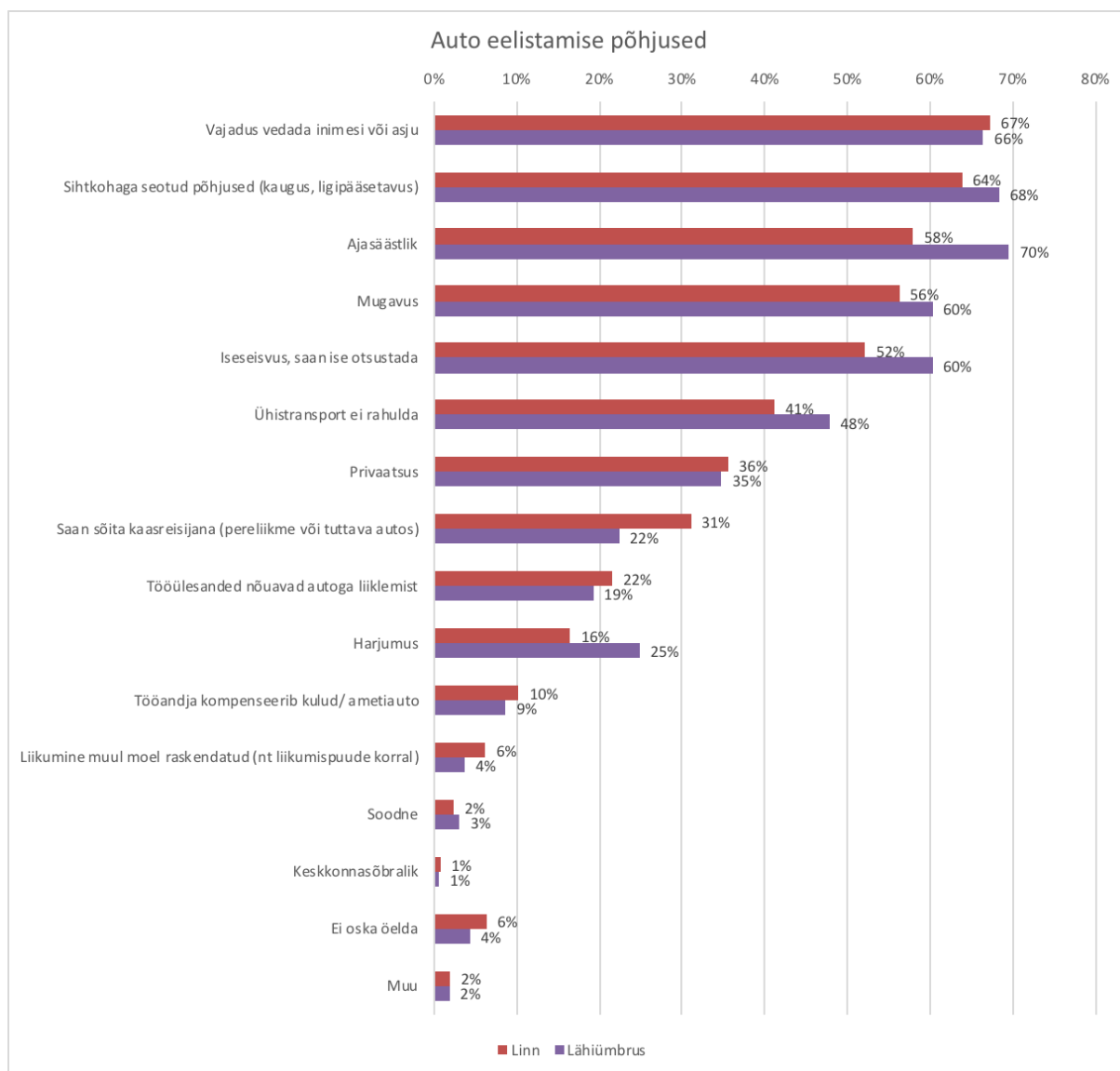
## 2.4.6 Sõiduauto eelistamine

Sõiduautot eelistatakse liikumisviisina nii Tartu elanike kui Tartu lähiümbruse elanike poolt reeglina siis, kui on vaja vedada inimesi või asju (vt joonis 2.76).

Tartu lähiümbruse elanike jaoks on võrreldes Tartu elanikega auto eelistamise olulusteks põhjusteks veel:

- sihtkoha kaugus,
- ajasäästlikkus,
- mugavus,
- iseseisvus,
- ühistranspordi viletsad tingimused ning
- harjumus.

Tartu elanike puhul eristub ühe sõiduauto eelistamise põhjusena ka võimalus sõita kaasreisija autos.

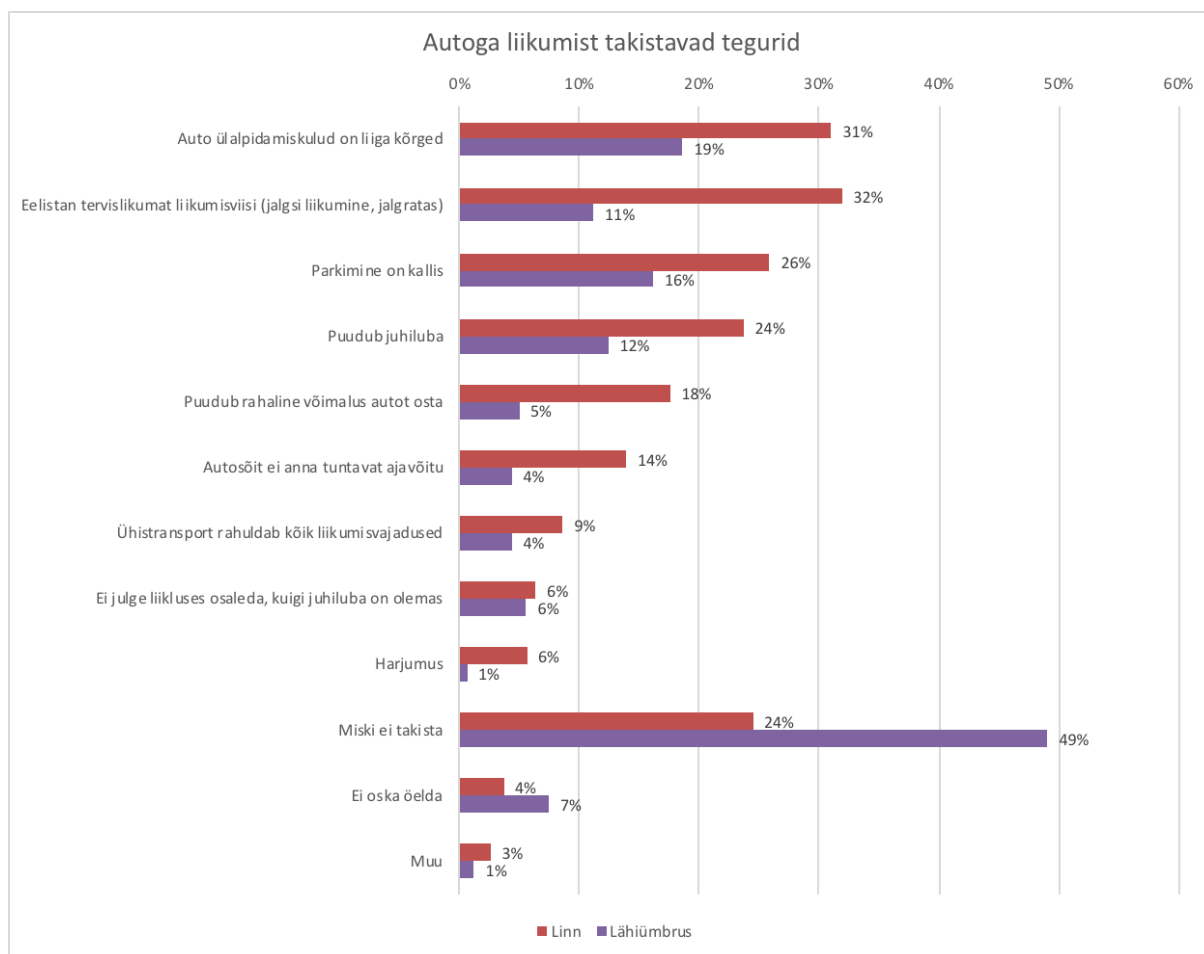


**Joonis 2.76.** Auto eelistamise põhjused.

Tartu lähiümbruse vastanud ütlevad üldiselt, et miski ei takista neil autoga liikumist (vt joonis 2.77).

Auto liikumist takistavaid tegureid on rohkem just eelkõige Tartu elanikest vastanutel. Nendest olulisemateks on näiteks:

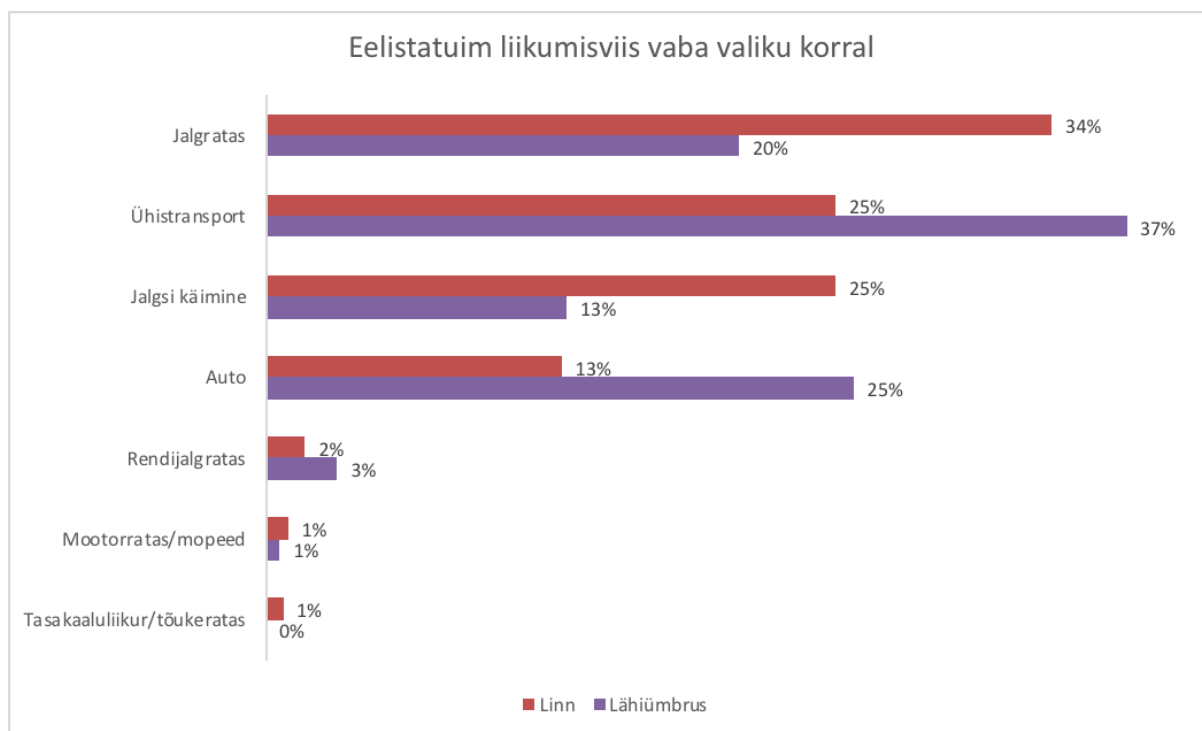
- auto kõrged ülalpidamiskulud,
- tervislikuma liikumisviisi eelistamine,
- kallid parkimine,
- juhiloa puudumine,
- rahaline võimalus autot soetada,
- autosõit ei anna tuntavat ajavõitu.



**Joonis 2.77.** Autoga liikumist takistavad tegurid.

## 2.4.7 Eelistatud liikumisviis vabal valikul

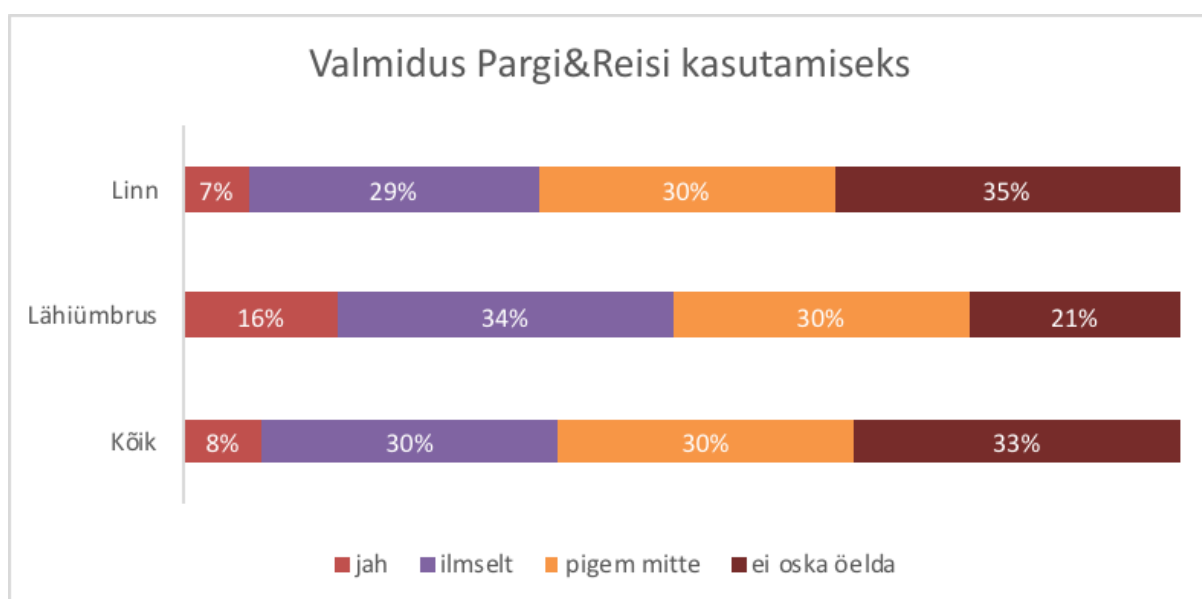
Võimalusel, kui kõik sobivad eeldused oleksid täidetud, liiguksid Tartu linna elanikud jalgrattaga ning Tartu lähiümbruse elanikud ühistranspordiga. Selleks peaksid aga olema täidetud punktides 2.4.3 ja 2.4.4 toodud eeldused. Järgmiseks liikumisviisi eelistuseks oleks Tartu vastanute puhul ühistransport ja jalgsi liikumine ning Tartu lähiümbruse vastanute puhul auto kasutamine ning jalgratta kasutamine (vt joonis 2.78).



**Joonis 2.78.** Eelistatuim liikumisviis vaba valiku korral.

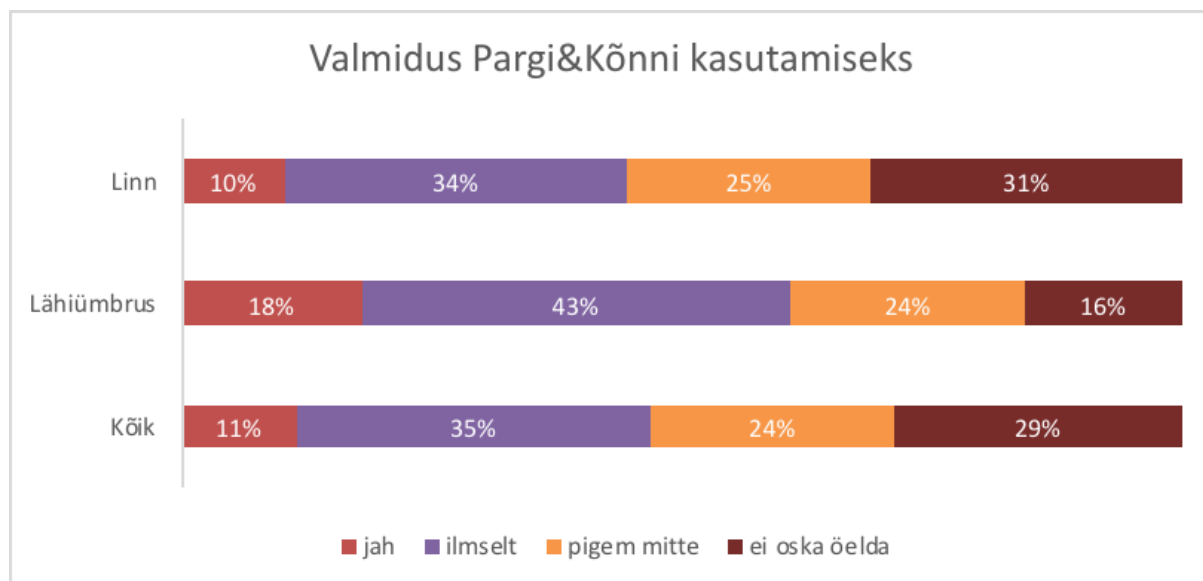
## 2.4.8 Pargi&Reisi ning Pargi&Kõnni lahendused

Pargi & Reisi võimaluste kasutamise osas on Tartu ja Tartu lähiümbruse elanikud ettevaatlikud. Vaid väike grupp inimesi, Tartu lähiümbruse puhul küll veidi suurem, on kindlalt valmis Reisi & Pargi lahendusi kasutama. Võrdselt suur osakaal mõlema piirkonna elanikke ei oska aga täpset seisukohta võtta. Tegemist võib olla ka inimeste vähese teadlikkusega või vastava kogemuse puudumisega taolise võimaluse eelistest (vt joonis 2.79).



**Joonis 2.79.** Valmidus Pargi & Reisi võimaluste kasutamiseks.

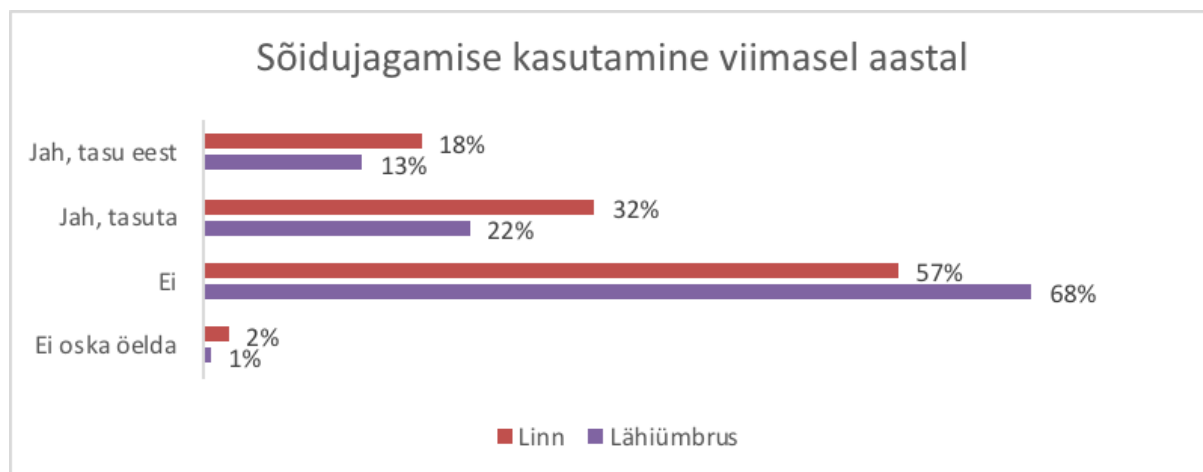
Sarnast pilti näeme ka Pargi & Kõnni lahenduse kasutamisel. Kuigi, siinkohal on valmisolek vastava lahenduse kasutamiseks siiski veidi suurem (vt joonis 2.80).



**Joonis 2.80.** Valmidus Pargi & Reisi võimaluste kasutamiseks.

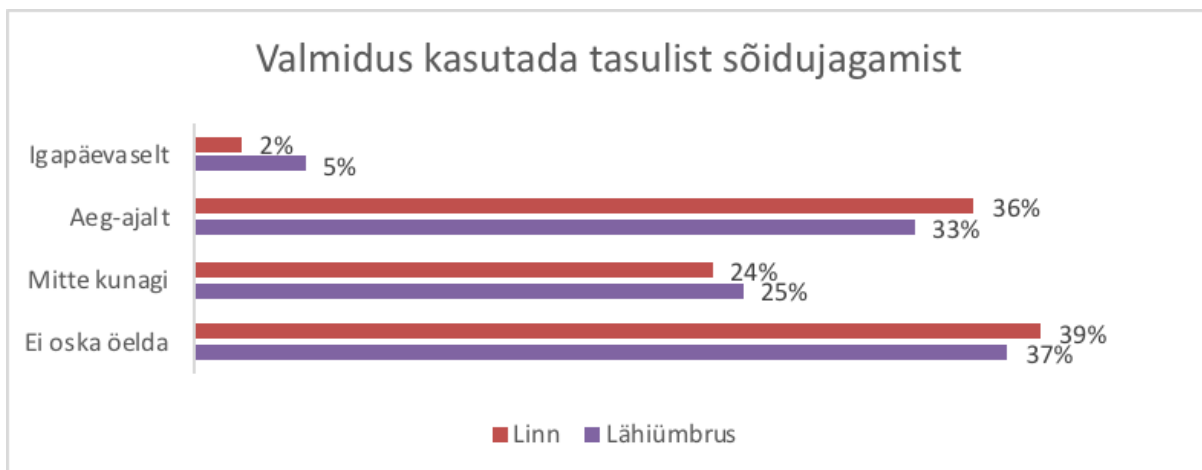
## 2.4.9 Sõidujagamise teenus

Enamik vastanutest ei ole viimasel aastal sõidujagamise teenust kasutanud. Veidi suurem sõidujagamise teenuse kasutajate arv iseloomustab just Tartu vastanuid. Kui sõidujagamise teenust on kasutatud, siis rohkem on neid, kes on seda kasutanud tasuta (vt joonis 2.81).



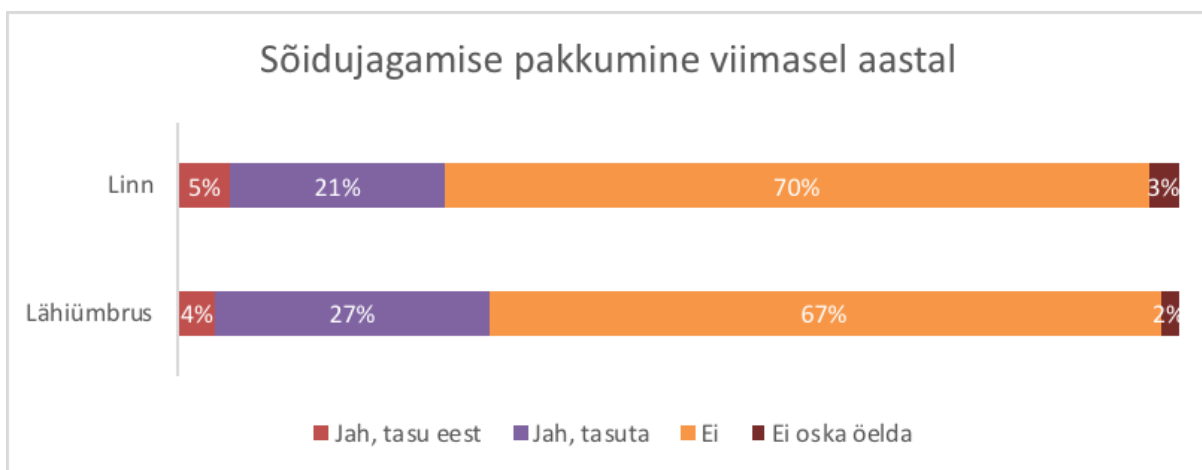
**Joonis 2.81.** Sõidujagamise kasutamine viimasel aastal.

Arvestatava suurusega grupp inimesi, kes on valmis aeg-ajalt sõidujagamise teenust kasutama, on aga täiesti olemas, nii Tartu linna (36%) kui Tartu lähiümbruse (33%) puhul. Samuti on päris suur hulk vastanuid, kes ei oska seisukohta võtta ning kelle puhul on arvamus alles kujunemisel (vt joonis 2.82).



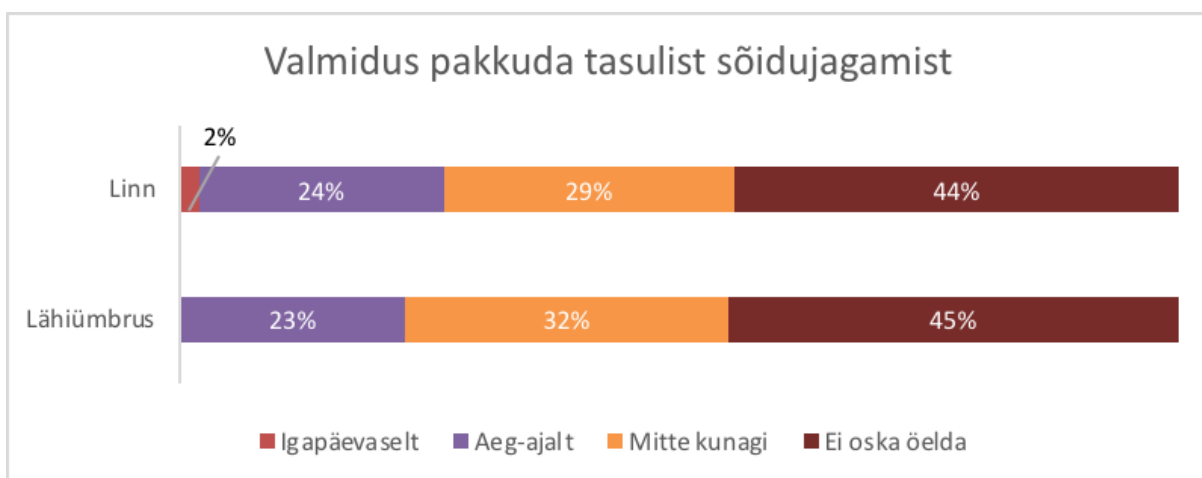
**Joonis 2.82.** Valmidus kasutada tasulist sõidujagamist.

Vastanutest enamus ei ole viimase aasta jooksul sõidujagamist pakkunud. Kui sõidujagamist on pakutud, siis on seda tehtud eelkõige tasuta vt joonis 2.83.



**Joonis 2.83.** Sõidujagamise pakkumine viimasel aastal.

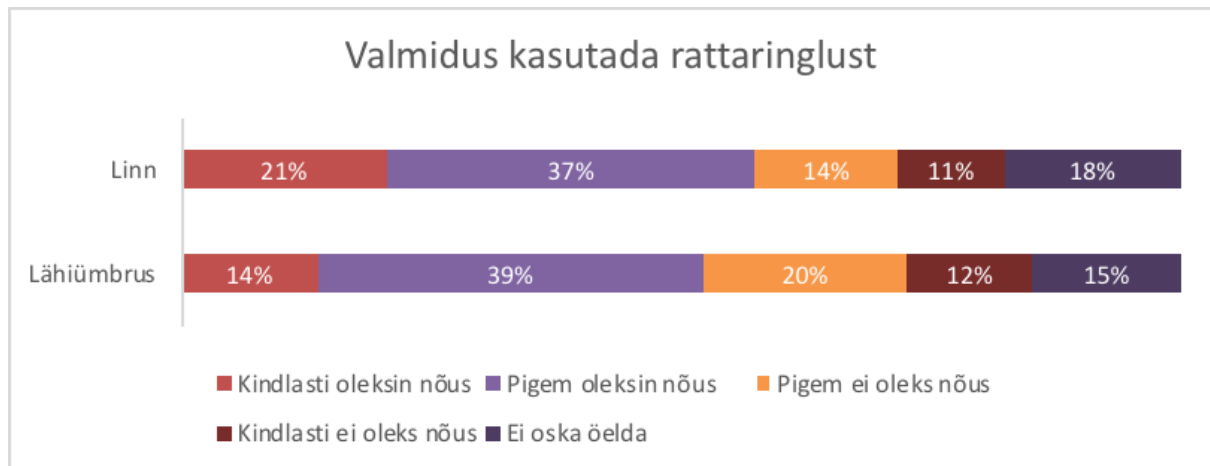
Sõidujagamist oleks valmis igapäevaselt pakkuma vaid 2% Tartus elavatest vastanutest. Aeg-ajalt oleks valmis sõidujagamist pakkuma 25% Tartu linnas elavatest vastanutest ning 23% Tartu lähiümbruses elavatest vastanutest. Taas on suur hulk vastanuid (Tartu linnas 44% ning Tartu lähiümbruses 45%), kellel pole seisukohta veel kujunenud (vt joonis 2.84).



**Joonis 2.84.** Valmidus pakkuda tasulist sõidujagamist.

### 2.4.10 Rattaringlus

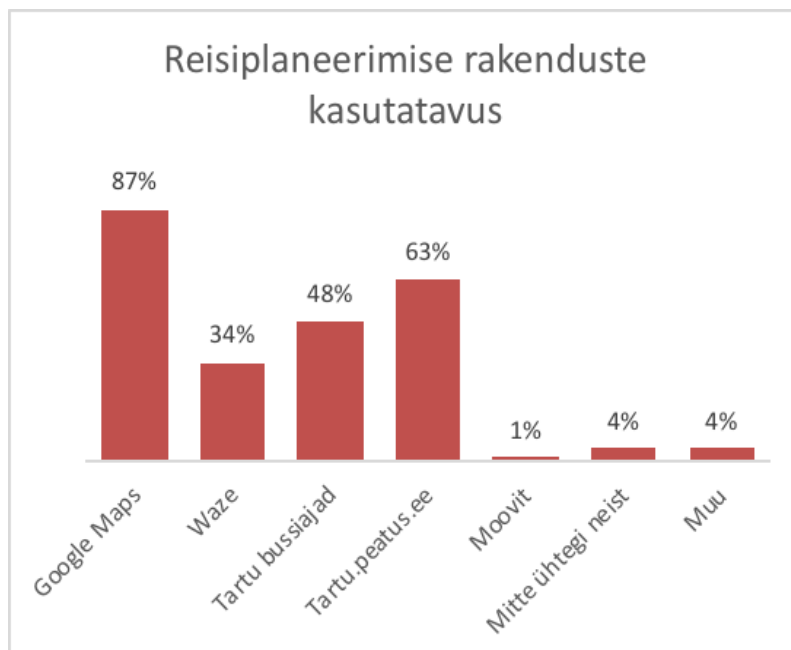
Rattaringluse kasutamiseks on valmidus võrreldes Pargi & Kõnni ja Pargi & Reisi lahendusega suurem. Isegi 21% Tartu linnas elavatest vastanutest on valmis rattaringlust igapäevaslt kasutama (vt joonis 2.85).



Joonis 2.85. Valmidus kasutada rattaringlust.

### 2.4.11 Reisiplaneerimise rakendused

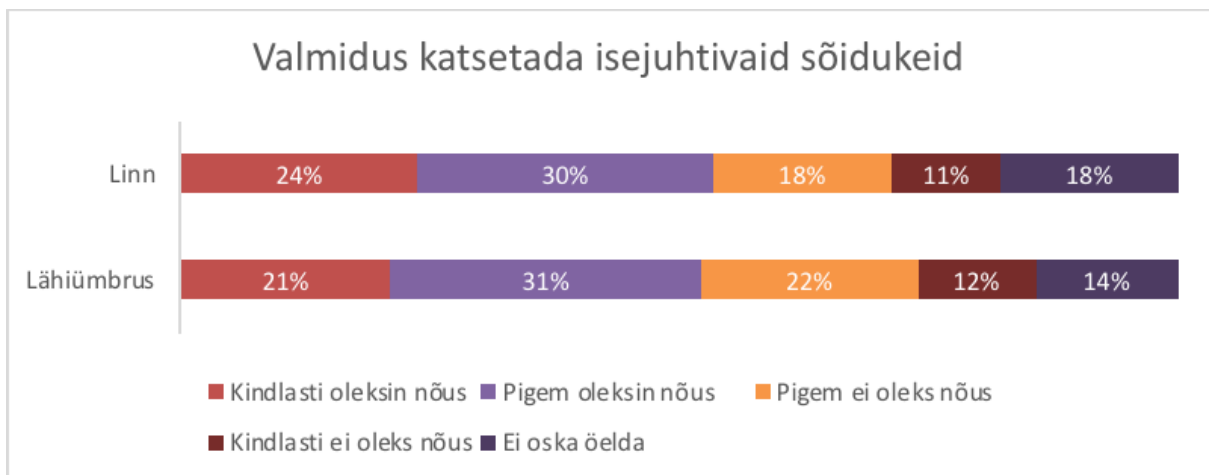
Reisiplaneerimise rakendustest ja äppidest on enamus vastanutest kasutanud Google Maps'i (87%) ning Tartu.peatus.ee lahendust (63%). Suur kasutatavus on ka rakendusel Tartu bussiajad (48%). Vt ka joonis 2.86.



Joonis 2.86. Reisiplaneerimise rakenduste kasutatavus.

### 2.4.12 Isejuhtivad sõidukid

Isejuhtivaid sõidukeid on valmis katsetama kindlasti üllatuslikult suur vastajate osakaal, Tartu linnast 25% vastanutest ning Tartu lähiümbrusest 21% vastanutest. Kindlasti pole nõus vastavat lahendust kasutama vaid 11% Tartu linna ning 12% Tartu lähiümbruse vastajatest (vt joonis 2.87).

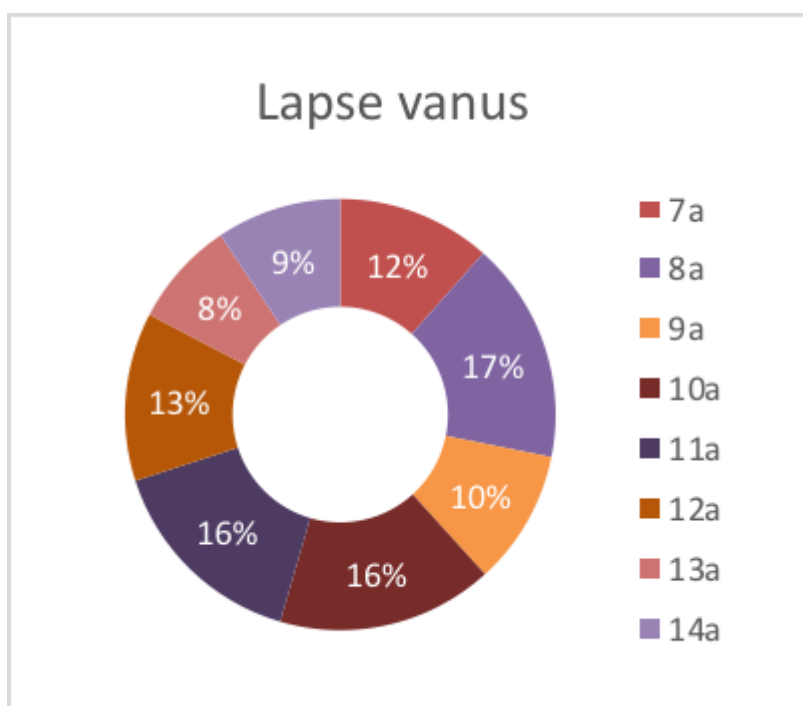


**Joonis 2.87.** Valmidus katsetada isejuhtivaid sõidukeid.

## 2.5 Laste liikumised

### 2.5.1 Taustaandmed

Kokku täideti lapse ankeet 277 lapse kohta, kellest 214 elab Tartu linnas ning 63 selle lähiümbruses. Lapsed, kelle osas tagasisidet anti, on erinevas vanuses (vt joonis 2.88). Esindatud on kõik vanuserühmad vahemikus 7-14 eluaastat. Enim on vastuseid 8- aastaste laste kohta (17%) ning kõige vähem 13-aastaste laste kohta (8%).

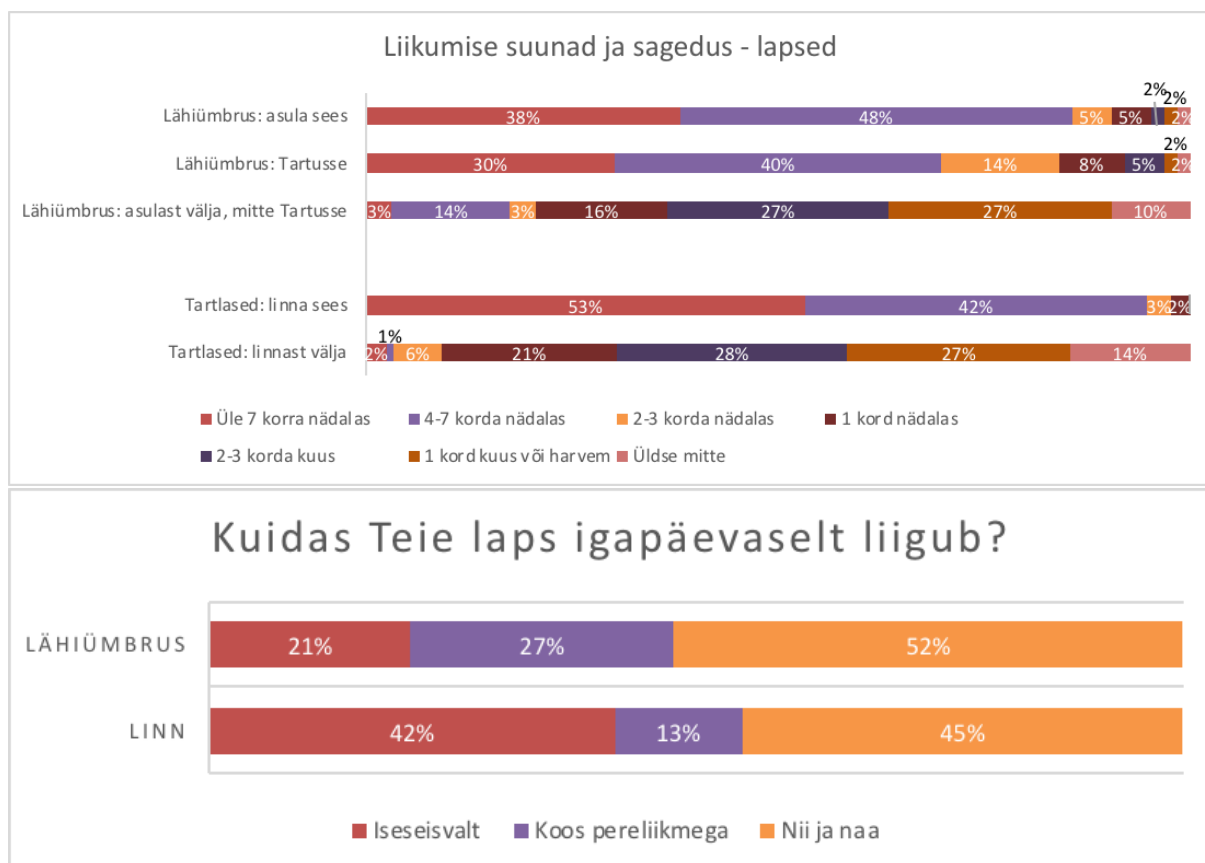


**Joonis 2.88.** Laste vanused, kelle liikumisviiside osas anti tagasisidet. n=277

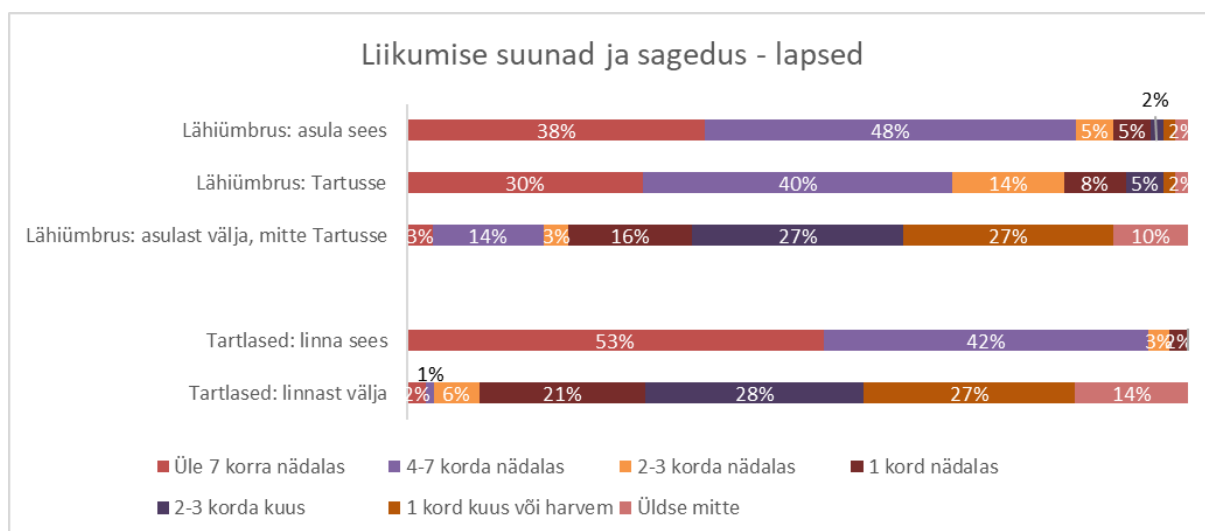
Tartu lähiümbruses elavad lapsed liiguvad rohkem koos pereliikmega (27%). Tartus elavad lapsed aga rohkem iseseisvalt (42%). Vt joonis 2.89.

### 2.5.2 Liikumise raadius

Tartu linnas elavad lapsed liiguvad igapäevaselt üldiselt Tartu linna piires. Vaid 2% Tartu linna vastanute lastest liiguvad igapäevaselt Tartust välja. Tartu lähiümbruse lapsed liiguvad igapäevaselt nii asula piires (86%) kui ka oma asulast välja Tartusse (70%). Vaid 3% Tartu lähiümbruse vastanute lastest liiguvad igapäevaselt oma asulast välja, ent mitte Tartusse (vt joonis 2.90).



**Joonis 2.89.** Lapse liikumine, n=277.

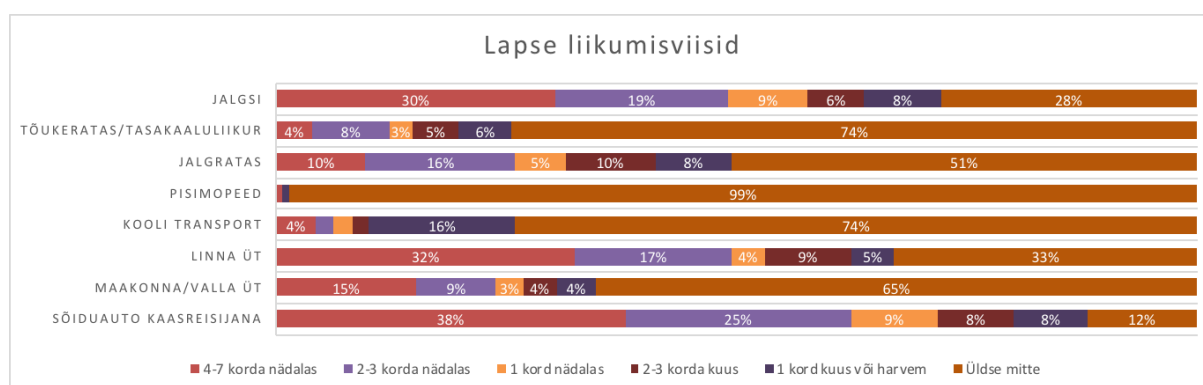


**Joonis 2.90.** Laste liikumise suunad ja sagedus.

### 2.5.3 Liikumisviis

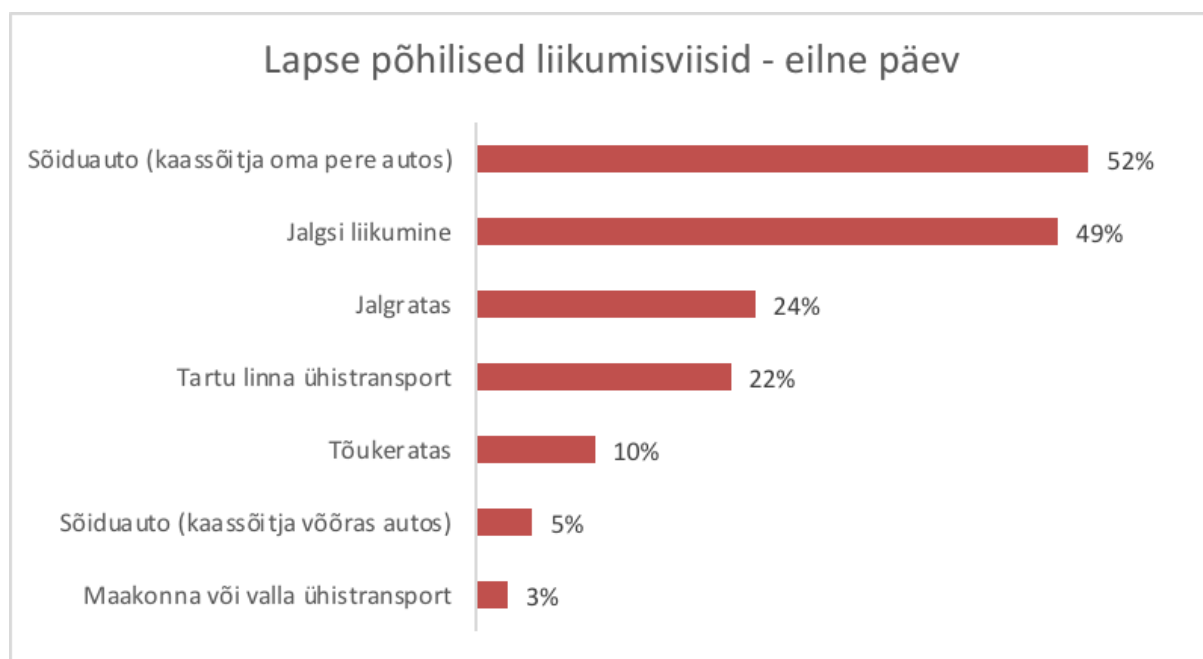
Lapsed liiguvad igapäevaselt peamiselt kas sõiduautos kaasreisijana (38%), linna ühistranspordiga (32%) või jalgsi (30%). Vähem on neid, kes liiguvad maakonna/valla ühistranspordiga (15%) või jalgrattaga (10%). Koolitranspordi või töökeratta/tasakaaluliikuriga liigub igapäevaselt vaid 4% vastanute lastest (vt joonis

2.91).



**Joonis 2.91.** Laste liikumisviisid.

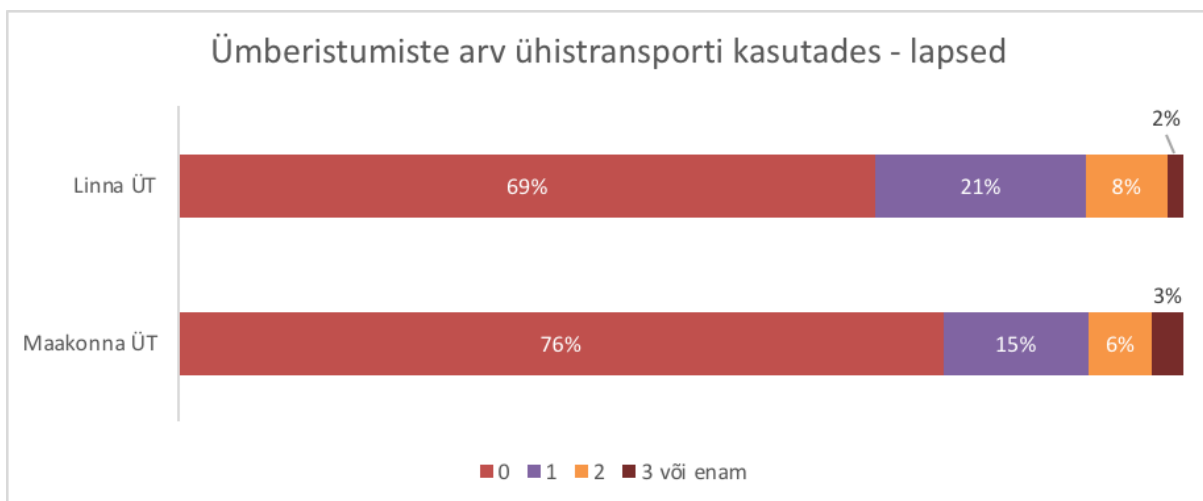
Analüüsid laste eilse päeva liikumisi, näeme sarnast liikumise struktuuri. Kõige sagedamini liiguti kaassõitjana oma pereliikme autos, jalgsi, jalgrattaga ning Tartu linna ühistranspordiga. Et uuringu läbiviimine toimus soojal ajal ning osaliselt ka koolivaheaja ajal, on arusaadavalt suurem ka jalgrattaga sõitjate osakaal (vt joonis 2.92).



**Joonis 2.92.** Laste eilse päeva liikumised.

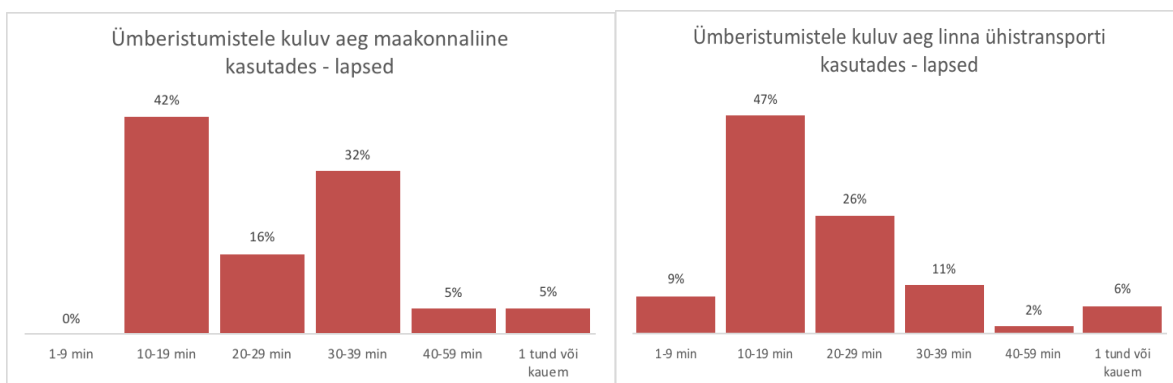
## 2.5.4 Ümberistumised ühistransporti kasutades

Üldiselt, sarnaselt täiskasvanutele, lastel ümberistumisi enamikel juhtudel ei ole. 21% Tartu linna ühistransporti kasutavatest lastest tuleb aga üks kord sõidu jooksul ümber istuda ning 10% lastest isegi 2 ja enam korda. Maakonna ühistransporti kasutavatest lastest 15% istub ümber 1 kord ning 9% 2 ja rohkem korda (vt joonis 2.93).



**Joonis 2.93.** Laste ümberistumiste arv ühistranspordi kasutamisel.

Üldiselt kulub nii maakonna/valla ühistranspordi kasutavatel lastel kui Tartu linna ühistranspordi kasutavatel lastel ümberistumiseks 10-19 minutit, mis on sarnane täiskasvanute tulemusega. Maakonna/valla ühistranspordi kasutavatel laste puhul on võrreldes Tartu linna ühistranspordi kasutajatega aga rohkem neid, kellel kulub ümberistumiseks üle poole tunni. Vt täpsem ülevaade joonisel 2.94.



**Joonis 2.94.** Laste ümberistumisele kuluv aeg ühistranspordi kasutades.

### 2.5.5 Liikumise eesmärk

Lapse eilse päeva liikumisi analüüsidis oli peamiseks liikumise eesmärgiks sport, tervisesport või jalutamine (45%). Alles teisel kohal on liikumise eesmärgina oma kooli jõudmine (36%). Kuna uuring algas augustikuus, mil lastel oli veel koolivaheaeg, siis on käesolev eesmärkide järjestus mõistetav. Vt täpsemalt joonis 2.95.



**Joonis 2.95.** Laste liikumise eesmärgid vastamisele eelnenud päeval.

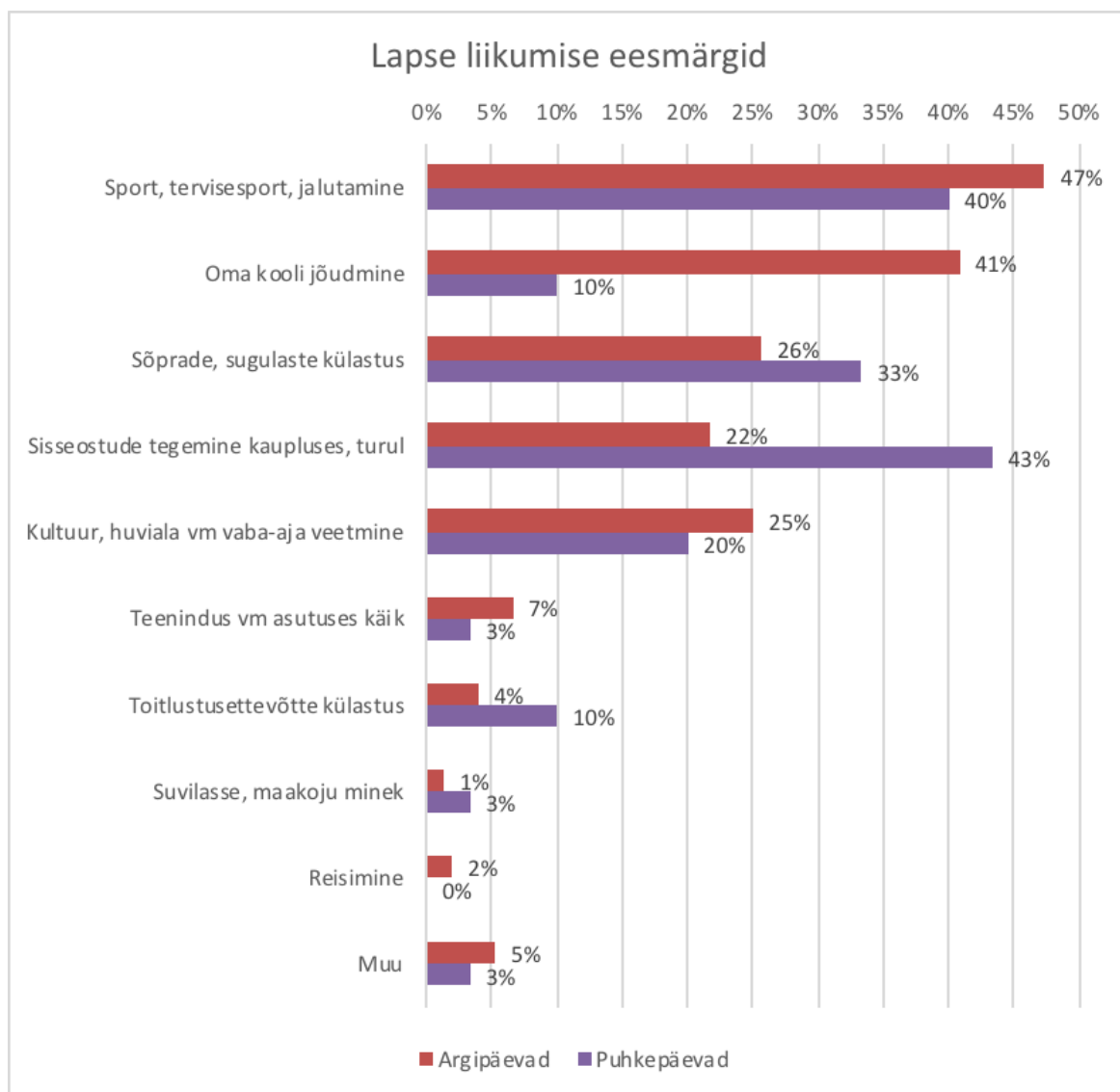
Allolev joonis annab ülevaate laste liikumise eesmärkidest eraldi ka argi- ja puhkepäevadel (vt joonis 2.96).

## 2.5.6 Liikumise raadius

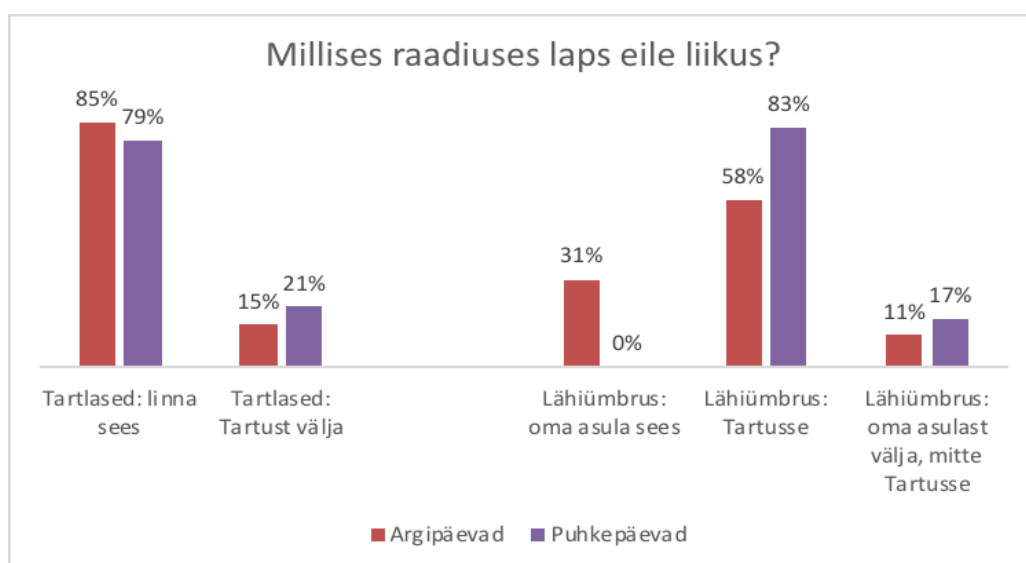
Sarnaselt lapsevanemate liikumisega on ka laste puhul olnud eilsel päeval enim Tartu-siseseid liikumisi, seda nii argipäevade kui ka puhkepäevade vaates (vt joonis 2.97).

## 2.5.7 Liikumise päev ja kellaaeg

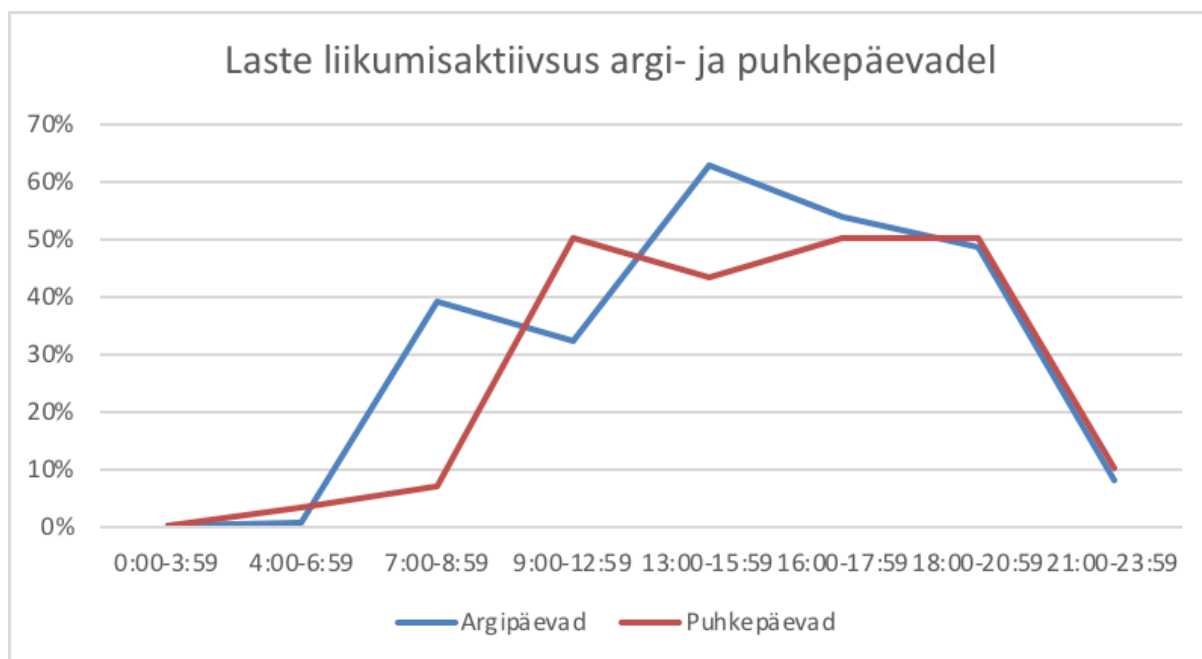
Argipäeviti on laste liikumine, laste eilse päeva liikumiste alusel, kõige aktiivsem vahemikus kell 7.00-8.59 ning kell 13.00-16.00. Puhkepäevadel on laste liikumine aga kõige aktiivsem vahemikus kell 9.00-12.59 ning kell 18.00-20.59. Vt täpsemalt joonis 2.98.



**Joonis 2.96.** Lapse liikumise eesmärgid vastamisele eelnenud päeval argi- ja puhkepäevade lõikes.



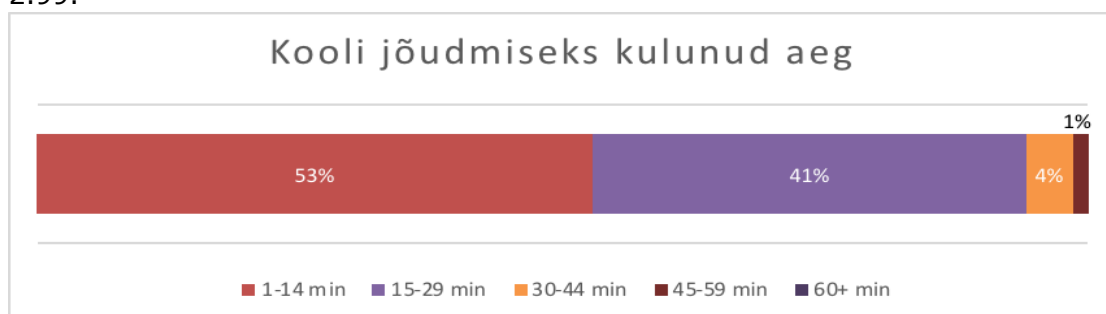
**Joonis 2.97.** Lapse liikumise raadius vastamisele eelnenud päeval.



**Joonis 2.98.** Laste eelse päeva kellaajaline liikumisaktiivsus argi- ja puhkepäevade lõikes.

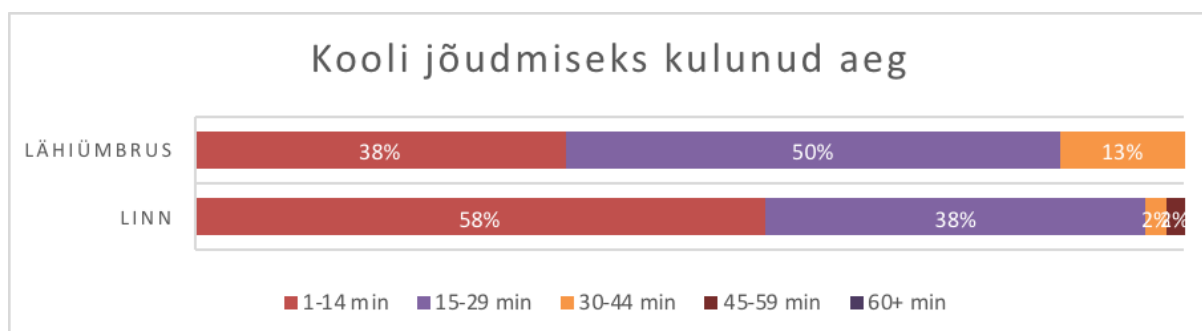
## 2.5.8 Kooli jõudmiseks kulunud aeg

Üldiselt kulub kooli jõudmiseks enamikel vastanute lastel (53%) aega 1-14 minutit, 41% juhtudest 15-29 minutit. 5% lastest kulub kooli jõudmiseks üle 30 minuti. Vt ka joonis 2.99.



**Joonis 2.99.** Laste kooli jõudmiseks kulunud aeg vastamisele eelnenud päeval.

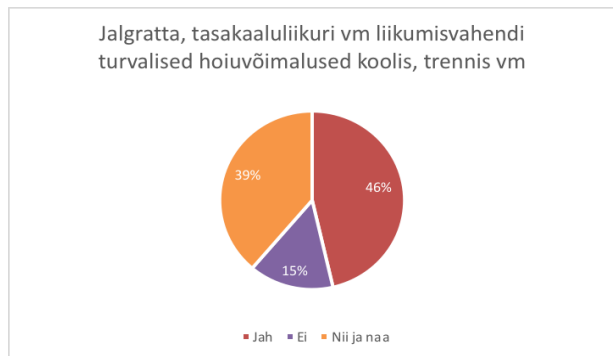
Tartu lähiümbruse lastel kulub kooli jõudmiseks rohkem aega (vt joonis 2.100).



**Joonis 2.100.** Laste kooli jõudmiseks kulunud aeg vastamisele eelnenud päeval Tartu ja Tartu lähiümbruse lõikes.

### 2.5.9 Liikumisvahendi hoiuvõimalused sihtkohas

Pea pooltel juhtudel (46%) hinnati, et lapse koolis, trennis vm liikumise sihtkohas on piisavalt turvalised jalgratta, tasakaaluliikuri vm liikumisvahendi (nt rula) hoiuvõimalused. 15% juhtudest ei peeta hoiuvõimalusi aga piisavalt headeks ning 39% vastanutest annab hinnangu "nii ja naa" (vt ka joonis 2.101).



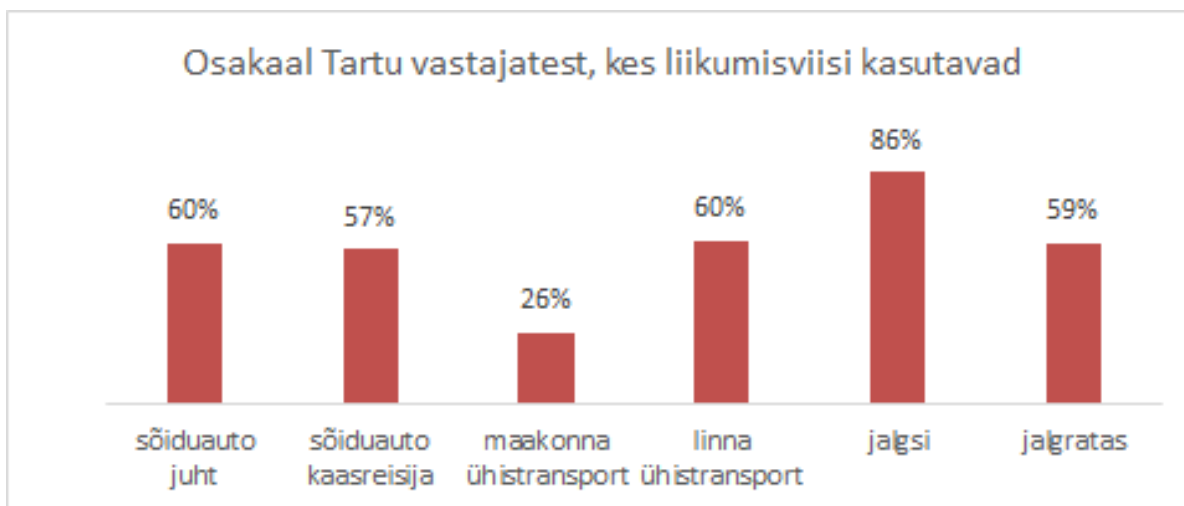
**Joonis 2.101.** Lapse jalgratta, tasakaaluliikuri vm liikumisvahendi hoiuvõimalused.

## 2.6 Liikumisviiside modaalkaotused

Käesolev peatükk annab ülevaate Tartu ja Tartu lähiümbruse vastanute liikumiseelistustest nõ modaalkaotustena, võrreldes vastanute tänaseid liikumiseelistusi vabal valikul eelistatud liikumisviisidega (kui piirangud puuduksid, nt ühistranspordi graafikud sobiksid vm). Kuivõrd tegemist on uuringu eesmärgist lähtuvalt ühe uuringu kõige olulisema osaga, on käesolevas osas toodud tulemused esitatud kaalutud andmete põhjal. Andmeid on kaalutud Statistikaameti 2017. aasta rahvastiku andmete põhjal Tartu linna kohta.

### 2.6.1 Liikumisviiside modaalkaotused Tartus

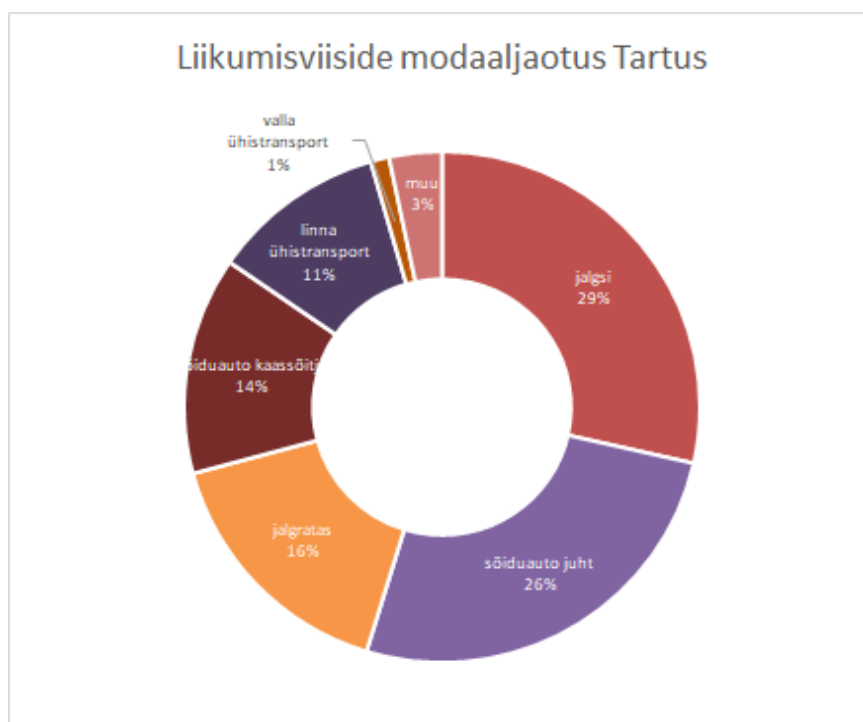
Sarnaselt varasemalt läbiviidud OptiTrans'i alusuuringule näitavad ka käesoleva uuringu tulemused, et Tartu linnas elavad inimesed kasutavad liikumiseks enim just jalgsi liikumist (vt joonis 2.102). Vaadates eri liikumisviiside kasutamise sagedust ilmneb, et 86% vastanutest kasutab teatava regulaarsusega (alates sagedusest umbes 1 kord kuus kuni sageduseni 7 korda nädalas) jalgsi liikumist. Järgneb linna ühistranspordi kasutamine (60%) ning sõiduauto juhina liikumine (60%). Üle poole vastanutest kasutab teatava regulaarsusega ka jalgratast (59%) ja kaasresijana sõiduautot (57%). Kõige vähem liigutakse erinevate sihtkohtade vahel maakonna/valla ühistranspordiga (26%).



**Joonis 2.103.** Erinevate transpordiliikide kasutajate osakaal Tartu linna vastanute hulgas. Soo alusel kaalutud andmed.

Kui vaadata vastajate eilse päeva liikumisi, siis on samuti enim kasutatud liikumisviisiks **jalgsi liikumine (29%)**. Järgneb juhina sõiduauto kasutamine (26%), vt joonis 2.104.

Kui inimesed saaksid ise valida, siis näeks liikumiste modaaljaotus Tartu linna vastanute seas välja järgmine, vt joonis 2.105. Kui oleks võimalik vabalt valida, eelistaksid Tartu linna vastanud kasutada liikumiseks enim **jalggratast (39%)**. Järgneb jalgsi käimine (23%) ning ühistranspordi eelistamine (23%). Oluliselt väiksem, võrreldes hetkel kasutatavate liikumisviisidega, on sõiduauto eelistamine (13%). Käesolev on kindlasti oluline märk selleks, et pöörata liikumisviiside arendamisel Tartu Linnavalitsuse poolt Tartu linnas rohkem tähelepanu just jalgrattaga liikumise võimaluste arendamisele.



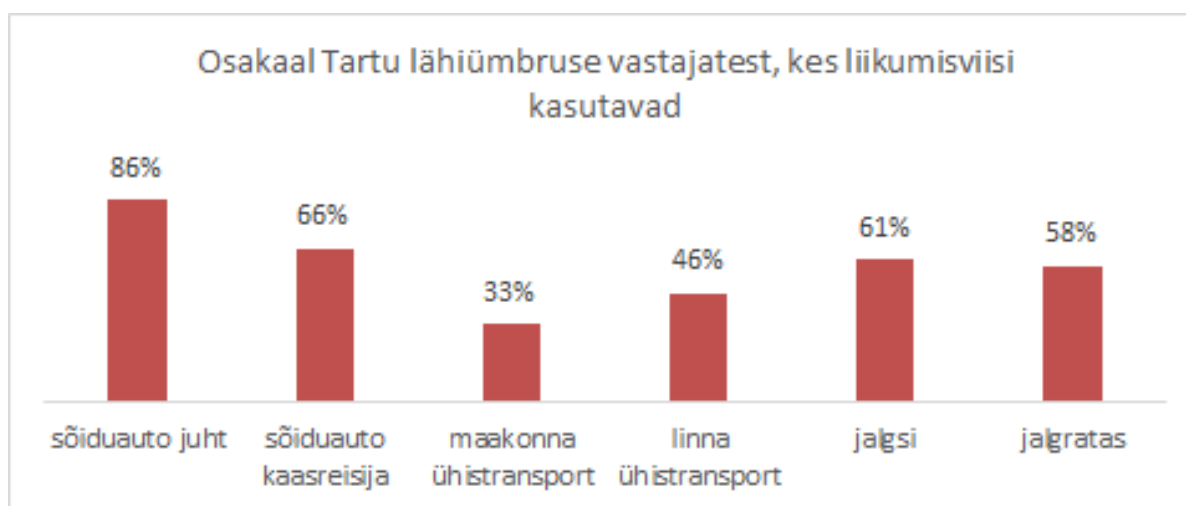
**Joonis 2.104.** Tartu linnas elavate vastajate eilse päeva liikumiste modaaljaotus. Soo alusel kaalutud andmed.



**Joonis 2.105.** Tartu linna vastanute liikumisviiside eelistus. Soo alusel kaalutud andmed.

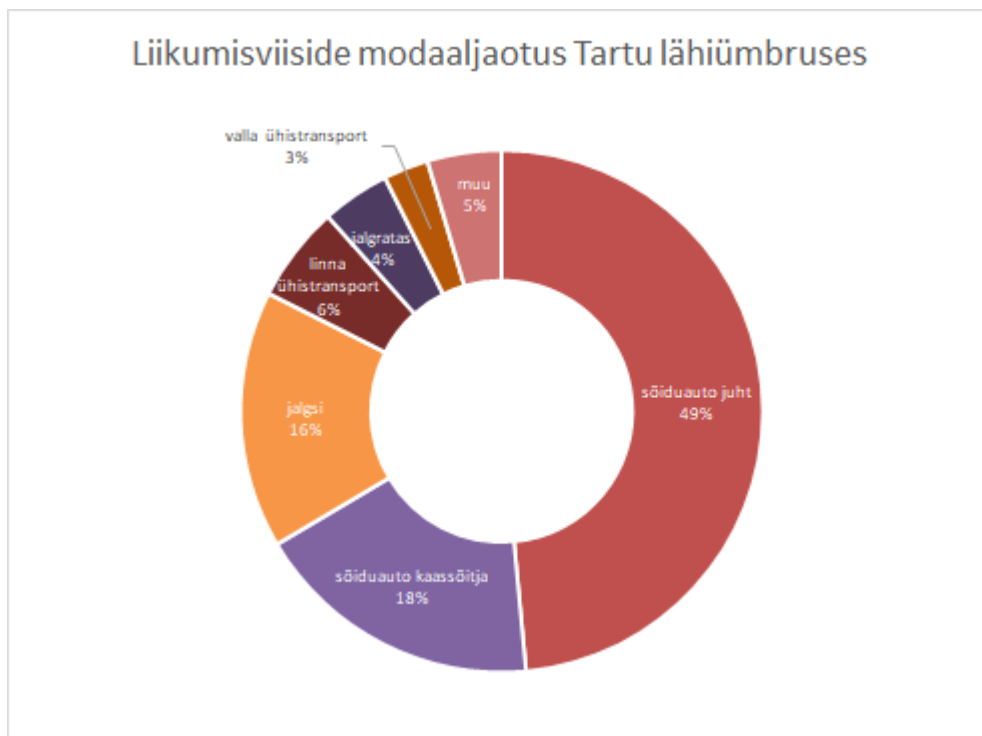
## 2.6.2 Liikumisviiside modaalfaotused Tartu lähiümbruses

Tartu lähiümbruse vastajad kasutavad liikumiseks enim **juhina sõiduautoga liikumist (86%)**. 66% Tartu lähiümbruse vastanutest liigub teatava regulaarsusega sõiduautos kaasreisijana, 61% jalgsi, 58% jalgrattaga ning 46% linna ühistranspordiga. Vaid 33% Tartu lähiümbruse vastajatest kasutab maakonna/valla ühistransporti (vt ka joonis 2.106).



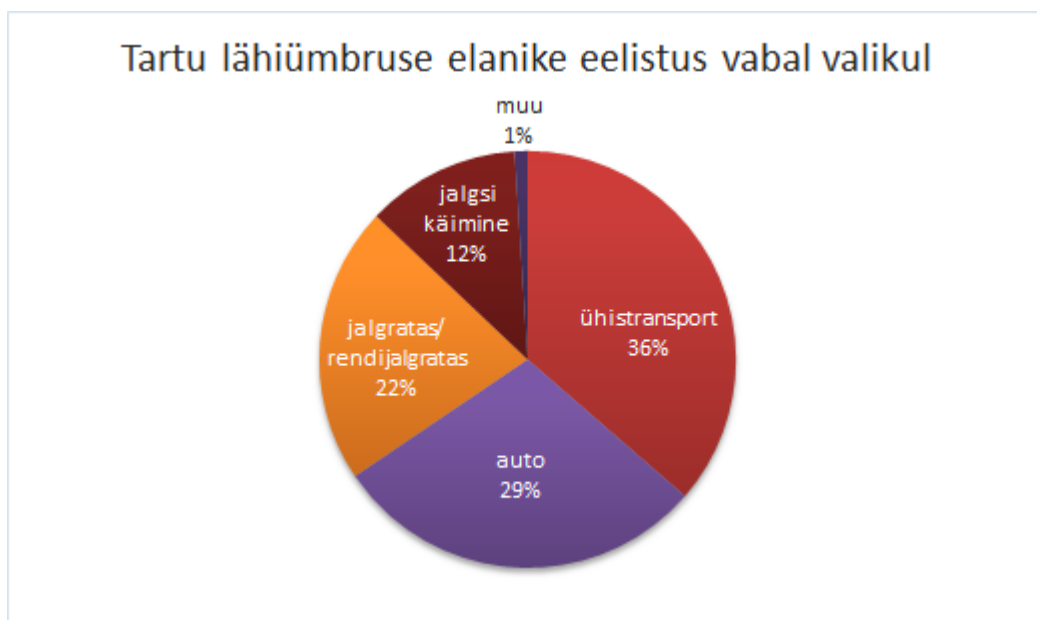
**Joonis 2.106.** Erinevate transpordiliikide kasutajate osakaal Tartu lähiümbruse vastanute hulgas. Soo alusel kaalutud andmed.

Tartu lähiümbruse vastanute eilsed liikumised peegeldavad sama, st **enim kasutati juhina sõiduautot (49%)**. Järgnes kaasreisijana liikumine (18%) ja jalgsi liikumine (16%).



**Joonis 2.107.** Tartu lähikümbruses elavate vastajate eilse päeva liikumiste modaalkaotus. Soo alusel kaalutud andmed.

Kui Tartu lähikümbruse elanikud saaksid ise valida, eelistaksid nad liikuda enim **ühistranspordiga (36%)**. Järgneb auto (29%) ning jalgratta (22%) kasutamise eelistamine (vt ka joonis 2.198). Liikumisviiside arendamise seisukohast oleksid seega kõige kriitilisemad arendamist vajavad liikumisviisid ühistransport ning liikumisvõimalused jalgrattaga.



**Joonis 2.108.** Tartu lähikümbruse vastanute liikumisviiside eelistus. Soo alusel kaalutud andmed.

### 3. KAARDIRAKENDUSE TULEMUSED

Kaardirakenduse tulemused on eraldi käsitletav uuringu osa, kuna uuringu teostamise hetkel ei olnud tehniliselt võimalik kahe küsimustiku vastajaid omavahel siduda.

Kaardirakenduse tingimused:

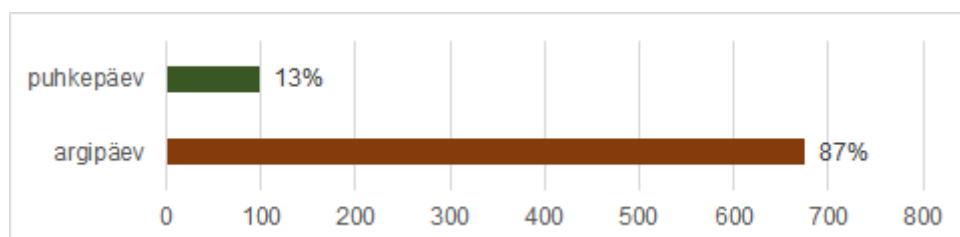
- kaardirakenduse analüüs tugineb vastajate poolt märgitud teekondadele, mitte vastajate arvule. Seega iga teekond on eraldi sisestatud andmerida. Üks vastaja võis märkida mitu teekonda, kuid tehniliselt ei olnud võimalik sama vastaja erinevaid teekondi omavahel ühe kindla isikuga siduda. Selleks oleks vaja olnud oluliselt rohkem taustaandmeid koguda, kuid kuna tekstiküsimustik (mis oli põhifookus) uuris taustaandmeid põhjalikult, siis kaardiosa täitmise lihtsustamiseks ning selle vastajate osakaalu suurendamiseks loobusime andmete täiemahulisest duubeldamisest.
- kõik vastajate poolt märgitud teekonnad on analüüsi osa jaoks säilitatud ning hoolimata andmete täpsusest (mõned teekonnad on sirgemalt, mõned pigem tänavavõrgustikku arvestavalt märgitud) analüüsis arvesse võetud.
- elu- ja töökohad on kajastatud vastavalt sellele, kuidas osalejad need kaardile märkisid, st lõpp-punkti tähistus vastusena oma peamisesse tööpaika jõudmine ning koju liikumine küsimustele. Kuigi osad elukohad on märgitud ka uuringualast väljapoole, ei ole neid analüüsi andmestikust eraldatud, kuna nende hulk oli marginaalne ning elu- ja töökoha asukoht on kaardil tinglik.
- tegu on kaardirakenduse esmakordse testlahendusega, mistõttu on sellel veel kindlasti arenguruumi. Antud uuringu raames tuleb seda käsitleda selles kontekstis nagu see teostati - piiratud ajalises ning tehnilises raamistuses.

Analüüsi raportisse on toodud teatud teemade väljavõtted kaardi kujul, kuid täpsema ja ülevaatliskuma kaardiinfo saamiseks tuleb vaadata vastavat [kaardirakendust](#). Samuti on kaardirakenduses võimalik endale sobivast infost täiendavaid graafikuid tekitada.

#### Teekonnad

Kokku märgiti kaardile 772 teekonda ning teekonna all mõeldi inimese ühte liikumist ühest punktist teise, nt liikumist kodust tööle. Vastassuunas või muud eesmärki täitev (nt poeskäik) ja teist liikumisviisi kasutatav liikumine moodustas omaette teekonna.

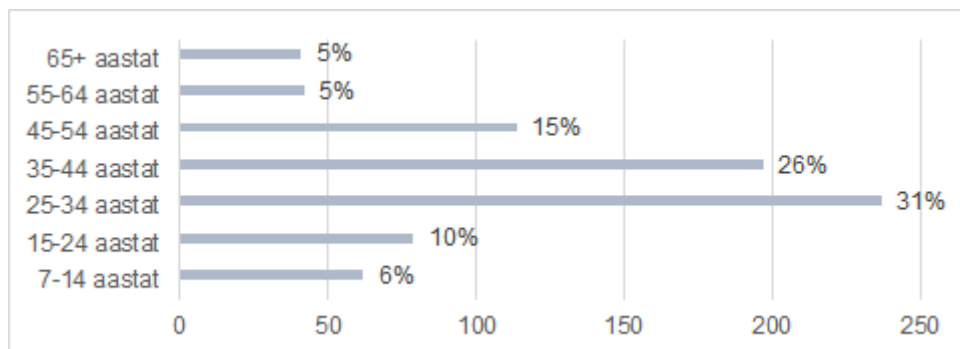
Argipäeva teekondi märgiti 674 (87%), puhkepäeva teekondi 98 (13%).



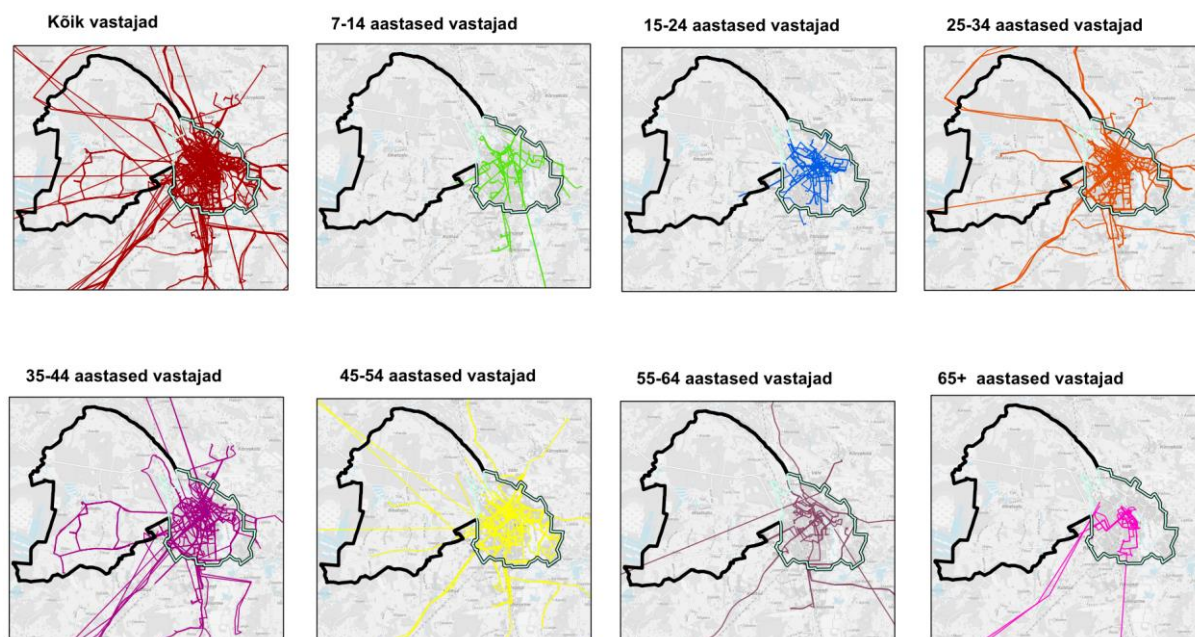
**Joonis 3.1.** Argi- ja puhkepäevade teekondade jaotus.

### 3.1 Vastajate taustainfo

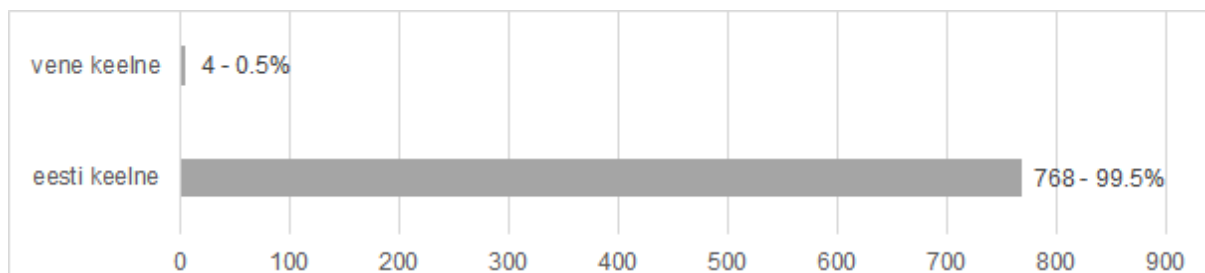
Enim oli märgitud teekondi 25-34 a (31%) ning 35-44 a (26%) vanusgruppide hulgast. Keskmiselt oli kajastatud teekondi vanusegrupist 45-54 a (15%), veidi vähem 15-24 a (10%) vanuserühmast. Kõige väiksemad vanuselised osakaalud olid 7-14 a (6%), 55-64 a (5%) ja 65+ (5%) eärühmade osas.



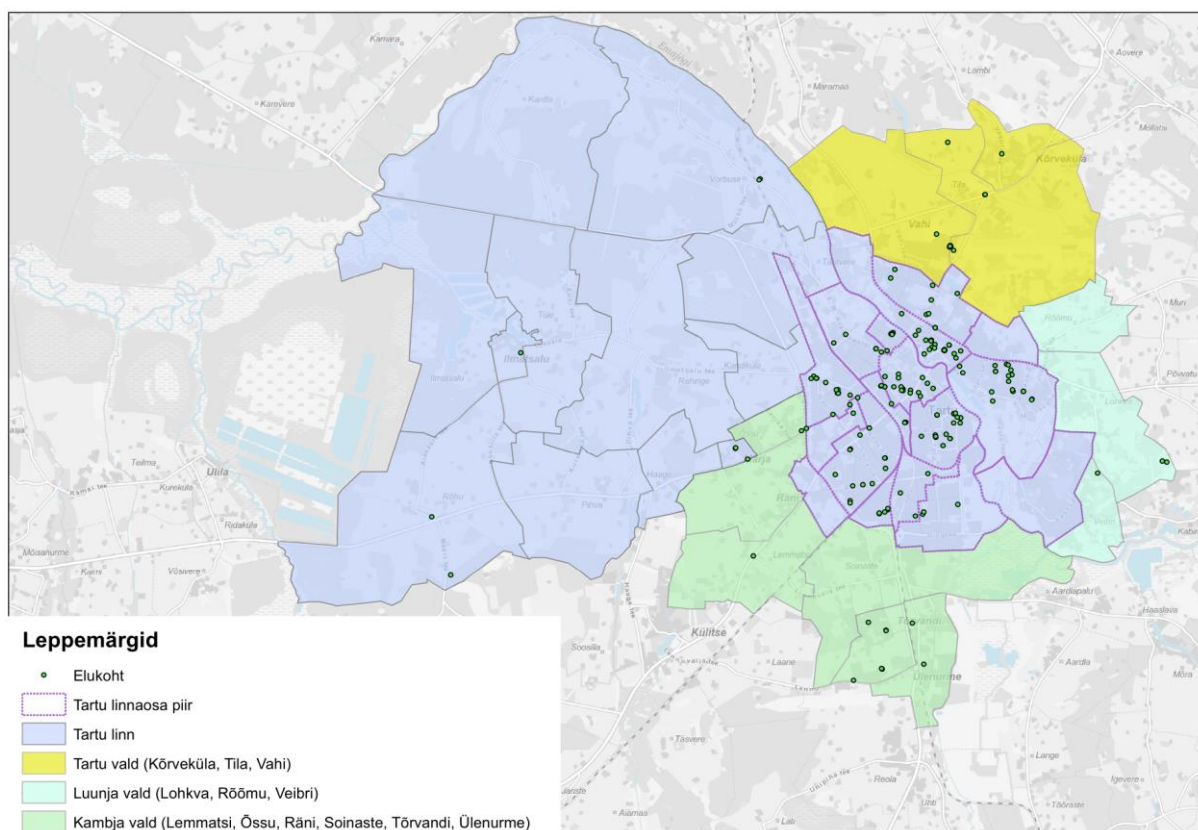
Joonis 3.2. Osalejate vanuseline jaotus.



Joonis 3.3. Liikumised ruumis vanuselise jaotuse järgi.



Joonis 3.4. Osalejate jaotus eesti- ja venekeelse küsimustiku täitmise alusel.



**Joonis 3.5.** Osalejate jaotumine elukoha paiknemise alusel.

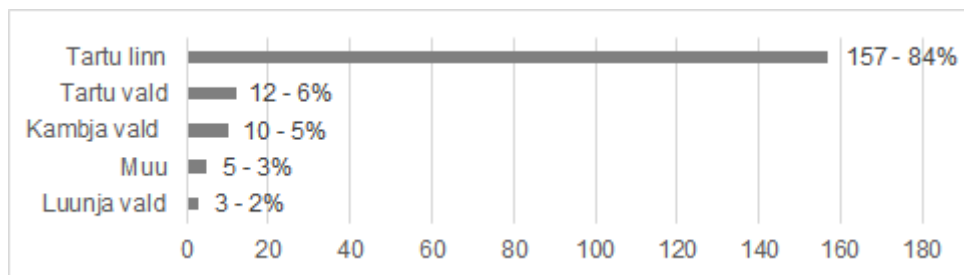
Oleme eeldanud et vastaja on oma teekonna märkimisel rakenduses lähtunud küsimusest. Näiteks, kui liikumise eesmärgiks on märgitud „Kõju liikumine“, siis tõenäoliselt on vastaja alustanud liikumisteedekonna märkimist kohast, kus ta oli ning lõpetanud kodus. Sellisel juhul on Kodu punktiks võetud teekonna lõpp-punkt. Kui liikumise eesmärgiks on märgitud näiteks kooli jõudmine, siis on kodu punktiks arvestatud liikumisteedekonna alguspunkt.

Kodupunktiks on märgitud järgmiste liikumiseesmärkide alguspunktid:

- Oma kooli jõudmine (põhikool, gümnaasium, ametikool vms)
- Oma kõrgkooli (ka rakenduskõrgkooli) jõudmine
- Oma peamisesse tööpaika jõudmine
- Suvilasse, maakoju minek
- Sõprade, sugulaste külastus

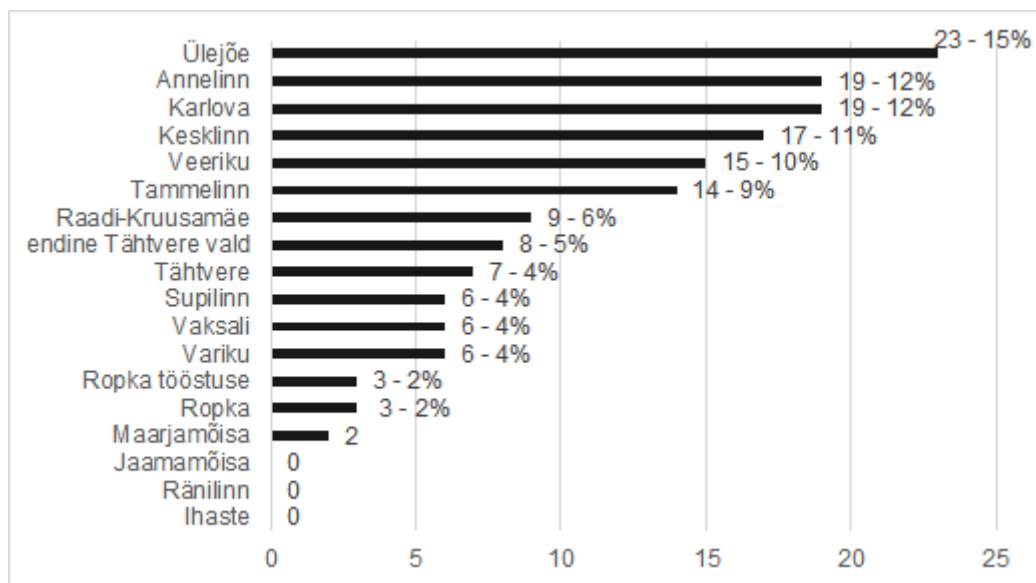
Kodupunktiks on märgitud järgmiste liikumiseesmärkide lõpp-punktid:

- Kõju liikumine

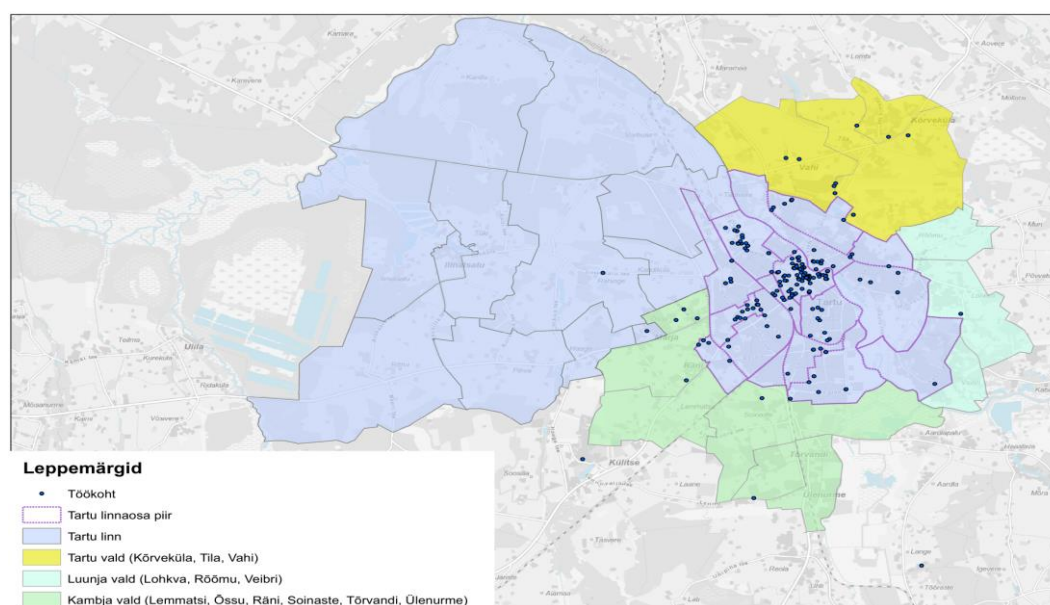


**Joonis 3.6.** Elukohtade jaotus piirkonniti.

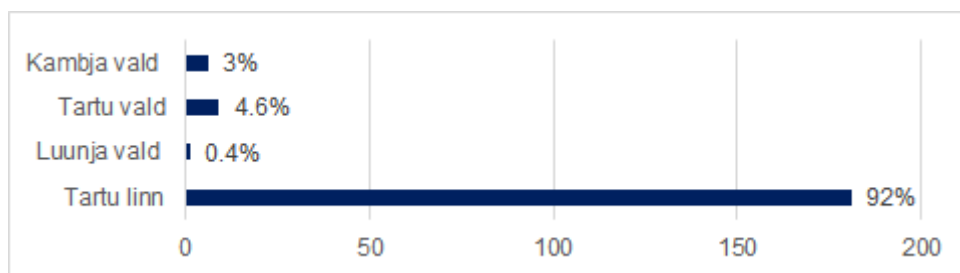
Teekondade märkimise osas on Tartu lähialade elanikud väga vähe esindatud ning seetõttu peaks nende uurimisalade osas liikumispäeviku osa analüüsima pigem ankeetküsitluse alusel vm täiendava info kaasabil.



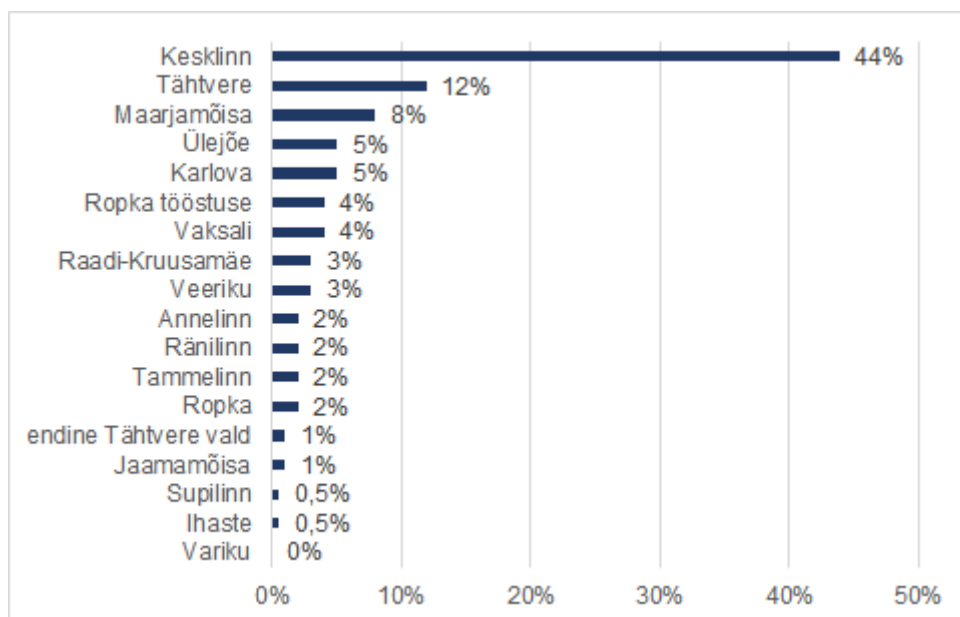
**Joonis 3.7.** Elukohtade jaotus Tartu linnaosade kaupa.



**Joonis 3.8.** Vastanute töökohtade paiknemise jaotus.

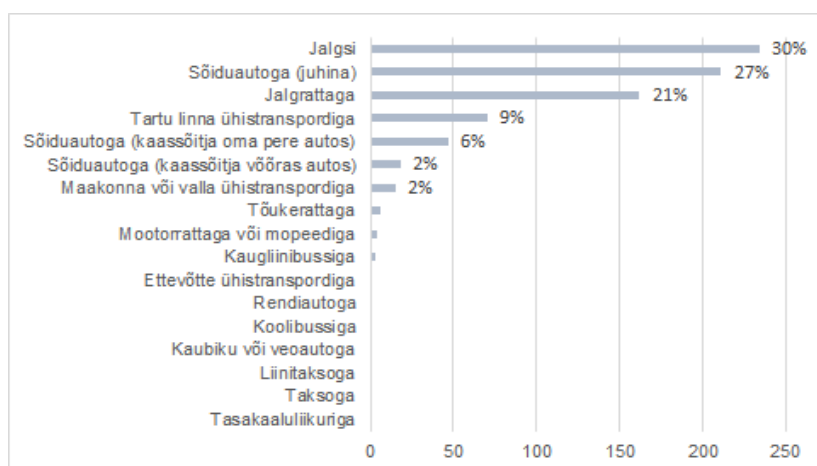


**Joonis 3.9.** Vastanute töökohtade paiknemise jaotus kogu uuringuala lõikes.

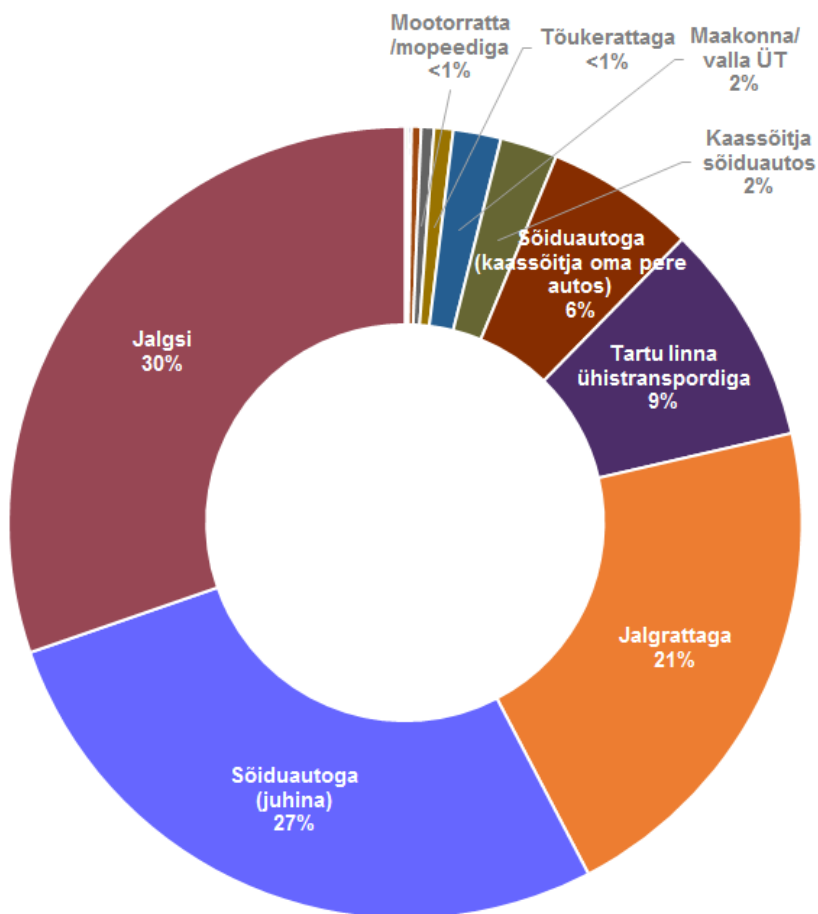


**Joonis 3.10.** Vastanute töökohtade paiknemise jaotus Tartu linnaosade kaupa.

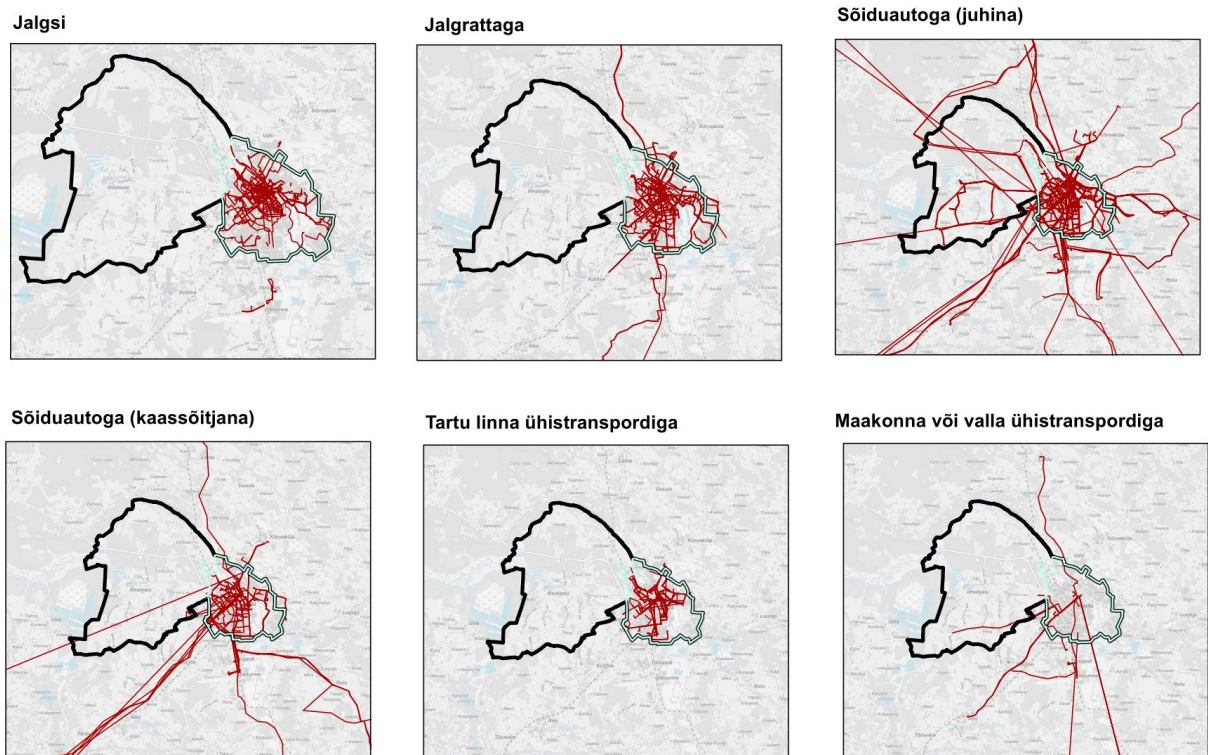
## 3.2 Liikumisviiside modaaljaotus ja teekonnad



**Joonis 3.11.** Sihtkohta jõudmiseks kasutatud peamine liikumisviis kogu uuringualal.



**Joonis 3.12.** Sihtkohta jõudmiseks kasutatud peamise liikumisviisi modaalfaotus kogu uuringualal.

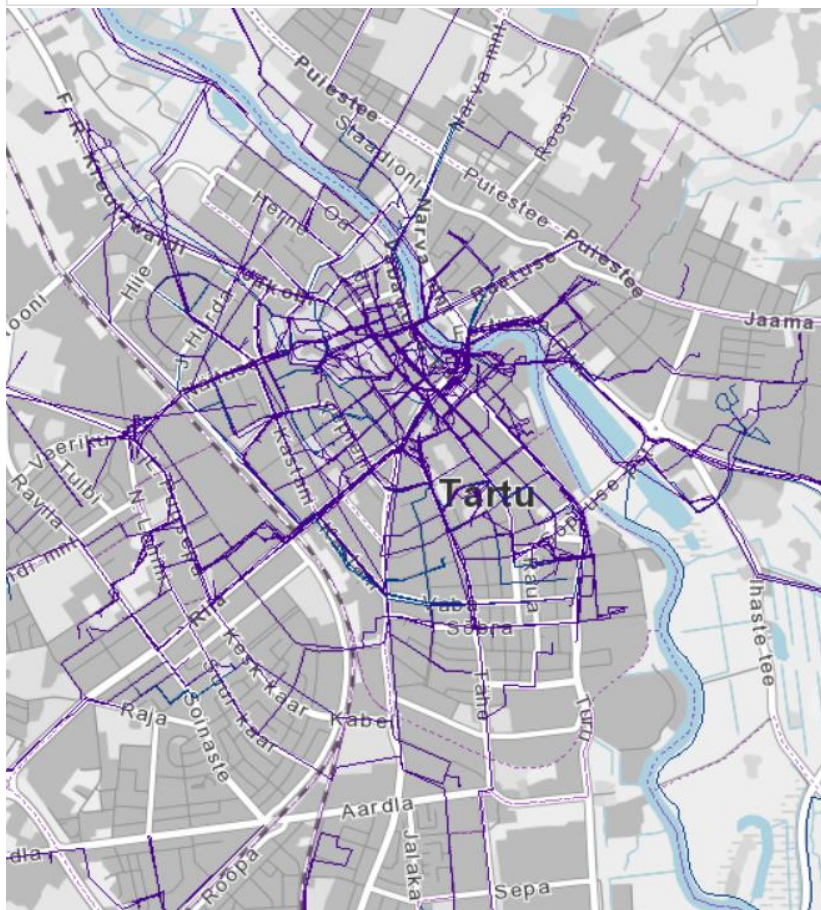
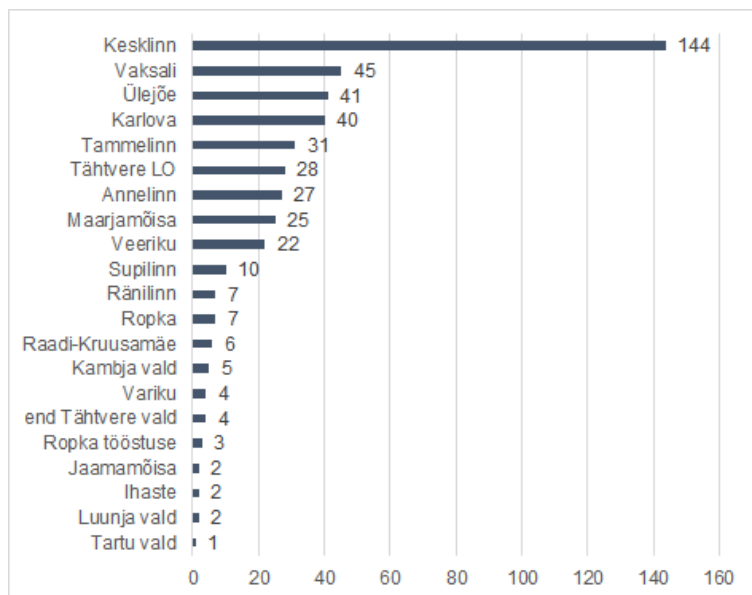


**Joonis 3.13.** Teekondade ruumiline jaotus liikumisviiside kaupa.

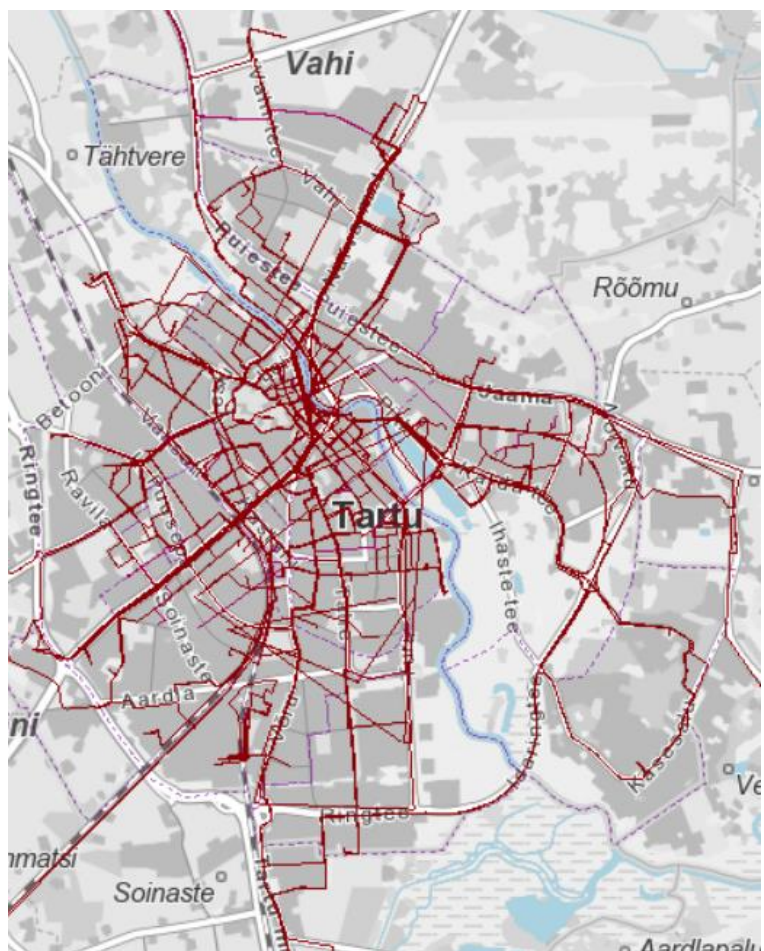
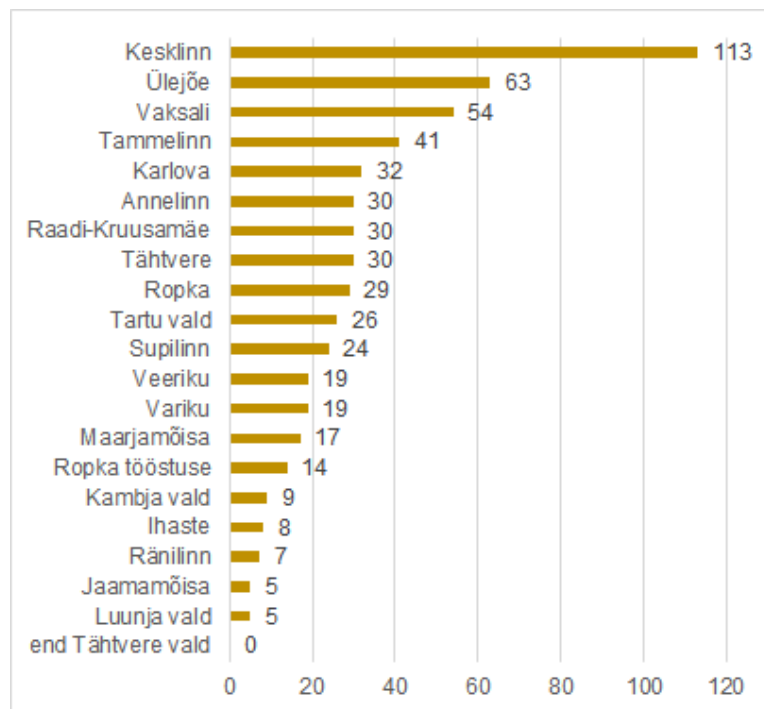
Liikumisviise on täiendavalt analüüsitud selle põhjal kui palju teatud piirkonda kindlat tüüpi liikumisviisi jagunes. Kui teekond läbis mitut piirkonda, siis jagunes see lõikudeks ning iga läbitav piirkond sai vastava märke juurde.

See analüüs põhineb teekondade paiknemise alusel erinevates piirkondades, mitte piirkonna vastajate ehk elanike vastustel nagu ankeetküsitluses uuriti.

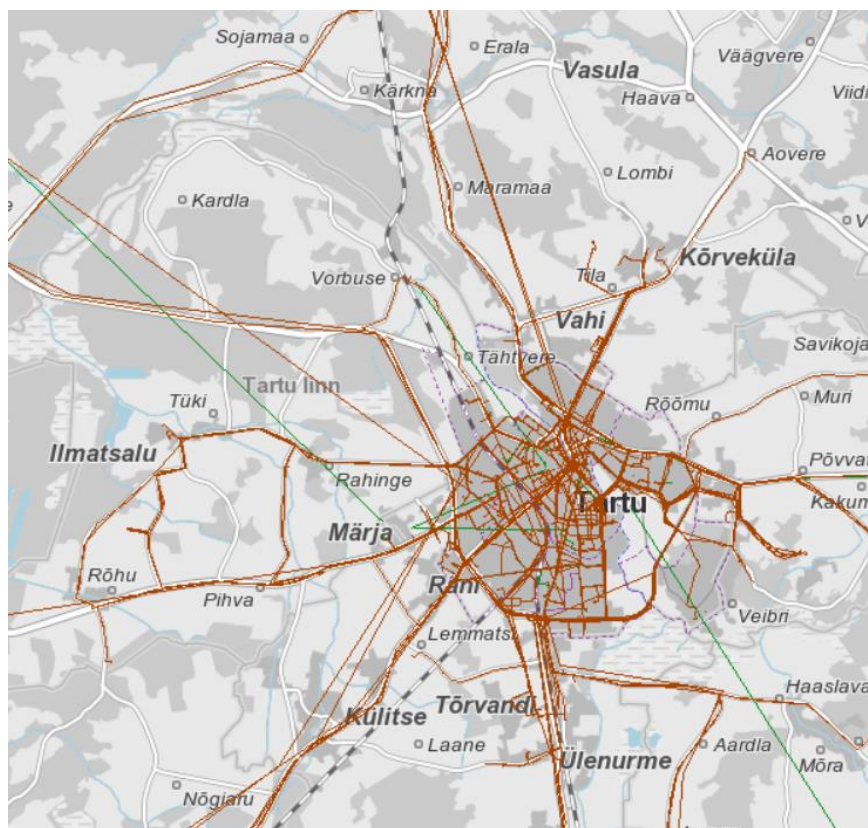
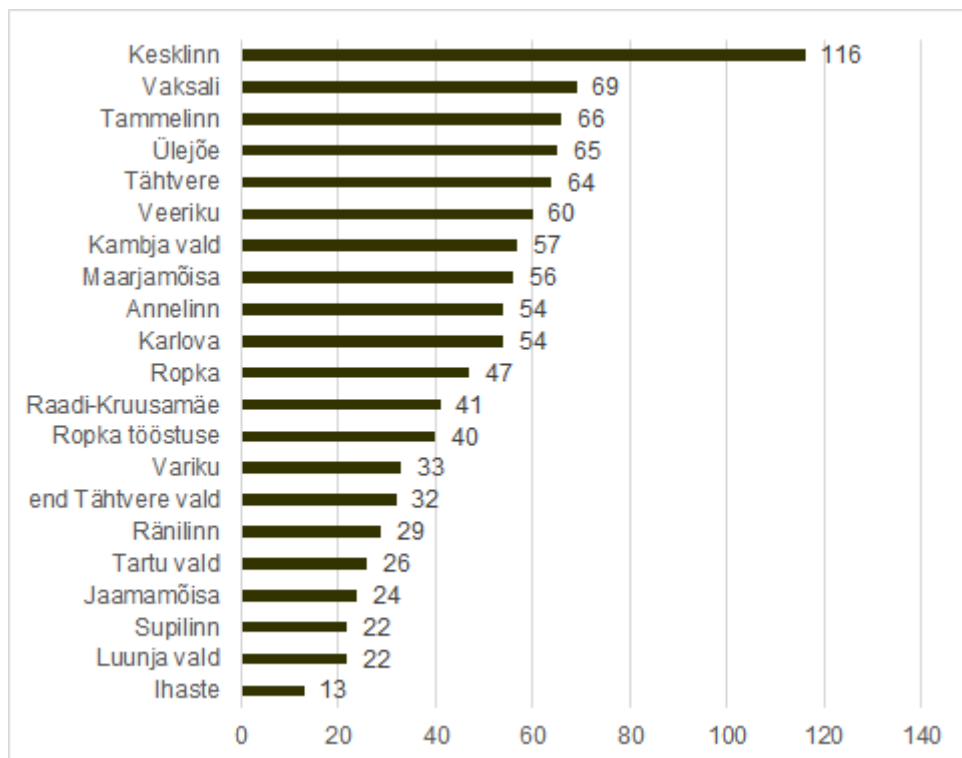
Piirkonnad on jaotatud Tartu linnaosadeks ja lähivaldadeks või -piirkondadeks. Endist Tähtvere valda ning Kambja, Luunja ja Tartu valda on vaadeldud igaühte omaette tervikliku piirkonnana, mitte eraldi külade vm asustusüksuste kaupa.



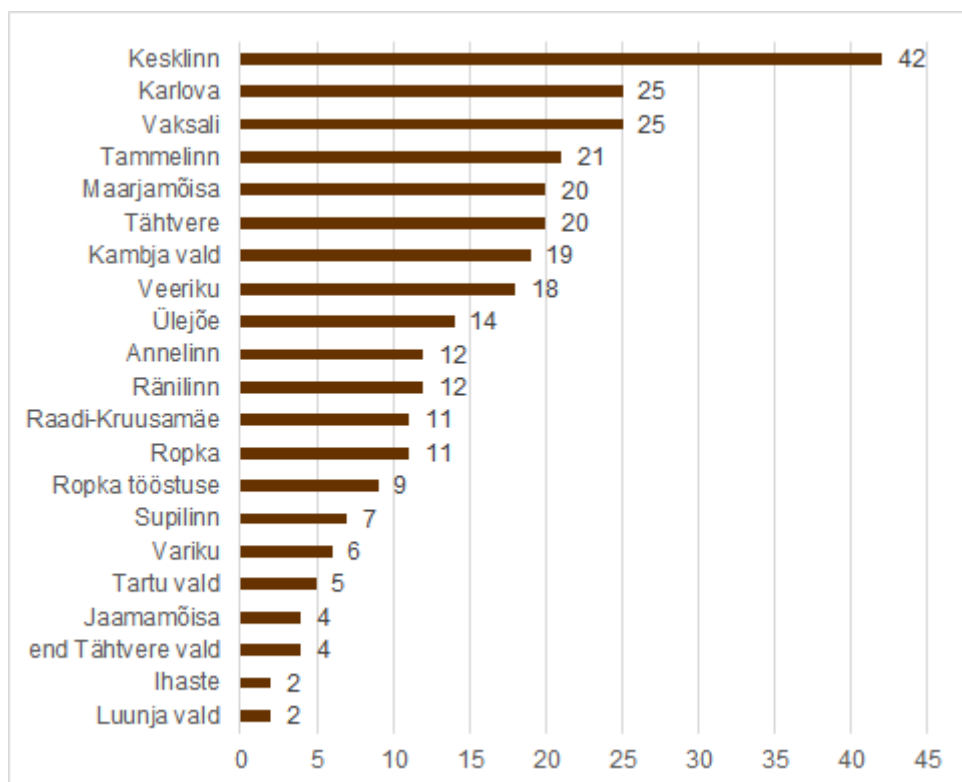
**Joonis 3.14.** Jalgsi läbitud teekonna lõikude jaotus piirkondade lõikes kogu uuringualal. Jalgsi läbitud piirkondlikke teekonna lõike oli kokku 456.



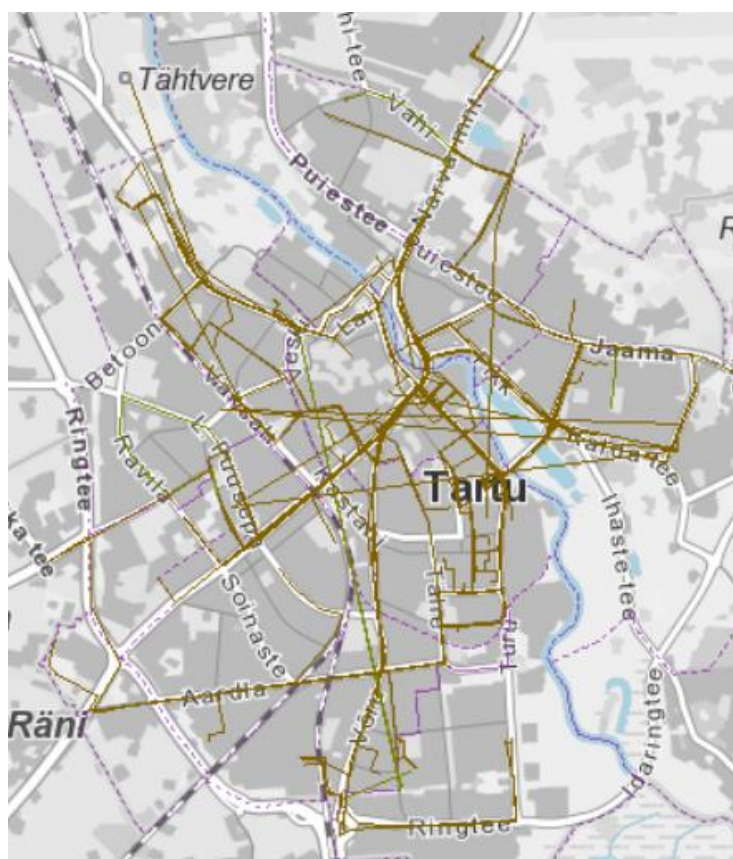
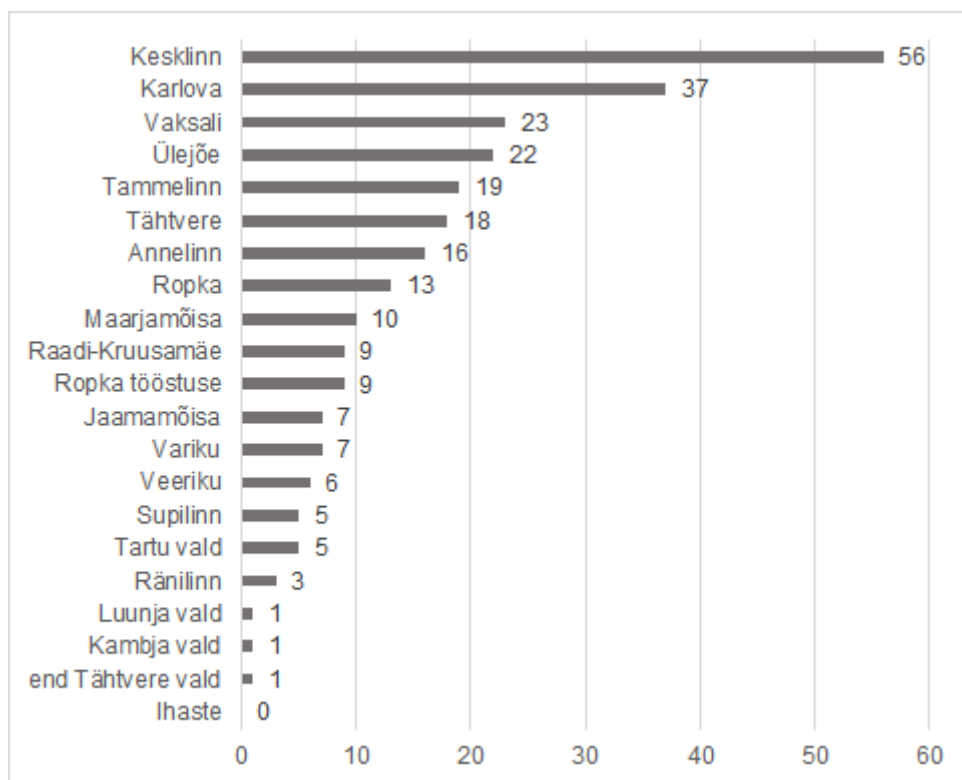
**Joonis 3.15.** Jalgrattaga läbitud teekonna lõikude jaotus piirkondade lõikes kogu uuringualal. Jalgrattaga läbitud piirkondlikke teekonna lõike oli kokku 575.



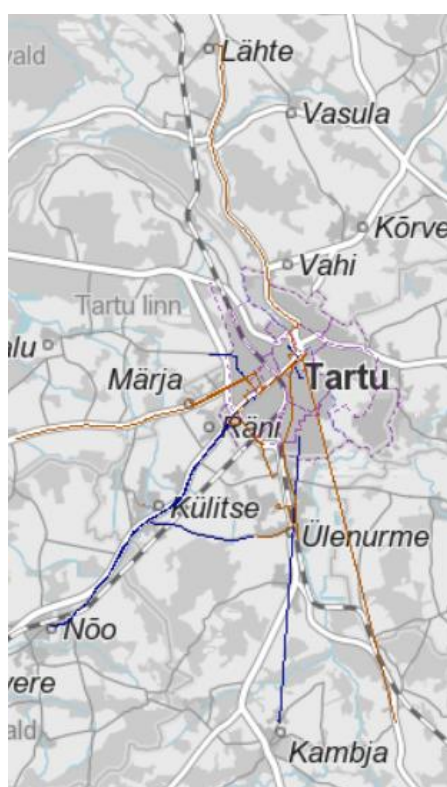
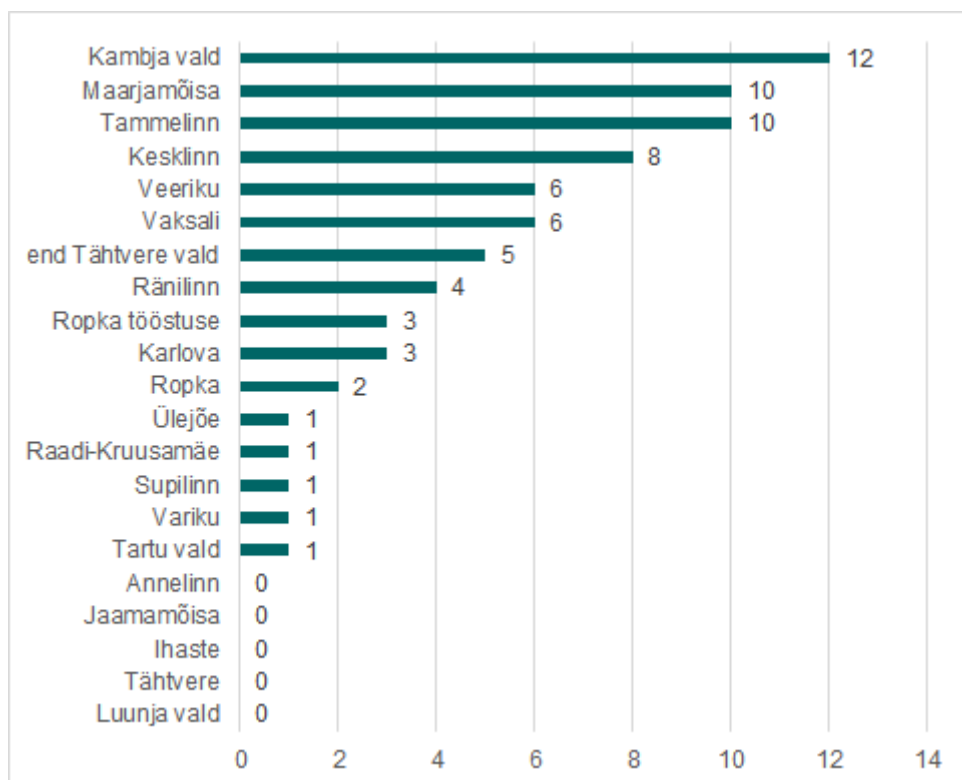
**Joonis 3.16.** Sõiduauto juhina läbitud teekonna lõikude jaotus piirkondade lõikes kogu uuringualal. Sõiduauto juhina piirkondlikke teekonna lõike oli kokku 990.



**Joonis 3.17.** Kaassõitjana sõiduautos läbitud teekonna lõikude jaotus piirkondade lõikes kogu uuringualal. Kaassõitjana sõiduautos piirkondlikke teekonna lõike oli kokku 289.

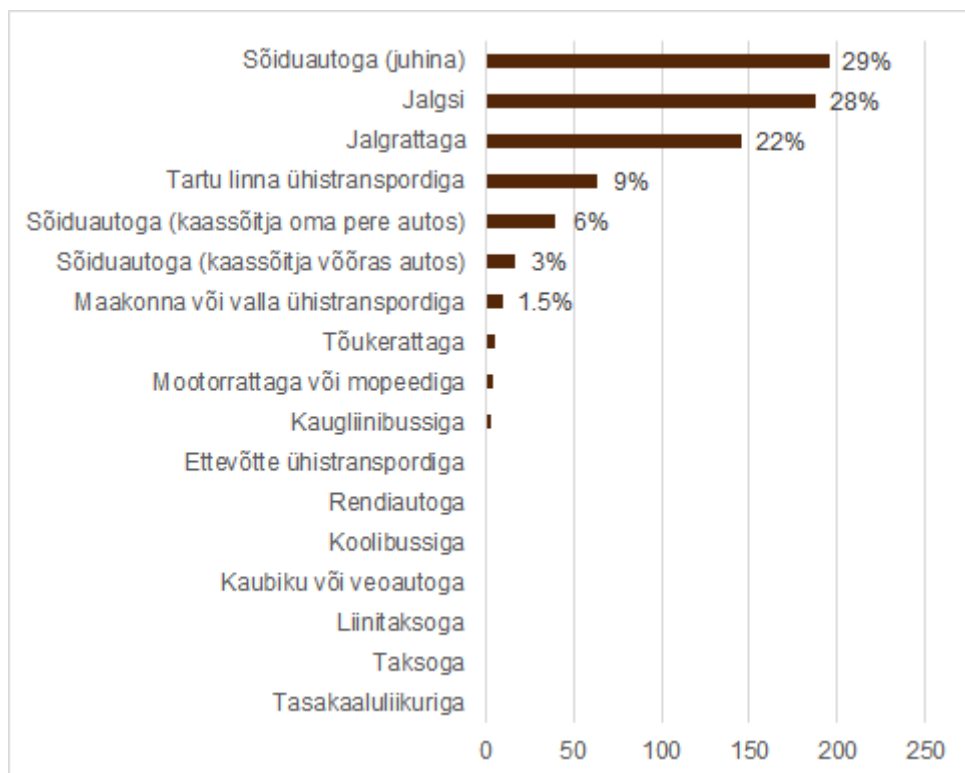


**Joonis 3.18.** Tartu linna ühistranspordiga läbitud teekonna lõikude jaotus piirkondade lõikes kogu uuringualal. Tartu linna ühistranspordi piirkondlikke teekonna lõike oli kokku 268.

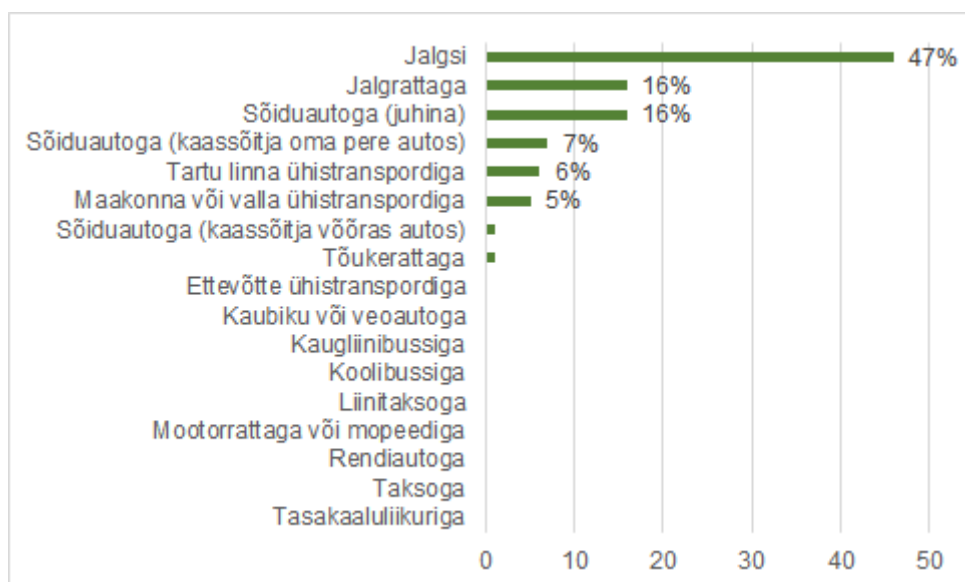


**Joonis 3.19.** Maakonna/valla ühistranspordiga läbitud teekonna lõikude jaotus piirkondade lõikes kogu uuringualal. Maakonna/valla ühistranspordi piirkondlikke teekonna lõike oli kokku 74.

### 3.3 Liikumisviisid argi- ja puhkepäeval



**Joonis 3.15.** Sihtkohta jõudmiseks kasutatud peamine liikumisviis argipäevadel.

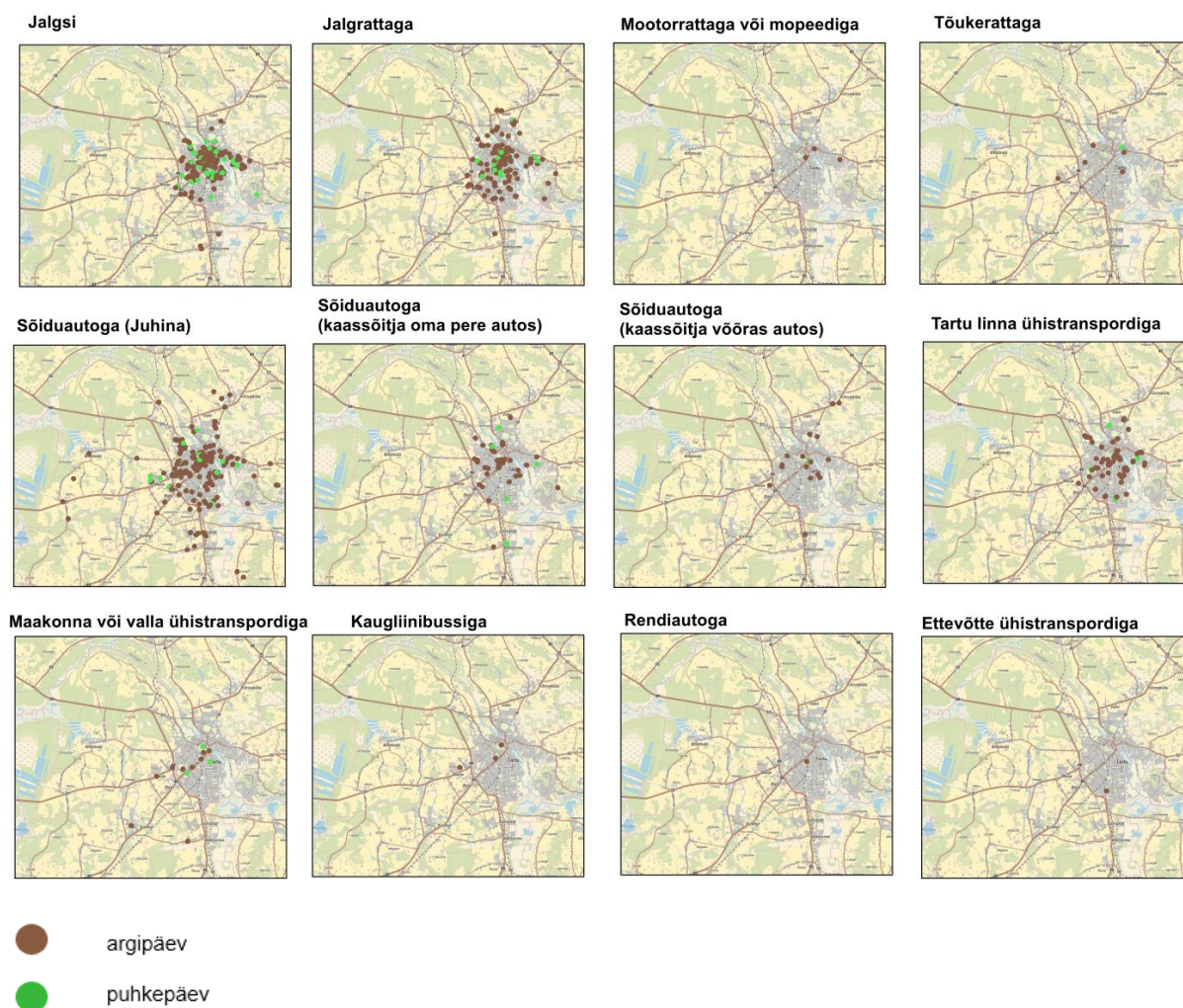


**Joonis 3.16.** Sihtkohta jõudmiseks kasutatud peamine liikumisviis puhkepäevadel.

Kaardirakenduse peamisteks liikumisviisideks on jalgsi (30%), juhina sõiduautoga (27%) ja jalgrattaga (21%) liikumised. Teisi liikumisviise märgiti oluliselt vähem. Argipäeva liikumisviisid jagunevad sarnaselt, puhkepäevade liikumiste puhul oli enim (47%)

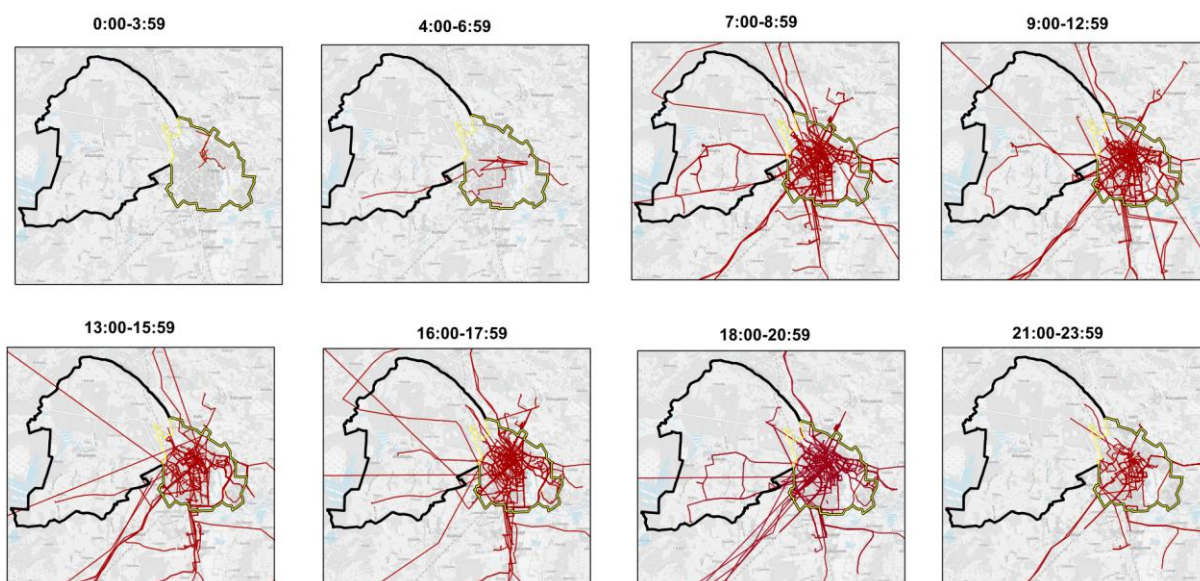
märgitud jalgsi liikumist, järgnesid jalgrattaga (16%) ja juhina sõiduautoga (16%) ning kaassõitjana oma pere sõiduautos (7%) ning ühistranspordiga liikumised.

Kuna puhkepäevade liikumiste üldine osakaal kogu teekondade lõikes oli suhteliselt väike, siis peaks põhjalikumaks analüüsiks täiendavat infot puhkepäevade kohta juurde hankima.



**Joonis 3.18.** Peamiste sihtkohtade jaotus argi- ja puhkepäevadel liikumisviisi jaotuse alusel.

### 3.4 Liikumiste ajad

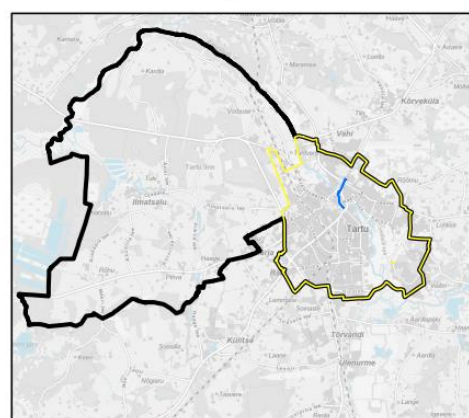
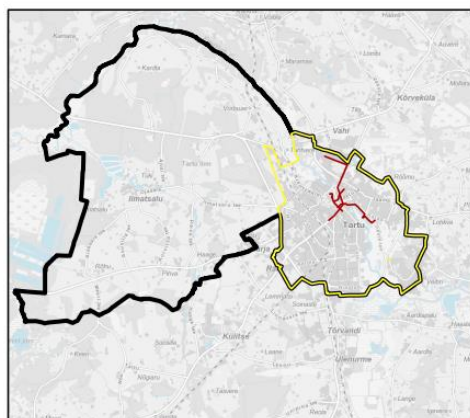


**Joonis 3.19.** Kõikide liikumiste ajaline jaotus ruumis kellaaegade kaupa.

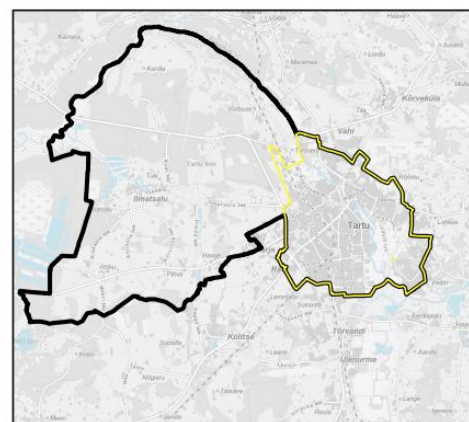
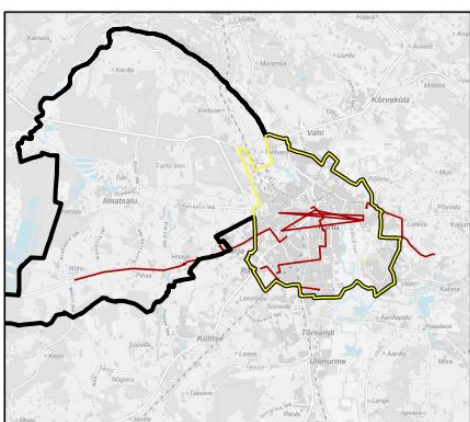
## Argipäev

## Puhkepäev

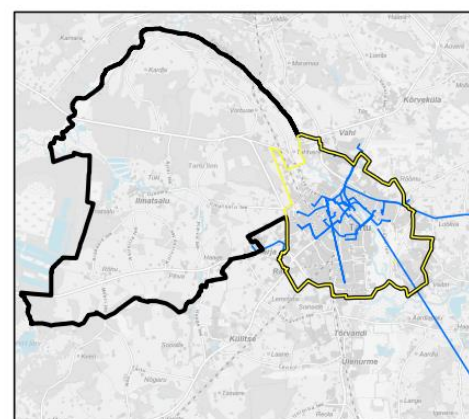
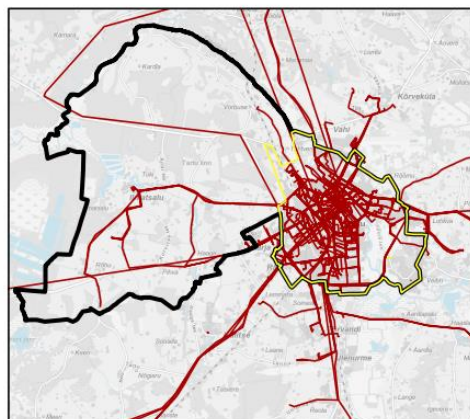
0:00-3:59



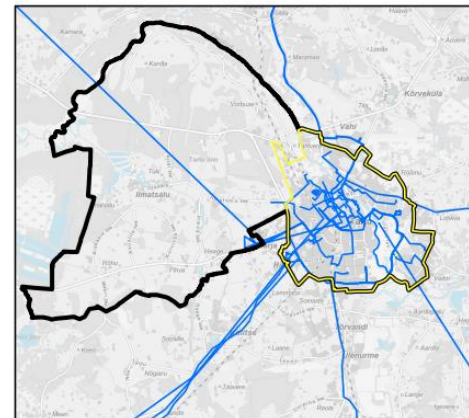
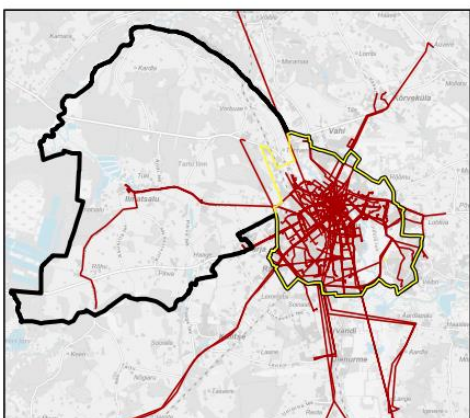
4:00-6:59

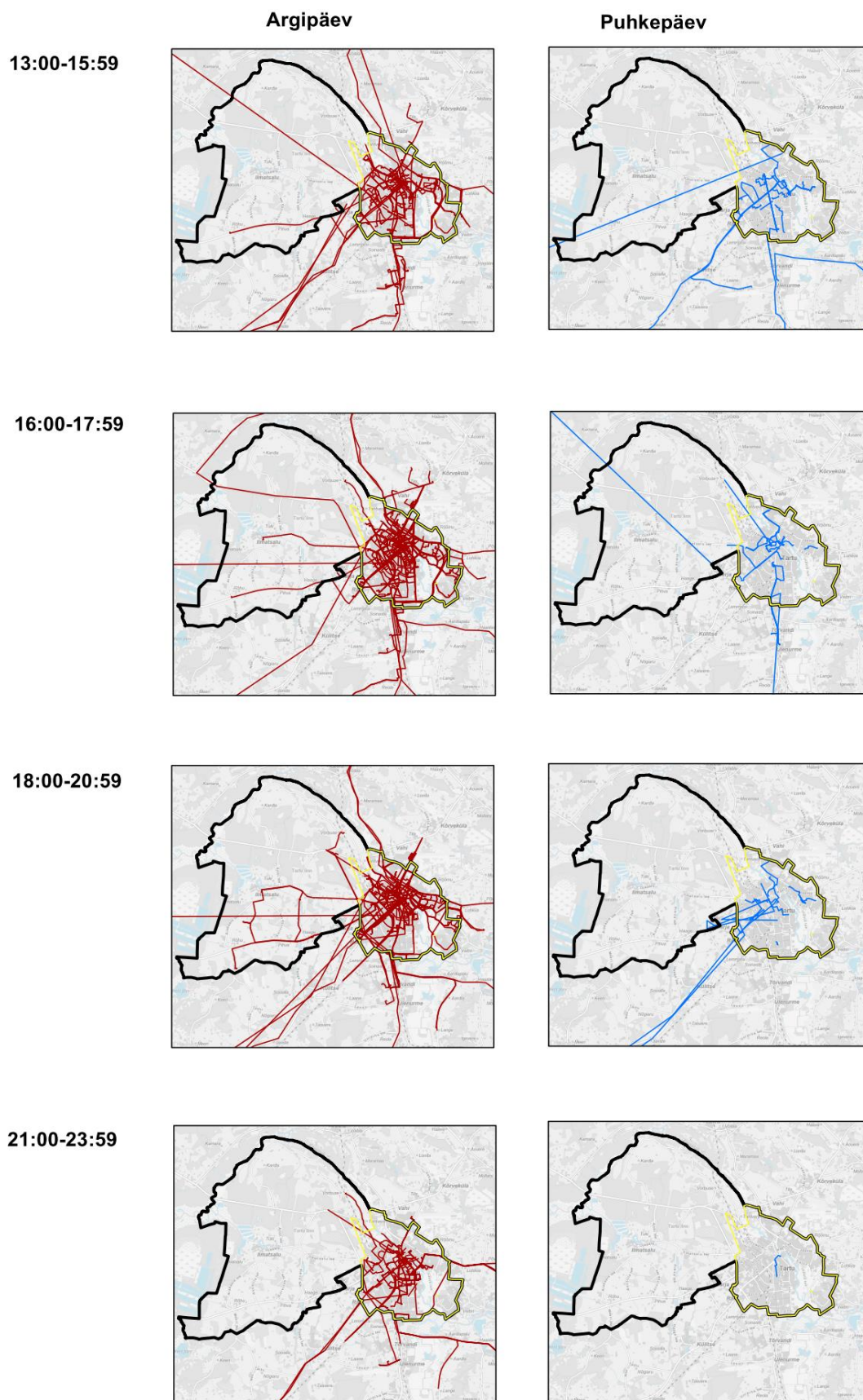


7:00-8:59



9:00-12:59

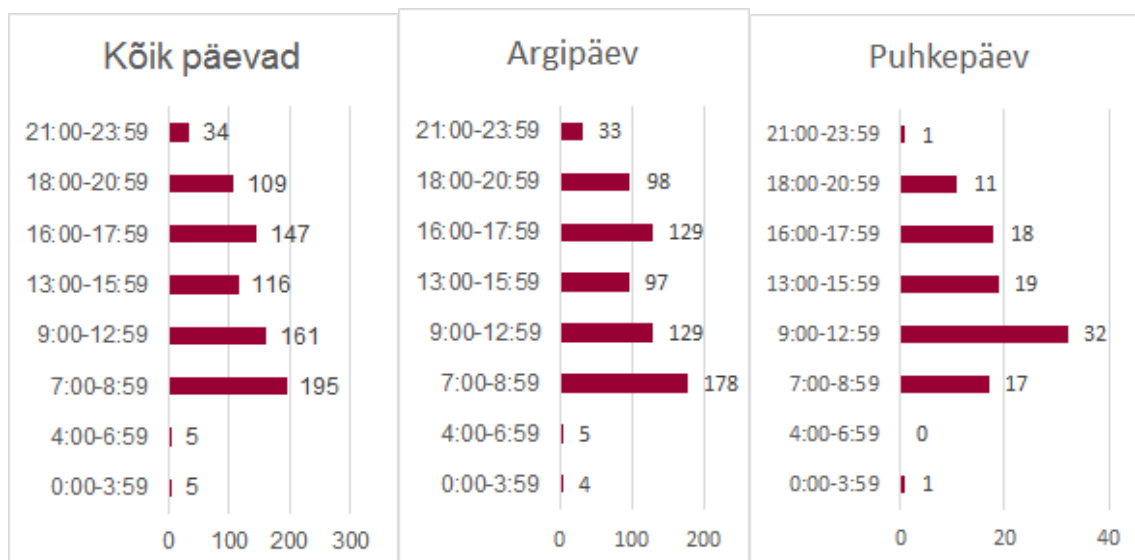




**Joonis 3.20.** Argi- ja puhkepäevade liikumiste ajaline jaotus ning võrdlus ruumis kellaaegade kaupa.

Kõige rohkem liikumisi toimub argipäevadel vahemikus kell 7-9, mida saab selgelt hommikuseks tipptunniks nimetada. Suhteliselt palju liikumisi toimub ka ajavahemikus kell 9-13. Õhtune kõige aktiivsem liikumine toimub vahemikus kell 16-18, kuid ka 18-21 on liikumisi veel päris palju.

Puhkepäevade liikumistes tõuseb tihedama kellaaja vahemikuna esile 9-13 ajalõik. Kuid kuna puhkepäevade liikumiste üldine osakaal kogu teekondade lõikes oli suhteliselt väike, siis peaks põhjalikumaks analüüsiks täiendavat infot puhkepäevade kohta juurde hankima.

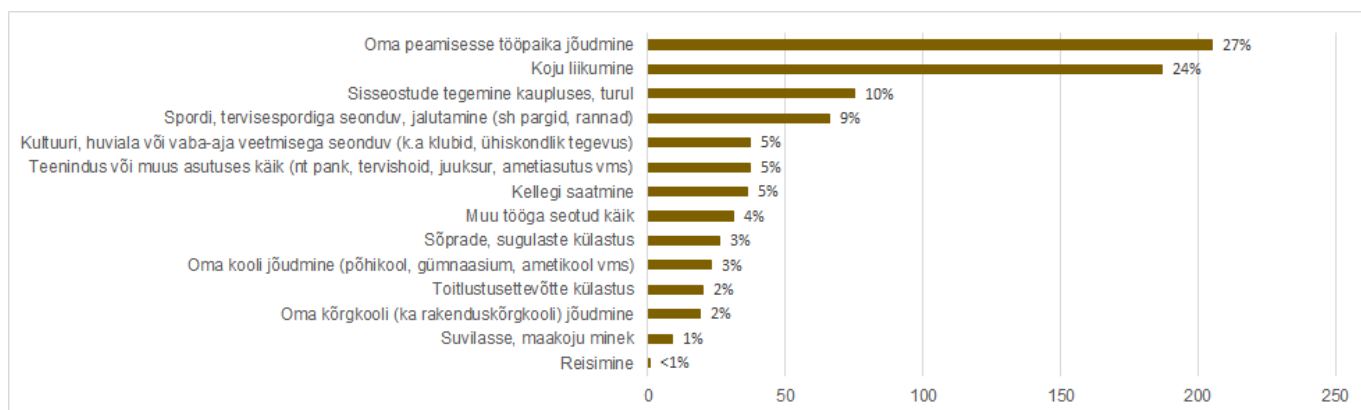


**Joonis 3.21.** Kõigi liikumiste ajaline jaotus.

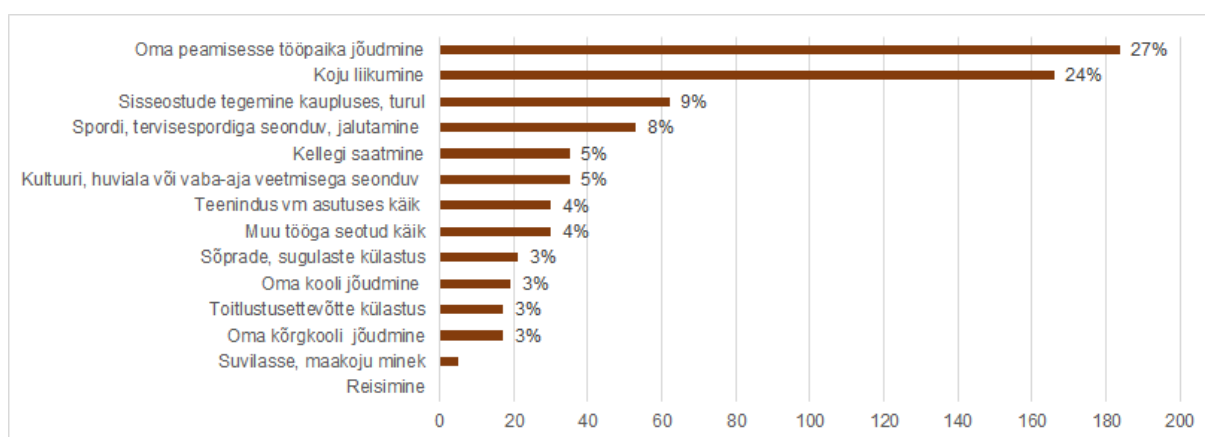
### 3.5 Liikumiste eesmärgid

Liikumiste peamised eesmärgid on eelkõige seotud koju (24%) ja tööle (27%) liikumisega. Järgnevad sisseostude tegemised (10%) ja sporditegevused (9%). Kõigi muude tegevuste vahemikud jäid >1% kuni 5% osakaalu juurde.

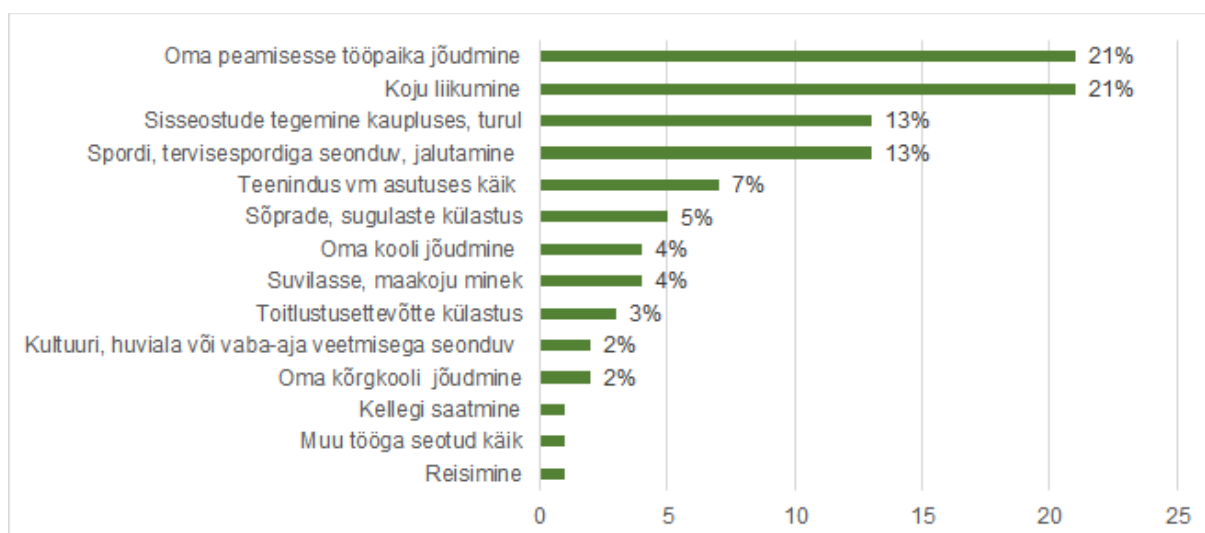
Argipäevade liikumiste eesmärgid on sarnased peamiste liikumiste eesmärkidega. Puhkepäevade liikumiste eesmärgid on enim seotud tööle (21%) ja koju (21%) liikumisega, järgnevad sisseostude tegemine (13%), sporditegevus (13%), teenindusasutuste külastamine (7%) jm.



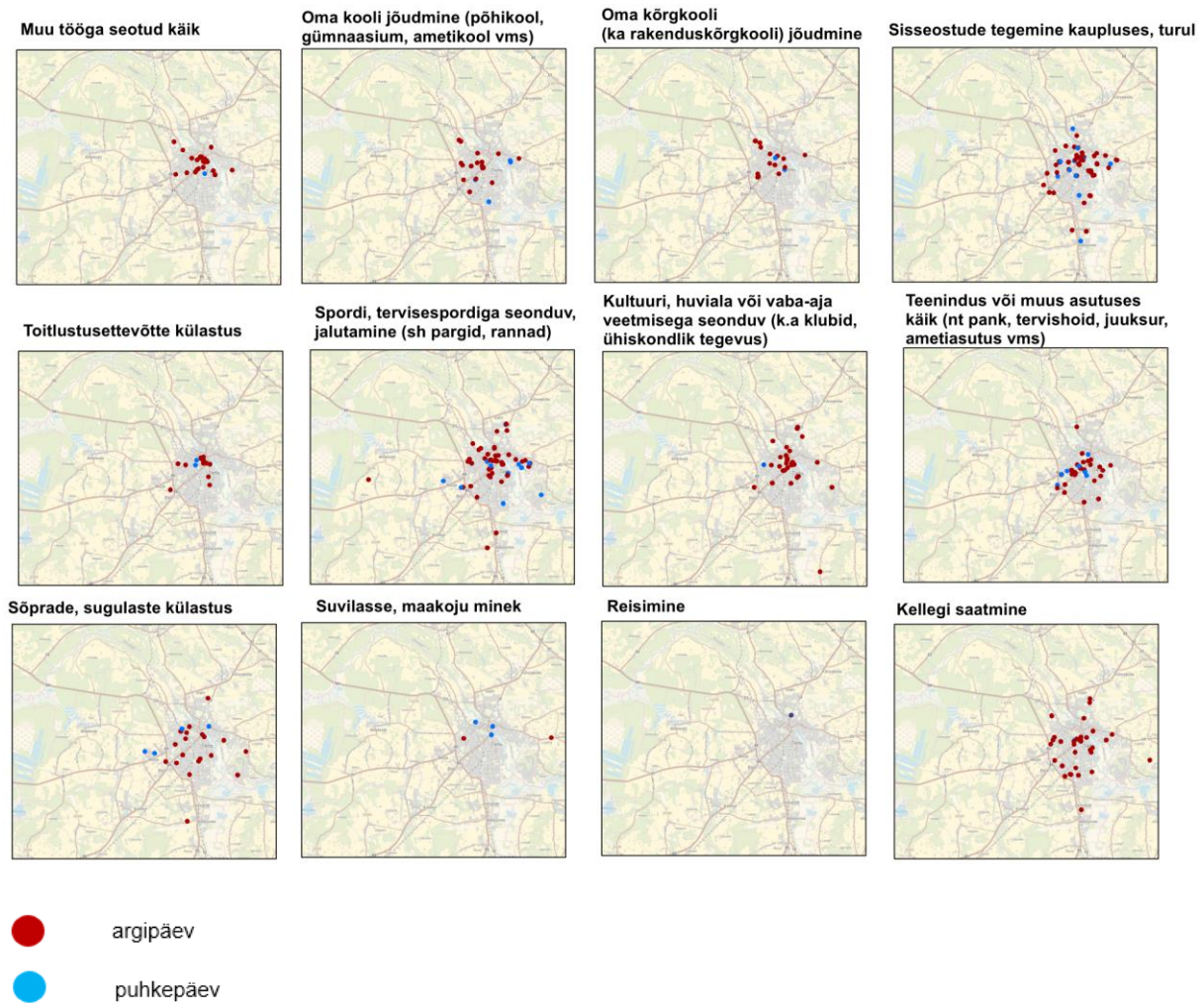
**Joonis 3.22.** Kõikide teekondade liikumiste peamised eesmärgid.



**Joonis 3.23.** Argipäevade liikumiste peamised eesmärgid.



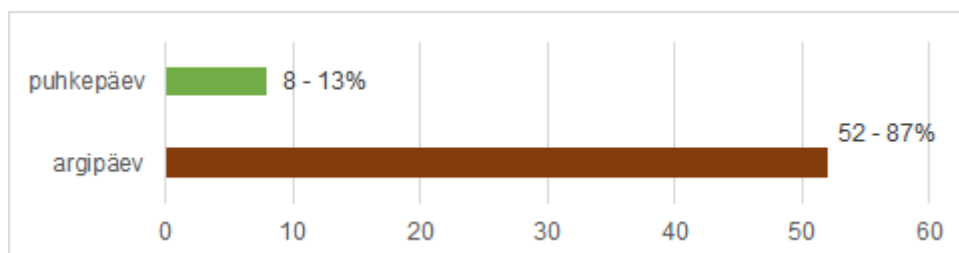
**Joonis 3.23.** Puhkepäevade liikumiste peamised eesmärgid.



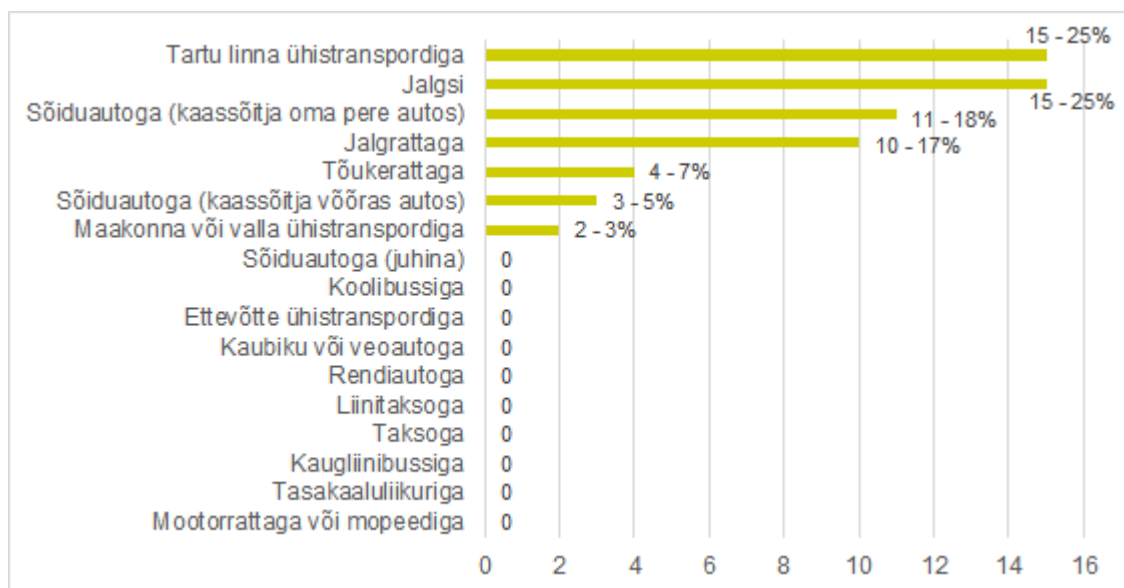
**Joonis 3.24.** Argi- ja puhkepäevade liikumiste eesmärgid ruumis.

## 3.6 Laste liikumised

Kokku märgiti kaardile 60 laste (vanuses 7-14 a) liikumise teekonda. Neist 52 argipäeva ja 8 puhkepäeva kohta. Kuna laste puhkepäevade kohta on väga vähe teekondade infot, siis selle kohta eraldi analüüsi tehtud ei ole.



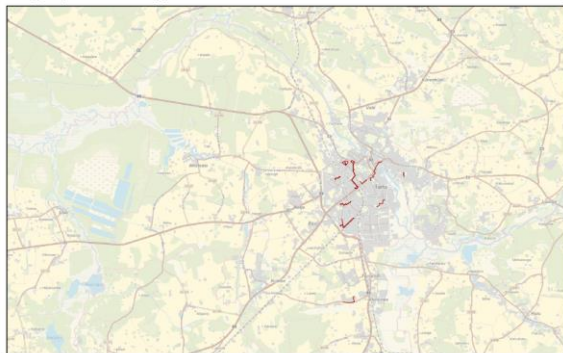
**Joonis 3.24.** Laste teekondade jaotus argi- ja puhkepäeva lõikes.



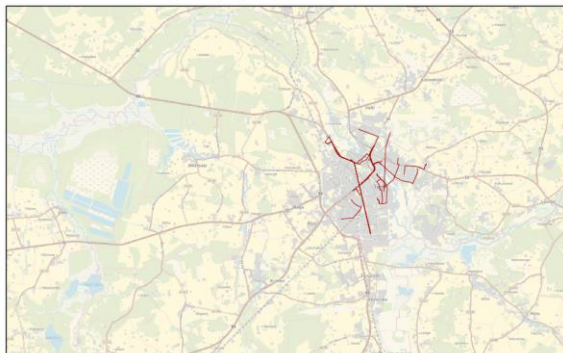
**Joonis 3.25.** Laste sihtkohta jõudmiseks kasutatud peamine liikumisviis.

Laste peamised liikumisviisid (25%) olid Tartu linna ühistranspordi kasutamine ja jalgsi liikumine. Järgnes sõiduautoga liikumine kaasreisijana oma pere autos (18%) ning jalgrattaga (17%) liikumine. Teisi liikumisviise (tõukeratas, kaasreisija võõras sõiduautos, maakonna või valla ühistransport) mainiti oluliselt vähem so alla 5 korra.

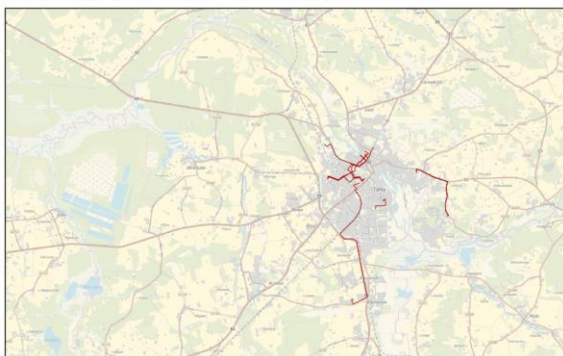
Jalgsi (24% lastest)



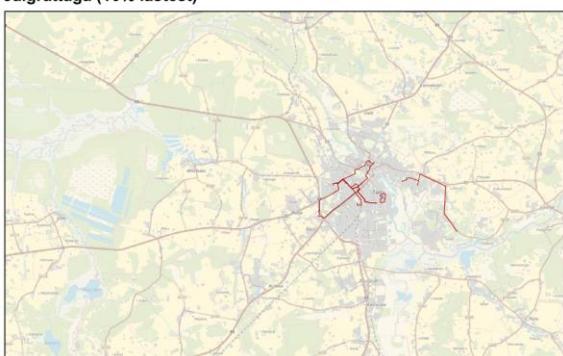
Tartu linna ühistranspordiga (24% lastest)



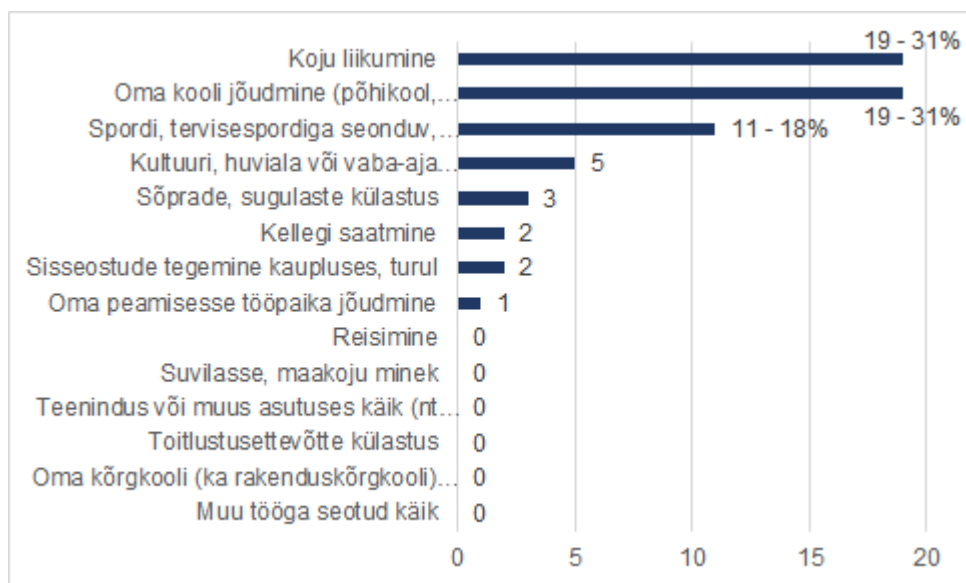
Sõiduautoga (kaassõitja oma pere autos) (18% lastest)



Jalgrattaga (16% lastest)



**Joonis 3.26.** Laste nelja peamise liikumisviisi (üle 10% osakaaluga liikumisviisi) teekonnad ruumis.

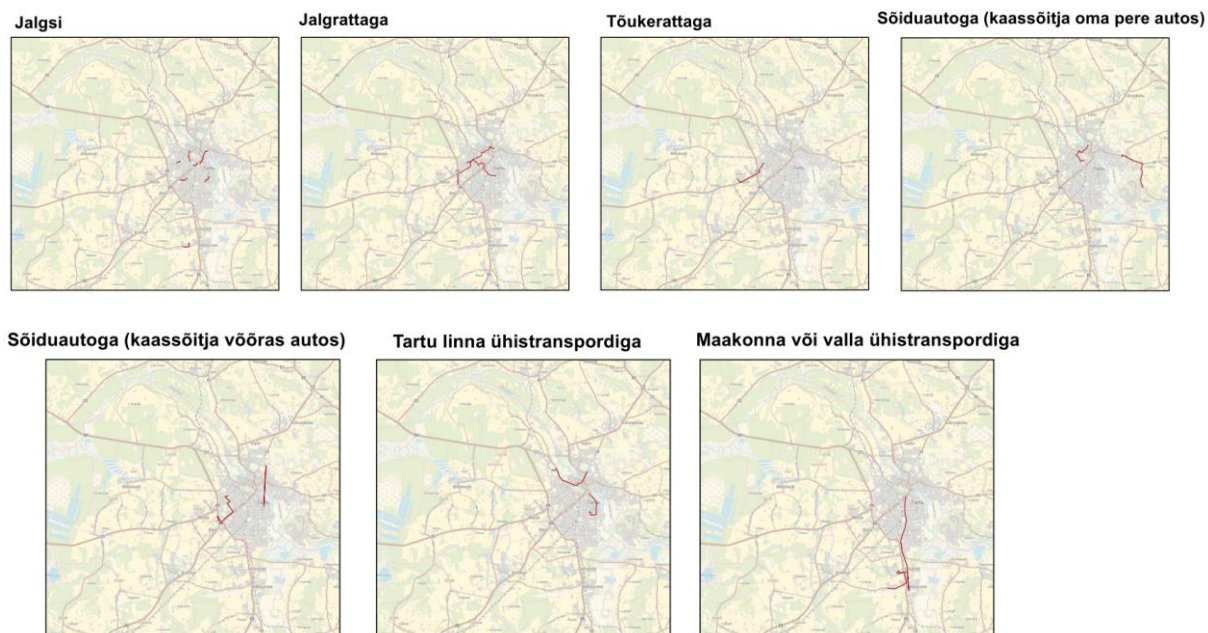


**Joonis 3.27.** Laste kõikide liikumiste eesmärkide jaotus.

Laste peamisteks liikumise eesmärkideks olid koju ja kooli liikumine, mõlemad 31% kõikidest teekondadest. Teistest eesmärkidest võib veel välja tuua spordiga seotud tegevusi, mis moodustas 18% laste teekondadest.



**Joonis 3.28.** Laste kõik liikumisteedekonnad (19 teekonda) kooli liikumisviisi kaupa.



**Joonis 3.29.** Laste kõik liikumisteedkonnad (19 teekonda) koju liikumisviisi kaupa.

## 4. KOKKUVÕTE

Uuringu eesmärgiks on anda mitmekülgsed vastused järgmistele küsimustele: kes, millega, milleks, millal, kui palju, kui kaua Tartu linnas ja selle lähiümbruses liigub ning mis liikumisviiside valikut mõjutab.

Uuringu eesmärgiks oli kaardistada elanike liikumisviiside valikud, mis aitab kaasa liikuvusteenuste ning säästvate liikumisviiside arendamisele. Uuringuga koguti informatsiooni olemasolevate liikumiskäitumiste kohta Tartu linnas ja selle lähiümbruses, eesmärgiga saada ülevaade senistest liikumisharjumustest ning seda mõjutavatest teguritest.

Uuring koosnes kahest osast - veebipõhine ankeetküsitlus ning interaktiivne veebipõhine kaardirakendus, mille abil uuringuala elanike liikumismustreid uuriti.

Kaardirakenduse tulemused on eraldi käsitletav uuringu osa, sest uuringu teostamise hetkel ei olnud tehniliselt võimalik kahe küsimustiku vastajaid omavahel siduda. Kaardirakenduse osa oli esmakordselt teostatud testlahendus ning antud uuringu raames tuleb seda käsitleda selles kontekstis nagu see teostati - piiratud ajalisel ning tehnilisel raamistuses. Tegu oli uue uuringu meetodi katsetamisega mõlema lepingulise osapoole jaoks, seda nii tellija kui ka pakkuja vaates.

### 4.1. Ankeetküsitluse osa

Uuringu piirkonnas elab kokku 110 138 inimest. Uuringu raames õnnestus koguda tagasisidet 1089-lt uuringu piirkonna elanikult ning täiendavalt anti vastajate poolt tagasisidet ka 277 lapse kohta vanuses 7-14 aastat.

Vaadates leibkondades olemasolevaid liikumisvahendeid, näeme, et enamikes vastanute leibkondades (75%) on olemas 1-2 sõiduauto (75%) ning 1-3 jalgratast (85%). Muid liikumisvahendeid (nt mootorratas, tõukeratas vm) on leibkondades pigem vähe. Alternatiivkütusega sõitvaid autosid on samuti leibkondades olemasolevatest autodest väga vähe, vaid 5%. Siin võib olla erinevaid põhjuseid, alates inimeste teadlikkuse puudulikkusest kuni elektriauto laadimise võimalusteni, kuivõrd vastanutest enamus elab kortermajades, mis seab kodus auto laadimisele teatavad piirangud.

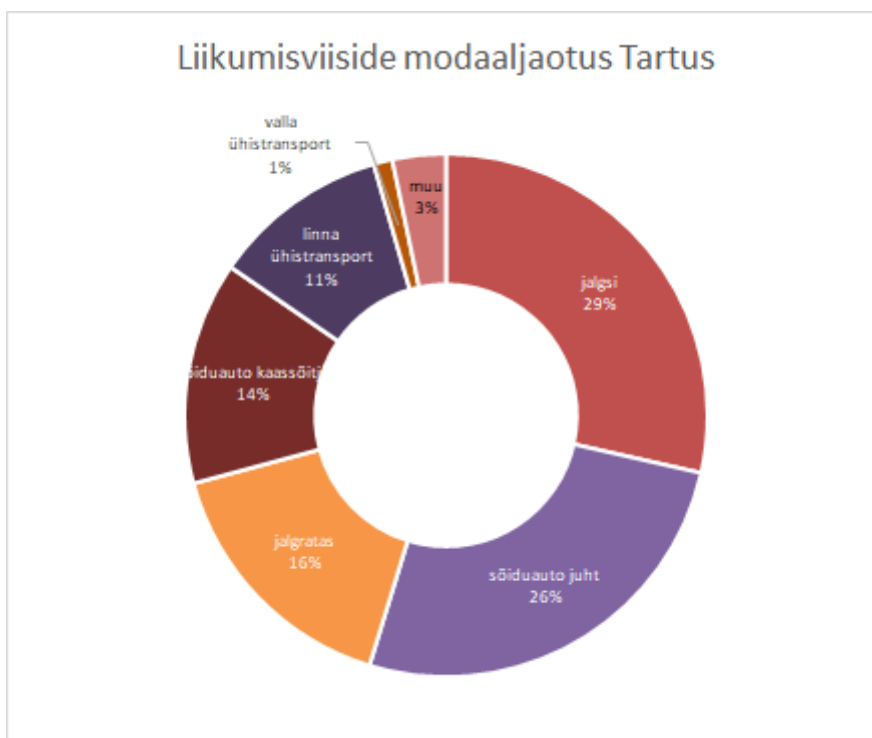
Üldiselt näeme, et kuigi 61% vastanutest saab valida töö alustamise ja lõpetamise kellaaega, siis on suur hulk inimesi (38%), kes seda teha ei saa. Samuti ei ole saanud ca pooled vastanutest (51%) teha viimase kuu aja jooksul kaugtööd. Suur hulk inimesi peab seega liikuma hommikuti kontoris ja õhtul tagasi koju kõige aktiivsematel liikumise kellaaegadel, milleks on argipäevadel ajavahemik kell 7.00-8.59 ja kell 16.00-17.59. Argipäeviti on liikumise aktiivsus kõige suurem just tööpäeva lõpus (16.00-17.59), mis võib tähendada, et hommikuti on siiski vastanutel rohkem võimalusi töö alustamise kellaaega planeerida. Puhkepäevadel on liikumisaktiivsus kõige suurem lõuna paiku, vahemikus kell 13.00-15.59. Tartu linnas elavad vastajad jõuavad tööle valdavalt (48%) 1-14 minutiga ning Tartu lähiümbruses elavad vastajad valdavalt (48%) 15-29 minutiga. Kõige aktiivsem liikumise aeg ei kesta seega üldiselt inimese kohta üle poole tunni. Tuleb

arvestada aga ka sellega, et tihtilugu on inimese liikumine seotud ka laste kooli, trenni vm sihtkohta saatmisega, eelkõige Tartu lähiümbruse elanike puhul.

Vaadates inimeste liikumiseelistusi näeme, et leibkonnad, kes teenivad ühe leibkonna liikme kohta üle 400€ neto, eelistavad liikuda sõiduautoga. Alla 400€ netosissetulekuga leibkonnad (ühe leibkonna liikme kohta), kasutavad valdavalt kas ühistransporti või jalgsi liikumist. Ühistranspordiga ning jalgsi liikumist eelistavad ka õppijad ning vastajad, kes vastamise hetkel ei töötanud ega õppinud. Aktiivselt tööga hõivatud inimesed eelistavad liikuda juhina sõiduautoga, nagu ka kõrghariduse, lõpetamata kõrghariduse ja keskeri- või kutseharidusega vastanud. Alg- või põhihariduse ning keskkooli haridusega vastanud eelistavad kasutada liikumiseks ühistransporti ning jalgsi liikumist. Ühistransporti ning jalgsi liikumist kasutavad rohkem ka noored vanuses 15-24 ning inimesed vanuses 55+ eluaastat. Inimesed vanuses 25-54 eelistavad kasutada juhina sõiduautot. Ka mehed kasutavad võrreldes naistega juhina sõiduautot rohkem. Naised kasutavad võrreldes meestega rohkem ühistransporti ning jalgsi liikumist, samuti liiguvad rohkem ka autos kaasreisijana.

Vaadates inimeste liikumise suunda, näeme, et kui Tartu linna vastanud liiguvad igapäevaselt pigem Tartu linna siseselt, siis Tartu lähiümbruse elanikud liiguvad igapäevaselt lisaks asula sisestele liikumistele ka suures ulatuses igapäevaselt oma asulast välja Tartu linna (65%).

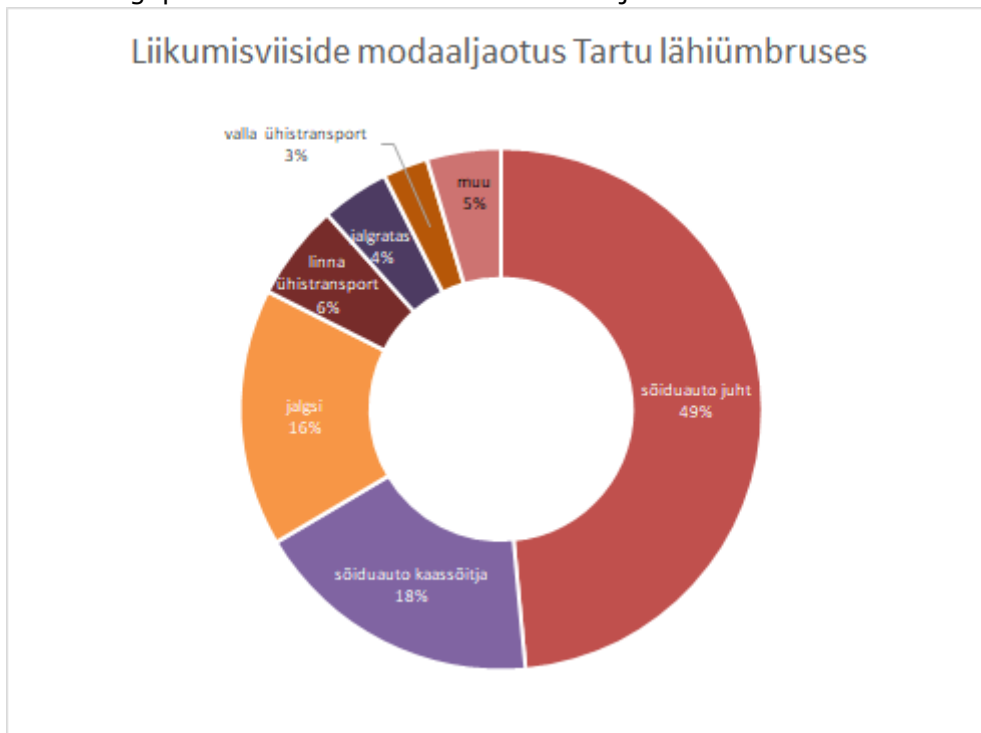
Tartu linna siseselt liigutakse igapäevaselt valdavalt nii jalgsi (29%) kui ka juhina sõiduautoga (26%), järgnevad jalgrattaga (16%), sõiduauto kaassõitjana (14%) ning linna ühistranspordiga (11%) liikujad. Kokkuvõtvalt kajastub Tartu linna liikumisviiside modaalkaotus joonisel 3.30.



**Joonis 3.30.** Tartu linnas elavate vastajate eilse päeva liikumiste modaalkaotus. Soo alusel kaalutud andmed.

Tartu lähiümbruse modaalkaotust illustreerib joonis 3.31. Seal liigutakse igapäevaselt valdavalt juhina sõiduautoga (49%), sõiduauto kaassõitjana (18%), jalgsi (16%), linna

ühistranspordiga (6%), jalgrattaga (6%) jm viisidel. Maakonna/valla ühistransporti kasutab igapäevaselt vaid 3% kõikidest vastajatest.



**Joonis 3.31.** Tartu lähikümbruses elavate vastajate eilse päeva liikumiste modaalkaotus. Soo alusel kaalutud andmed.

Võimalusel, kui kõik sobivad eeldused oleksid täidetud, liiguksid Tartu linna vastanud jalgrattaga ning Tartu lähikümbruse vastanud ühistranspordiga. Jalgrattaga liikumise peamise takistajana nähakse ilmastikku, ohtlikkust liikluses, sobivate kergliiklusteede puudumist ning puudulikku jalgratta hoiuvõimalusi sihtkohas. Ühistranspordiga liikumist takistavad aga eelkõige ühistranspordi graafikud/liikumise sagedus, sobivate liinide/marsruutide olemasolu ning võimalus minna või tulla endale sobival ajal. Seda just eelkõige Tartu lähikümbruses. Sobivate liinide ja marsruutide olemasolu on maakonna/valla ühistranspordi osas enim probleemiks Kambja ja Luunja vallas, ühistranspordi liikumise sagedus/grafikud aga nii Kambja ja Luunja vallas kui ka Tartu vallas ning endises Tähtvere vallas. Tartu linna ühistranspordi puhul on liinid/marsruudid probleemiks eelkõige Luunja vallas, liikumise sagedus/grafikud aga nii Ihastes, Ränilinnas, Supilinnas, Luunja vallas kui Tartu vallas. Teravamad ühistranspordi probleemid puudutavad veel lapsevankri/ ratastooliga liikumist, varahommikusi/hilisõhtusi väljumisi, ümberistumise võimalusi ning ühistranspordi täituvust. Ümberistumistele kulunud aeg on eelkõige probleemiks maakonna/valla ühistranspordi puhul, kus 26%-l vastanutest kulub ümberistumisele üle poole tunni ning 10%-l juhtudest isegi üle 40 minuti. Kui võtta aluseks, et 7% vastanutest peab maakonnaliine kasutades istuma ümber 2 ja enam korda, siis võib halvimal juhul olla ooteaeg kokku isegi üle 3 tunni.

Ühistranspordi puhul ollakse enim rahul piletisüsteemi, info kättesaadavuse ning peatuse lähedusega. Siiski on Tartu lähikümbruse vastanute seas palju ka neid, kelle bussipeatus asub 500-1000 m või 1-3 km kaugusel (37% vastanutest), eelkõige Tartu vald, Kambja vald, endine Tähtvere vald, Ihaste, Tammelinn ning Ropka tööstusrajoon. Ühistranspordi peatuste sobivad asukohad on oluliseks argumendiks ühistranspordi eelistamisel.

Liikumisviisidest ollakse enim rahul jalgsi liikumisega (88%). Inimesed käiksid jalgsi isegi rohkem, kui oleks rohkem sobivaid kergliiklusteid ning liikumisteed oleksid turvalised ja valgustatud. Järgneb rahulolu juhina sõiduauto kasutamisega (85%) ning sõiduauto kasutamine kaasreisijana (84%), mille vahe on pea olematu. Kõige väiksem on rahulolu maakonna/valla ühistranspordiga (52%).

Vastanute liikumise eesmärgid on valdavalt seotud töökohta jõudmise (55%) ning sisseostude tegemisega (57%). Järgnevad spordiga seotud liikumised (23%) ning sõprade, sugulaste külastus (19%), seda just eelkõige puhkepäevadel. Enamik liikumise eesmärke oli seotud Tartu linnaga, sõltumata sellest, kas elatakse Tartu linnas või Tartu lähiümbruses. Kui liikumise eesmärk oli seotud teise isiku saatmisega, oli valdavalt tegemist eelkooliealise lapse lasteaeda, päevahoidu või eelkooli saatmisega (42%).

Olulise tähelepanekuna auto kasutamisel võib välja tuua, et valdavalt sõidetakse autos üksi, Tartus isegi üle poole sõitudest (54%). Kolm ja rohkem inimest on autos sagedamini Tartu lähiümbruse elanike puhul. Igapäevaselt kasutab kaasreisijana sõiduautot siiski oluline osa Tartu linna (14%) ja Tartu lähiümbruse (18%) vastanuid, hoolimata sellest, et üldiselt ollakse sellise sõiduviisiga rahul ning see aitaks nii keskkonda säästa kui soodsamalt hakkama saada.

Sõiduauto üritatakse aga parkida selliselt, et ei peaks kasutama tasulise parkimise piirkonda. Vaid ca 10% inimestest pargib auto tavapäraselt tasulisse piirkonda, kusjuures asula/linna tasulise parkimise piirkonna ja tasulise eraparkla kasutamise proportsioonid on sarnased. Tööandjad üldiselt autokulusid ei kompenseeri ning siinkohal ei esine olulisi erinevusi ka Tartu ja Tartu lähiümbruse puhul. Parkimise eest makstakse seega üldjuhul ise või teeb seda mõni pereliige. Üldiselt kulub elanikel parkimisele 1-9€ päevas. Leibkonnapõhine kulu autokütusele jääb enamikel juhtudel vahemikku 1-199€. Tartu lähiümbruse elanike kütusekulu on suurem. Ühistranspordile kulub leibkonna peale üldiselt aga kuni 19€. 90% juhtudest ei kompenseeri tööandja ka ühistranspordikulusid. Tartu elanike jaoks on ühistranspordi soodsam hind ja tasuta ühistransport mõnevõrra olulisemad kui Tartu lähiümbruse elanikele.

Auto kasutamist paneks vastajate seas vähendama eelkõige paremad jalgratta- ja kõnniteed (eelkõige oluline Tartu linna elanikele), kiiremad ühistranspordi lahendused (eelkõige oluline Tartu lähiümbruse elanikele) ning sobivad ühistranspordi liinid (eelkõige oluline Tartu lähiümbruse elanikele). Tartu lähiümbruse elanike jaoks on võrreldes Tartu linna elanikega olulisteks mõjuteguriks veel laste jt pereliikmete iseseisev liikumine, ühtne piletisüsteem, paremad Pargi & Kõnni lahendused ning paremad Pargi & Reisi tingimused. Ummikumaks, lühem tasuta parkimise aeg ning auto parkimistasude kasv auto kasutamise vähendamist pigem ei mõjuta.

Pargi & Reisi võimaluste kasutamise osas on Tartu ja Tartu lähiümbruse elanikud aga ettevaatlikud, nagu ka Pargi & Kõnni lahenduse kasutamisel. Siinkohal võib olla teemaks taas inimeste vähene teadlikkus või kogemuse puudumine vastava võimaluse kasutamisel.

Enamik vastanutest ei ole viimasel aastal ka sõidujagamise teenust kasutanud. Arvestatava suurusega grupp inimesi on aga valmis aeg-ajalt sõidujagamise teenust kasutama (Tartu linna vastanutest 36%-i ja Tartu lähiümbruse vastanutest 33%-i). Samuti on ka siin päris suur hulk vastanuid, kes ei oska seisukohta võtta ning kelle puhul on arvamus alles kujunemisel. Aeg-ajalt oleks valmis sõidujagamist pakkuma ka 25% Tartu linnas elavatest vastanutest ning 23% Tartu lähiümbruses elavatest vastanutest. Taas on suur hulk vastanuid (Tartu linnas 44% ning Tartu lähiümbruses 45%), kellel pole seisukohta veel kujunenud ning kes on n-ö mõjutatavad.

Rattaringluse kasutamiseks on valmidus võrreldes Pargi & Kõnni ja Pargi & Reisi lahendusega suurem. Viiendik (21%) Tartu linnas elavatest vastanutest on valmis rattaringlust igapäevaslt kasutama. Ka isejuhtivaid sõidukeid on kindlasti valmis katsetama üllatuslikult suur vastajate osakaal, Tartu linnast 25% vastanutest ning Tartu lähiümbrusest 21% vastanutest.

Laste liikumine on Tartus ja Tartu lähiümbruses veidi erinev. Tartu lähiümbruses elavad lapsed liiguvad rohkem koos pereliikmega (27%), Tartus elavad lapsed aga rohkem iseseisvalt (42%). Kui Tartu linnas elavate vastajate lapsed liiguvad igapäevaselt üldiselt Tartu linna piires, siis Tartu lähiümbruse vastanute lapsed liiguvad igapäevaselt nii asula piires (86%) kui ka oma asulast välja Tartusse (70%). Lapsed liiguvad igapäevaselt peamiselt kas sõiduautos kaasreisijana (38%), linna ühistranspordiga (32%) või jalgsi (30%). Vähem on neid, kes liiguvad maakonna/valla ühistranspordiga (15%) või jalgrattaga (10%). 21%-l Tartu linna ühistransporti kasutavatest lastest tuleb sõidu jooksul üks kord ümber istuda, 10% lastest peab isegi 2 ja enam korda ümber istuma. Üldiselt kulub nii maakonna/valla ühistransporti kasutavatel lastel kui Tartu linna ühistransporti kasutavatel lastel ümberistumiseks 10-19 minutit, mis on sarnane täiskasvanute tulemusega. Maakonna/valla ühistransporti kasutavatel laste puhul on võrreldes Tartu linna ühistranspordi kasutajatega aga rohkem neid, kellel kulub ümberistumiseks üle poole tunni.

Lapse eilse päeva liikumisi analüüsid oli peamiseks liikumise eesmärgiks sport, tervisesport või jalutamine (45%). Alles teisel kohal on liikumise eesmärgina oma kooli jõudmine (36%). Järgneb sõprade, sugulaste külastus (28%). Puhkepäevadel on laste liikumise eesmärgid seotud suures mahus ka sisseostude tegemisega. Kui argipäeviti on laste liikumine, laste eilse päeva liikumiste alusel, kõige aktiivsem vahemikus kell 7.00-8.59 ning kell 13.00-16.00, siis puhkepäevadel on laste liikumine kõige aktiivsem vahemikus kell 9.00-12.59 ning kell 18.00-20.59. Üldiselt kulus kooli jõudmiseks enamikel vastanute lastel (53%) aega 1-14 minutit, 41% juhtudest 15-29 minutit. 5% lastest kulus kooli jõudmiseks üle 30 minuti. Tartu lähiümbruse lastel kulub kooli jõudmiseks rohkem aega. Kui kooli jõudmiseks kasutatakse oma liikumisvahendit, nt tõukeratast, jalgratast või tasakaaluliikurit, siis nende hoiuvõimalused võiksid olla paremad 54% vastajate hinnangul.

## 4.2. Kaardiosa

Kaardiosa analüüs on vaadeldav teekondade, mitte elanike kaupa. Teekonna all mõeldi inimese ühte liikumist ühest punktist teise, nt liikumist kodust tööle. Vastassuunas või muud eesmärki täitev (nt poeskäik) ja teist liikumisviisi kasutav liikumine moodustas omaette teekonna. Kokku märgiti liikumisi 772 teekonna kohta, millest 87% olid argipäeva ning 13% puhkepäeva liikumised.

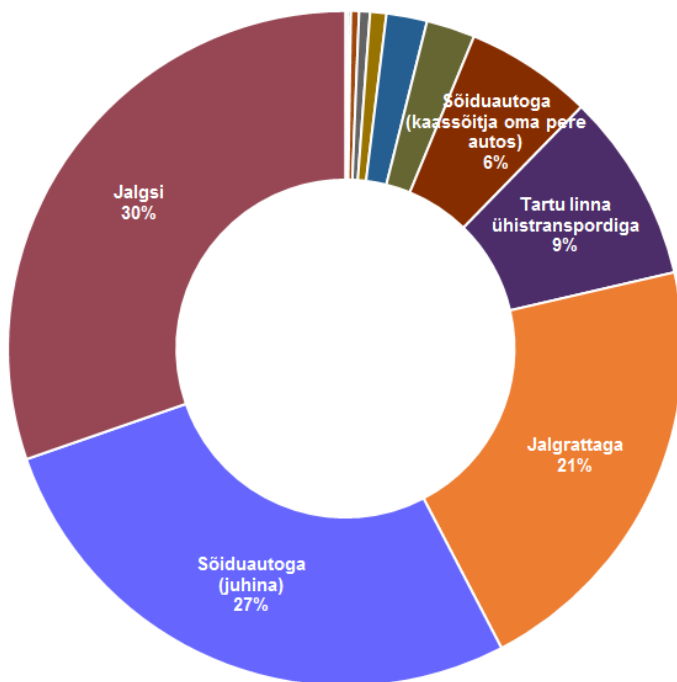
Enim oli kaardirakenduse täitjaid vanusevahemikust 25-44 aastat. Keskmiselt oli kajastatud teekondi vanusegrupist 45-54 a (15%), veidi vähem 15-24 a (10%) vanuserühmast.

Kõige väiksemad vanuselised osakaalud olid 7-14 a (6%), 55-64 a (5%) ja 65+ (5%) eärühmade osas. Kuid arvestades kaardiosa puhul tavapärasest suuremate tehniliste

eelduste olemasoluga, olid siiski ka vanemad eagrupid suhteliselt hästi esindatud - kokku 10% alates 55+ vanusest. Rahvuslikku jaotust analüüsi osas ei arvestatud, kuna see polnud eraldi eesmärgiks.

Tartu lähialade piirkondadest oli märkimisväärselt vähem vastajaid ning seetõttu on kaardiosa tulemused pigem rakendatavad Tartu linnalise keskkonna kui lähialade kohta. Ka enamik teekondi ja liikumisi jääb Tartu linnalise keskkonna piirkonda. Seega ei ole kõikide teemade kohta lähivaldades eraldi graafilist infot välja toodud, kuna selle valim oli liialt väike.

Kaardirakenduse peamisteks liikumisviisideks on jalgsi (30%), juhina sõiduautoga (27%) ja jalgrattaga (21%) liikumised. Teisi liikumisviise märgiti oluliselt vähem, Tartu linna ühistranspordiga - 9%, sõiduautoga (oma pere auto kaassõitja) - 6%, teised liikumisviisid olid alla 2% osakaaluga. Vastav modaalkaotuse skeem on toodud juuresoleval joonisel.



**Joonis 3.32.** Kaardirakenduse kogu uuringuala kõigi liikumiste modaalkaotus.

Argipäeva liikumisviisid jagunevad sarnaselt, puhkepäevade liikumiste puhul oli enim (47%) märgitud jalgsi liikumist, järgnesid jalgrattaga (16%) ja juhina sõiduautoga (16%) ning kaassõitjana oma pere sõiduautos (7%) ning ühistranspordiga liikumised.

Kõige rohkem liikumisi toimub argipäevadel vahemikus kell 7-9, mida saab selgelt hommikuseks tipptunniks nimetada. Suhteliselt palju liikumisi toimub ka ajavahemikus kell 9-13. Õhtune kõige aktiivsem liikumine toimub vahemikus kell 16-18, kuid ka 18-21 on liikumisi veel päris palju. Puhkepäevade liikumistes tõuseb tihedama kellaaaja vahemikuna esile 9-13 ajalõik. Kuid kuna puhkepäevade liikumiste üldine osakaal kogu teekondade lõikes oli suhteliselt väike, siis peaks põhjalikumaks analüüsiks täiendavat infot puhkepäevade kohta juurde hankima.

Liikumiste peamised eesmärgid on eelkõige seotud koju (24%) ja tööle (27%) liikumisega. Järgnevad sisseostude tegemised (10%) ja sporditegevused (9%). Kõigi muude tegevuste vahemikud jäid >1% kuni 5% osakaalu juurde.

Argipäevade liikumiste eesmärgid on sarnased peamiste liikumiste eesmärkidega. Puhkepäevade liikumiste eesmärgid on enim seotud tööle (21%) ja koju (21%) liikumisega, järgnevad sisseostude tegemine (13%), sporditegevus (13%),

teenindusasutuste külastamine (7%) jm. Kuna puhkepäevade osakaal kogu valimis oli märgatavalt väiksem, siis vajab see täiendavat infot, et puhkepäevade liikumiste eesmärkide üle põhjalikumaid otsuseid teha.

Laste liikumised toome eraldi kokkuvõttes välja, kuna küsisime ka küsitluses neid eraldi lapsevanemate kaudu.

Kokku märgiti kaardile 60 lapse liikumise teekonda (vanuses 7-14 a). Neist 52 oli argipäeva ja 8 puhkepäeva kohta. Laste peamised liikumisviisid (25%) olid Tartu linna ühistranspordi kasutamine ja jalgsi liikumine. Järgnes sõiduautoga liikumine kaasreisijana oma pere autos (18%) ning jalgrattaga (16%) liikumine. Teisi liikumisviise (tõukeratas, kaasreisija võõras sõiduautos, maakonna või valla ühistransport) mainiti oluliselt vähem so alla 5 korra.

Laste peamisteks liikumise eesmärkideks olid koju ja kooli liikumine, mõlemad 31% kõikidest teekondadest. Teistest eesmärkidest võib veel välja tuua spordiga seotud tegevusi, mis moodustas 18% laste teekondadest.

Laste puhkepäeva teekondi eraldi ei analüüsitud, kuna neid oli liiga vähe märgitud. Laste liikumiste kokkuvõtteks soovitame põhjalikumaks analüüsiks ning järelduste tegemiseks juurde vaadata teisi uurimisviise, mis seda teemat käsitlenud või täiendavalt laste liikumisi uurida.

Kaardiosa üldiseks kokkuvõtteks võib öelda, et kaardirakenduse meetodi kaudu saab huvitavat ning vajalikku infot, kuid tehnilist poolt on vaja täiendavalt arendada, et see kasutajatele mugavamaks muuta. Rõhku tuleb panna andmete seostamisele ankeetküsitlusega ning teekondade märkimise lihtsusele.

Kaardiinfo puhul tuleb arvestada, et kõik inimesed ei suuda piisavalt täpselt asukohti kaardile märkida, nt on mitmed suvilad või maakodud märgitud Tartu kesklinna. Seetõttu tuleb leida viisid, et asukohtade ja teekondade märkimine oleks võimalikult lihtne ning piisavalt täpne. Samuti peab kaardiinfo hankimisel läbi mõtlema kas tulemuste analüüsis on võimalik teekondade algus- ja sihtkohti eristada. See on seotud tehnilise poolega aga ka küsimuse sõnastamise valikuga.

## 5. JÄRELDUSED

Tartu visioon aastaks 2013 ütleb „Keskkonnasäästlik elulaad peab jõudma kõigi linlasteni. Linnaelus tähendab see keskkonnasõbralikumat jäätmete kogumist, sorteerimist ja ladustamist. Eluaseme rajamisel ja renoveerimisel eelistatakse loodussõbralikke lahendusi ja materjale ning tõhusat energiakasutust. Linnaelu korraldades piiratakse stiihilist valglinnastumist, soositakse kergliiklust ja ühistranspordi kasutamist.”

Käesoleva uuringu eesmärgiks oli uurida Tartu ja selle lähiümbruse elanike liikumisviiside valikuid ja nende mõjutegureid ning elanike valmisolekut kasutada säästvaid transpordilahendusi. Uuringu tulemused annavad kinnitust, et kergliiklusteede ning ühistranspordi kasutamise soosimine haakub ka Tartu ja Tartu lähiümbruse elanike soovidega.

Tartu linnas elavad vastajad eelistaksid võimalusel (takistuste puudumisel) oma sihtkohtade vahel liikuda jalgrattaga. Täna liigutakse igapäevaselt (4-7x nädalas) aga enim jalgsi või sõiduautoga. Jalgrattaga liikumise peamisteks takistajateks on lisaks ilmastikule Tartu linna vastajate sõnul eelkõige ohtlikkus liikluses ning sobivate kergliiklusteede puudulikkus. Võrreldes Tartu lähiümbruse elanikega eristuvad Tartu linna vastajad ka sellega, et küllaltki suur protsent Tartu linna vastajatest toob välja sihtkohas või transpordisõlmes puudulikud jalgratta hoiuvõimalused ning hirmu, et sõiduvahend võidakse ära varastada.

Uuringu järeldusena võime seega välja tuua, et Tartu linna vastajad saaksid oluliselt rohkem kasutada eelistatud liikumisviisina jalgratast järgmistel tingimustel:

- Tartu linnas oleks hästi välja arendatud kergliiklusteede võrgustik;
- oleksid tagatud paremad jalgratta hoiuvõimalused, nii sihtkohtades kui transpordisõlmedes;
- oleks tagatud parem jalgrattaga liiklejate ohutus liikluses;
- jalgratta hoiuvõimalused oleksid turvalisemad.

Peamised sihtkohad, mida jalgratta hoiuvõimaluste osas tuleks silmas hoida, on lähtuvalt käesolevast uuringust järgmised:

- elanike töökoht (laste puhul kool);
- sisseostude tegemise kohad;
- spordi, kultuuri ja huvialadega seotud sihtkohad.

Tartu linna poolt tehtud jõupingutused kergliikluse ja eriti jalgrattaliikluse arendamiseks on seega oluline prioriteet. Lähtuvalt käesolevast uuringust nähakse vastajate poolt vajadust kergliiklusteede võrgustikku veelgi laiendada. Kindlasti on hea algatus ka jalgrataste rendisüsteemi rajamine ning selle sidumine ühistranspordiga. Rattaringluse kasutamise valmisolek on käesolevale uuringule vastajate seas täiesti olemas. Selle kõrval ei tohi aga unustada tegelemist jalgrattaga liiklemise ohutuse ning jalgratta hoiuvõimaluste tagamisega. Kergliiklusteede parem võrgustik (sh turvalisuse ja valgustatuse tagamine kergliiklusteedel) aitaks Tartu linna vastajate hinnangul tõsta veelgi ka nende jalgsi liikumise osakaalu.

Tartu lähiümbruses elavad vastajad eelistaksid võimalusel (takistuste puudumisel) oma sihtkohtade vahel liikuda ühistranspordiga. Täna liigutakse igapäevaselt (4-7x nädalas) aga enim sõiduautoga. Ühistranspordiga liikumist takistavad vastajate (eriti Tartu lähiümbruse vastajate) hinnangul enim ühistranspordi graafikud/liikumise sagedus, sobivate ühistranspordi liinide/marsruutide olemasolu, ühistranspordi liikumise kiirus ning

peatuse kaugus. Peatuse kaugus on probleemiks just Tartu lähiümbruses, nagu ka ümberistumistele kuluv aeg. Uuringu järelalusena võime seega välja tuua, et Tartu lähiümbruse vastajad saaksid oluliselt rohkem kasutada eelistatud liikumisviisina ühistransporti järgmistel tingimustel:

- ÜT graafikud/liikumise sagedus oleks sobivam;
- ÜT liinid/marsruudid sobiksid;
- ÜT liikumise kiirus oleks parem;
- bussipeatus asuks lähemal;
- ümberistumistele kuluv aeg oleks lühem.

Lisaks keskkonnasõbralikele gaasi- ja biogaasiga sõitvatele bussidele, annaks seega Tartu lähiümbruse elanike seas ühistranspordi kasutamise eelistamisele olulise tõuke just ühistranspordi parem kättesaadavus ning selle läbimõeldum integreerimine ka teiste liikumisviisidega. Täna on võrreldes Tartu vastanutega Tartu lähiümbruse vastanud ka ühistranspordiga rahulolematumad, kuigi sooviksid võimalusel just seda liikumisviisi enim igapäevaselt kasutada.

Enim kasutatavatest liikumisviisidest olid vastajad kõige rohkem rahul jalgsi liikumise, ning autoga liikumisega (sh ka kaasreisijana liikumine). Kõige väiksem oli aga enim kasutatavatest liikumisviisidest rahulolu ühistranspordi ning jalgrattaga liikumisega. Mõlema puhul on tegemist liikumisviisidega, mida aga inimesed sooviksid eelistada – Tartus jalgratast ning Tartu lähiümbruses ühistransporti. Ühistranspordi puhul nimetati rahulolematuse põhjustena lisaks juba nimetatule ka täituvust, lapsevankri/ratastooliga liikumise võimalusi (eriti maakonna ühistranspordi puhul) ning varahommikusi/hilisõhtuseid väljumisi. Nii ühistranspordi täituvuse kui graafikute sättimisel tasub kindlasti pidada silmas ka kõige aktiivsemaid liikumise kellaaegu, milleks on käesoleva uuringu vaates argipäeviti vahemikud 7:00-8:59 ja 16:00-17:56 ning puhkepäeviti 13:00-15:59.

Säästva linnaplaneerimise seisukohast on oluline prioriteet ka autokasutuse vähendamine. Lisaks paremale ühistranspordi kättesaadavusele aitaks Tartu lähiümbruse vastajate sõnul auto kasutamist vähendada ka laste jt pereliikmete iseseisev liikumine, ühtne piletisüsteem, paremad Pargi&Kõnni lahendused ning paremad Pargi&Reisi lahendused. Seega oleks üheks lahenduseks ka nt koolibussi olemasolu, mis annaks ka vanematele rohkem ühistranspordi kasutamise vabadust. Samuti aga ka erinevate liikumisviiside paremad ühendused, nt Pargi&Reisi ning Pargi&Kõnni lahendused, mille osas täna kohati siiski skeptilist hoiakut leidub (eelkõige Tartu linnas elavate vastajate puhul). Võib järeldada, et lisaks kogemuse puudumisele on täna mh selles vallas teadlikkus kesine ning tasub mõelda linna poolt täiendavale teadlikkuse tõstmise kampaaniale. Suurem valmisolek on täna selleks Tartu lähiümbruse vastajate seas.

Samuti aitaks autode kasutamist vähendada sõidujagamise teenus, mille osas on täna vastajatel veel kogemust vähe. Sõidujagamise teenuse osas on Tartu linna vastajatel kogemust rohkem. Aeg-ajalt on vastavat lahendust aga valmis kasutama mõlemad, nii Tartu kui Tartu lähiümbruse vastanud. Igapäevaselt aga pigem mitte. Ka siin oleks potentsiaali täiendavaks teadlikkuse tõstmiseks. Kindlasti on ka Tartu linna poolt autode jagamissüsteemide eelistamine siinkohal oluline algatus, mida jätkata, kasvõi läbi soodsamate/parema asukohaga parkimiskohtade võimaldamise sõidujagamise teenust pakkuvatele sõidukitele vm. Seda enam, et käesoleva uuringu järgi sõidetakse valdavalt sõiduautos üksi, Tartu linna vastanute puhul isegi 54% juhtudest. Kindlasti tuleks ka arvestada sellega, et sõiduautoga juhina liikumist eelistavad eelkõige:

- mehed;
- vastanud vanuses 25-54;

- keskeri- ja kutsehariduse ning kõrghariduse või lõpetamata kõrgharidusega vastanud;
- vastanud, kelle sissetulek on suurem kui 400€;
- töötavad täiskasvanud.

Linna poolt alatatavad tegevused sõiduauto juhina kasutamise vähendamiseks võiks olla seega suunatud just nimetatud sihtgruppidele.

Üheks lahenduseks keskkonna säästmisel on ka suurem elektriautode kasutusele võtmine. Kuigi Tartu linna transpordi arengukavas 2012–2020 on elektrisõidukite leviku ja kasutuse soodustamiseks plaanitud mitmeid tegevusi, on vastanute seas elektriautode kasutamine ning ka teiste alternatiivkütustega autode kasutamise osakaal väga madal. Arvestades, et enamasti elab kortermajades, võib probleemiks olla nt puudulik elektrisõidukite laadimisvõrgustik. Miks mitte kaaluda nende rajamist ka korterelamute lähistele, seades nt tingimuseks, et mingi kindel hulk kortermajade parkimiskohtadest peaksid tagama ka elektriautodele laadimise võimaluse. Ummikumaks, lühem tasuta parkimise aeg ning auto parkimistasude kasv auto kasutamise vähendamist käesoleva uuringu vastanute hinnangul pigem ei mõjuta.

Ruumilistest otsustest lähtuv ja igapäevast liikumist arvesse võttev linnaplaneerimine on jätkusuutlikkuse seisukohast kriitilise tähtsusega. Liikujate sihtkohtade analüüsil põhinevad muudatused ja arengu suunamine linna ning selle lähialade kavandamisel on väljakutseks sellega seotud ametkondade jaoks.

Eesmärgiks peab olema teadlikult suunatud asustus ja seda teenindavad tegevused, mida kavandades panustatakse samaaegselt soovitud liikumisviiside välja arendamisse. Mõistlik on luua mitmekesiseid võimalusi pakkuvaid keskkondi, näiteks töökoha läheduses peaks olema võimalus sisseostude tegemiseks ning spordiga seotud tegevusteks. Käesoleva uuringu tulemustest lähtuvalt on need lisaks kodule kõige olulisemad vastajate liikumise sihtkohad. Miks mitte kaasata linna planeerimisse ka tööandjaid, kelle poolt antav panus, nt läbi oma töötajatele pakutava ühistranspordi kulude hüvitamise või ühtse töötajate transpordi korraldamise, võiks anda olulise panuse Tartu linna säästvamaks muutmisel.

Samuti ei saa linnaruumi ja liikumisvõimaluste kavandamisel alahinnata eakate ning laste vajadusi. Kuna nende liikumisvõimalused on kitsendatud ealistest eripäradest tulenevalt, siis vajavad nad transpordi planeerimisel erilist tähelepanu ning põhjalikumat analüüsi. Samuti peab arvestama, et nende liikumised on ajaliselt jt aspektide põhiselt teistsugused, seega on oluline nende vajadustega arvestada.

Täiendavalt on oluline analüüsida ka uute transpordiliikide või seda mõjutavate tehniliste lahenduste (nt äpid) kõrvalmõjusid, milleks võib nt sõidujagamise puhul olla veelgi tihedam kesklinna autokasutus tipptunnil.

Kuna siinse uuringu ülesandeks oli info kokku kogumine ning kuvamine, mitte info analüüs ja selle põhjal suuniste andmine, siis tuleb vastavad eesmärgid ja uurimisküsimused täiendavalt püstitada ning omaette analüüsides teostada.

## 6. SOOVITUSED JÄRGNEVATE UURINGUTE TEOSTAMISEKS

Sarnast uuringut koostades on hädavajalik uuringu eriosade (ankeet ning kaardirakendus) omavaheliseks seostamiseks, et üks vastaja ei peaks infot erinevates keskkondades topelt sisestama. See eeldab ArcGIS küsitluskeskkonna põhjalikumat arendamist ning ettevalmistamist ning selleks tuleb täiendav ressurss ette näha.

Veebiküsitluse puhul tuleb leida täiendavad võimalused vanema (alates 55+) ja noorema (alla 14 aastased) elanikkonna suuremaks kaasamiseks ning soovitage sellele juba uuringu lähteülesande käigus mõelda. Peale selle tuleb välja mõelda, kuidas kaardiosa ehk teekondade märkimist teiste lisameetodite abil kasutada saab, sest telefoniküsitluse või tänavaintervjuuna ei pruugi see tehniliselt võimalik olla.

Venekeelse küsimustiku järgi selle uuringu käigus tegelik vajadus puudus, sest seda täitsid väga vähesed inimesed ning edaspidi tasub kaaluda, kas liikuvusuuringute puhul on otstarbekas vene keelset küsimustikku Tartu piirkonnas luua.

Samuti soovitage edaspidi sarnaste uuringute eraldi läbiviimist ning hoida nende ajalisel toimumisel pikemat vahet. Vastasel juhul võib vastajal olla keeruline erinevate uuringute vahel orienteeruda ning osalusaktiivsus väheneb. Juhul kui tegu on erinevate meetodite paralleelse kasutamisega, siis mõelda põhjalikumalt läbi iga meetodi eesmärk ning kui nende sihtrühmad on sarnased, siis pigem valida vähem kui mitu erinevat tehnilist lahendust.

## 7. SUMMARY

The aim of the study was to give versatile answers to the following questions: who, how, on what purpose, when, how long and how much are moving around in the city of Tartu and its neighbouring areas. We wanted to know what are the key factors influencing their choice of transportation.

The research was conducted in two parts: a web-based questionnaire and an interactive web-based map application for analyzing people's mobility patterns.

The information which was gathered through the map application is analysed separately since at the time of conducting the study, it was technically not possible to combine the two separate questionnaires and the data is slightly different because of the chosen methodology and application. The map application was tested for the first time and it needs to be considered in that context – in conditions of limited time and technical options and as a new research method for both contracting parties.

### 7.1. Analysis of the questionnaire

A total of 110,138 people live in the study area. Feedback was collected from 1089 people living in the area who additionally gave feedback about 277 children aged 7-14 years.

When looking at available means of transportation in households, we see that in most respondents' households (75%) there are 1-2 cars (75%) and 1-3 bicycles (85%). Other means of transportation (eg motorcycle, scooter, etc.) are few in the household. Also, only 5% of households use cars with alternative fuel. This might be due to different reasons, starting with a lack of awareness. Also, as most of the respondents live in apartment houses, then with electric cars the problem may be that charging places are lacking.

Generally speaking, while 61% of respondents can choose the time to start and finish their work, there are a large number of people (38%) who cannot do this. Also, about half of the respondents (51%) were not able to do remote work during the last month. A large number of people must therefore travel to the office in the morning and return home during the most active times of the day, which is between 07:00 and 08:59 and from 16:00 to 17:59 on weekdays. On weekdays, the activity of the movement is greatest at the end of the working day (from 16.00 to 17.59), which may mean that in the mornings, respondents still have more opportunities to plan the time when to start their work. On weekends, the most active traffic is during lunchtime, between 13.00 and 15.59. Respondents living in Tartu city mostly need (48%) 1-14 minutes to arrive to work, and respondents living near Tartu need predominantly (48%) 15-29 minutes to arrive to work. Thus, the most active movement time in general does not last more than half an hour per person. It should also be taken into account that the movement of a person is often related to sending children to school, to trainings or other destinations, especially in case of people living near Tartu.

When looking at the movement preferences of people, we see that the households who earn more than 400€ net per household member, prefer travelling by car. Households with a net income of less than 400€ (per household member) mostly use public transport or walk. Students and respondents who did not work or study at the time of responding, also preferred to travel by public transport and on foot. People who are actively engaged in

work prefer to travel by car (as drivers), as well as those responders who have higher education, unfinished higher education and secondary or vocational education. Those who have primary or basic education and secondary education prefer to use public transport and walking. Public transport and walking is also preferred by young people aged 15-24 and people older than 55 years. People aged 25-54 prefer to use a car as a driver. Men also use cars as drivers more than women. Women use more public transportation and walking than men, and they also travel more in a car as a passenger.

When looking at the direction of the movement of people, we see that the respondents from the city of Tartu move daily inside the city of Tartu. The respondents from the vicinity of Tartu move on daily basis inside their settlement and also to the city of Tartu (65%).

In the city of Tartu, people travel daily mostly on foot (29%) and by car as drivers (26%). In the vicinity of Tartu, people mostly travel as drivers in a car (49%) or as a passenger in a private car (18%). Only 3% of all respondents use the public transportation of the county/rural municipality on a daily basis.

In case of if all the appropriate prerequisites were met, responders in Tartu city would use more bicycles and responders from the vicinity of Tartu would use more public transportation. Bad weather, traffic hazard, the lack of suitable light traffic routes and poor bicycle storage at the destination were seen as the main obstacles for cycling. The main obstacles for using public transport, in particular, are the schedules/frequency of public transport, the availability of suitable routes and the chance to come and go at suitable times. This is mainly the problem in the vicinity of Tartu. The availability of suitable routes is the most common problem for public transport in the county/rural municipality of Kambja and Luunja, the frequency/timetables of the public transport movement in both Kambja and Luunja rural municipalities, as well as Tartu municipality and the former Tähtvere municipality. In the case of city transportation, routes are a problem primarily in Luunja municipality, frequency/timing in Ihaste, Ränilinn, Supilinn, Luunja and Tartu municipality. Important problems of public transport also involve baby carriage/wheelchair access, early morning/late evening departures, connecting options and occupancy in public transport. The time taken for transfers is mostly a problem in the county/rural municipality public transportation as 26% of respondents spend more than half an hour on transfer and in 10% of cases even over 40 minutes. If we assume that 7% of respondents have to transfer 2 times or more using the county lines, then in the worst case, the waiting time can be even over 3 hours.

In the case of public transportation, people are the most satisfied with the ticket system, availability of information and proximity to the bus stop. However, there are also responders in the vicinity of Tartu whose nearest bus stop is in 500-1000m or 1-3km (37% of respondents), in particular Tartu municipality, Kambja municipality, the former Tähtvere municipality, Ihaste, Tammelinn and Ropka industrial area. Suitable locations for public transport stops are an important argument in favour of public transport.

People are most satisfied with walking (88%). People would walk even more if there were more suitable light traffic roads and the routes were safe and illuminated. It is followed by satisfaction of using a car as a driver (85%) and using a car as a passenger (84%), the difference being almost non-existent. People are least satisfied with the county / rural municipality public transportation (52%).

The purpose of the respondents' movements is mainly related to reaching workplace (55%) and shopping (57%). It's followed by sports-related movements (23%) and visiting friends and relatives (19%), especially on holidays. Most of the purposes of the movement were related to the city of Tartu, regardless of whether the responders lived in the city of Tartu or in the vicinity of Tartu. If the purpose of the movement was related to accompanying

anybody, it was predominantly sending a child to a kindergarten or to a day care or a pre-school (42%).

As an important note in the use of a car, it can be pointed out that mostly people ride in a car alone, in Tartu even more than half of the times (54%). Three and more people are more likely to be in the car in the vicinity of Tartu. On a daily basis, respondents who drive in a car as a passenger take up a relatively small percentage both in Tartu (8%) and in vicinity of Tartu (14%), despite that they are generally satisfied with this traveling and it would save both the environment and be more affordable.

However, people try to park their car in such a way that they should not use paid parking areas. Only about 10% of people normally park a car in a paid area, while the proportions of the use of the settlement/city toll-parking area and the paid private car parks are similar. Employers generally do not compensate for car costs, and there are no significant differences in the vicinity of Tartu and Tartu city. Parking is usually paid by drivers themselves or by a family member. In general, responders spend 1-9€ per day on parking. The household cost for car fuel in most cases ranges from 1 to 199€. The spending on fuel is higher for the residents of the vicinity of Tartu. In general, public transportation costs up to 19€ per household. In 90% of cases, the employer also does not compensate public transportation costs. Cheaper public transportation and free public transportation are somewhat more important to responders in Tartu than for the responders in the vicinity of Tartu.

Responders would reduce the use of cars if there were better roads for bicycles and better walkways (especially important for the residents of the city of Tartu), faster public transportation solutions (especially important for the residents in the vicinity of Tartu) and suitable public transportation routes (especially important for the residents in the vicinity of Tartu). In comparison with the responders in Tartu, for responders in vicinity of Tartu the fact that children and other family members could travel independently, a uniform ticket system, better Pargi & Kõnni solutions and better Pargi & Reisi conditions are also important factors. Congestion charge, shorter period of free parking and increase in parking fees, rather doesn't affect the use of cars.

However, responders in Tartu and in the vicinity of Tartu take caution when using Pargi & Reisi and Pargi & Kõnni solutions. At this point, the reason behind this might be the lack of awareness or lack of experience in the use of these opportunities.

Most of the respondents have not used a ride-sharing service in the last year. However, a large group of people are willing to use a ride-sharing service from time to time (36% of respondents in Tartu and 33% of respondents in vicinity of Tartu). There are also quite a lot of respondents who haven't taken a position and whose opinion is still in the making. From time to time, 25% of the respondents living in Tartu and 23% of respondents living in the vicinity of Tartu would be ready to offer ride-sharing. Again, there is a large number of respondents (44% in Tartu and 45% in the vicinity of Tartu), who have not yet developed their opinion and who can be influenced.

Readiness to use bicycle-sharing system is higher compared to Pargi & Kõnni and Pargi & Reisi system. One fifth (21%) of the respondents living in Tartu are ready to use the bicycle-sharing system every day. Also, surprisingly high proportion of respondents, 25% of respondents in Tartu and 21% of respondents in the vicinity of Tartu, are ready to test self-driving vehicles.

The movement of children is slightly different in Tartu and in the vicinity of Tartu. Children living in the vicinity of Tartu are moving more with their family members (27%), while children living in Tartu are moving more on their own (42%). When the children of the respondents living in the city of Tartu are moving every day mostly around Tartu, the

children of the respondents in the vicinity of Tartu move daily within the settlement (86%) and also out of their settlements to Tartu (70%). On a daily basis, children travel mainly in cars as passengers (38%), with public transportation (32%) or walk (30%). There are fewer of those who use county / rural municipality public transportation (15%) or bicycle (10%). 21% of children using city public transportation have to transfer once, 10% of children have to transfer 2 times or more. In general, children using county/ rural municipality public transportation and children using city public transportation, it takes 10-19 minutes for transfer, which is similar to that of adults. However, children who use the county/rural municipality public transportation need more than half an hour to transfer.

When analysing the movements of a child on the previous day, the main reason for movement was sports, health sport or walking (45%). The second reason was to reach the school (36%). Next is visiting friends, relatives (28%). On holidays, the reason of the movement of a child is also closely related to shopping. If on weekdays children's movement, based on the movements on the previous day, are most active between 7.00 and 8.50 and from 13.00 to 16.00, then on holidays the children's movement is most active between 9.00 and 12.59 and from 18.00 to 20.59. In general, the majority of respondents' children (53%) spent 1-14 minutes reaching to school, 41% spent 15-29 minutes. 5% of children spent more than 30 minutes to reach school. It takes more time to reach to school for children living in the vicinity of Tartu. If children use their own vehicles, such as a scooter, a bicycle or a hoverboard, to reach school, then their storage options could be better, according to 54% of respondents.

## **7.2. Analysis of the map application**

The map based data was gathered as journeys not as answers from one person. The journey marked one movement from point A to B, for example journey from home to work. The journey back through the same route was another journey as well if another means of transportation was used. Altogether 772 journeys were marked on the map, from those 87% for the workday and 13% for the weekend traffic.

Most of the respondents were 25-44 years old. 15% of respondents were 45-54 and approximately 10% were 15-24 years old. The smallest age groups were 65+ (5%), 55-64 (5%) and 7-14 (6%). Since the map application assumes better than average technical means and skills, then we consider that the slightly older respondents were quite well represented. The respondents nationality wasn't taken into account, since it wasn't the aim of the research.

Most of the respondents were from the Tartu urban area and that's also the reason why the map outcome is best applied to urban region and not so much to neighbouring areas beyond urban areas. Furthermore, it can be seen, that most of the journeys were marked for the urban area as well. So the analysis doesn't show graphics and outcome for the neighbouring areas in all of the themes, since the selection from those areas wasn't representable enough.

The daily travel mode modal split in the research are was following: 30% by foot, 27% by car as a driver, 21% by bicycle, 9% by public city transport, 6% by car as a passenger in the family car. Other means of transportation modes were mentioned less than 2%.

The workday means of transportation has the similar division. The busiest time of moving around on workdays happens from 7.00-9 am, which is the rush hour in the Tartu city area. Relatively many journeys happen as well between 9.00 – 13.00. The most dense time slot in the evening is between 16.00-18.00. But there are quite a lot of movements as well between 18.00-21.00.

On weekends the most active traffic is during 9.00-12.59. But since the weekend proportion in all of the answers was quite scarce, the week-end results need extra information to be analysed.

The main purpose for movements is mainly related to reaching workplace (21%) and home (21%), shopping (13%), doing sports (13%), visiting service facilities (7%).

The movement of children (age 7-14 years) was asked separately from their parents. Altogether there were 60 journeys for the children. The main means of transportation for the children were public city transport (25%) and by walking, but as well in cars as passengers (18%) and by bicycle (16%). The main purposes for moving around for the children are: going to school and to home (31% both) and doing sports (18%). To make more in-depth conclusions on children movement in the research area extra information is needed.

To conclude the usability of map application in mobility research, it can be said that a lot of interesting and useful information can be gathered through that method, but the technical aspects need more development, so that it would be easier for the users to give out their specific movement patterns. The marking of journeys should be easier and the questionnaire should definitely be connected with the map application respondents.

## 7.3. Conclusions

Tartu's vision for 2013 says *"The environmentally friendly way of life has to reach all the locals. In urban life, this means more environmentally friendly waste collection, sorting and storage. Eco-friendly solutions and materials and efficient energy use are preferred when building and renovating housing. Organising urban life restricts sophisticated urban sprawl, facilitates light traffic and the use of public transport."*

The purpose of this study was to analyse the choices and their main factors for the movement of residents of Tartu and vicinity of Tartu, also residents' readiness to use sustainable transport solutions. The results of the survey confirm that the promotion of light traffic routes and the use of public transportation is also in line with the mobility preferences of residents of Tartu and vicinity of Tartu.

Respondents living in Tartu would prefer to cycle between their destinations, if possible (if there were no obstacles). Today they travel daily (4-7x per week) on foot or by car. According to the respondents of the city of Tartu, the main obstacles to bicycle movement are, additionally to weather conditions, traffic hazard and the lack of suitable light traffic routes. Compared to the residents of vicinity of Tartu, residents of Tartu city are also distinguished by the fact that a fairly large percentage of respondents in the city of Tartu

reveal inadequate bicycle storage facilities at the destination or in the transport nodes, and fear that the vehicle might be stolen.

As a conclusion of the study, we can therefore point out that the respondents in the city of Tartu could significantly use bicycles as the preferred mode of moving on the following terms:

- a well-developed network of light traffic routes in the city of Tartu;
- better bicycle storage options, both in destinations and in transport nodes;
- better bicycle safety for road users in traffic;
- safer bicycle storage options.

According to this study, the main destinations that should be kept in mind regarding to bicycle storage are the following:

- the work place of the residents (for children, the school);
- shopping areas;
- areas connected to sports, culture and hobbies.

The efforts made by the city of Tartu to develop light traffic roads and, in particular, developing bicycle traffic, are therefore a major priority. Based on this study, the need to extend the network of light traffic routes further is expected. It is definitely a good idea to build a bicycle rental system and connect it with public transportation. The readiness of the use of bicycle sharing system is quite large according to respondents of this survey. However, it should not be forgotten to ensure the safety of cycling and the provision of bicycle storage facilities.

A better network of light traffic routes (including ensuring safety and illumination on light traffic routes) would, according to respondents in the city of Tartu, increase their share of walking as well.

Respondents living in the vicinity of Tartu would prefer to travel (if there were no obstacles) between their destinations, if possible, by public transportation. Today they mostly travel daily (4-7x per week) by a car (as a driver). According to the respondents (in particular, the respondents in the vicinity of Tartu), the use of public transportation is hampered mostly by schedules/ frequency of rides, the availability of suitable public transportation routes, the speed of the public transportation and the distance of the stop. The distance of the stop is mainly a problem in the vicinity of Tartu, as well as the time spent to transfers. As a conclusion of the study, we can therefore point out that respondents from the vicinity of Tartu could be more likely to use public transportation as the preferred mode of movement under the following conditions:

- more appropriate public transportation schedules/ frequency.
- more suitable public transportation routes;
- faster public transportation;
- bus stops were situated closer;
- transfer times were shorter.

In addition to providing environmentally-friendly buses that use gas and biogas, better access to public transportation would be an important boost to the preferences of using more public transportation in the vicinity of Tartu. Integrating public transportation with other modes of transport would be important as well. Respondents from vicinity of Tartu are today compared to respondents from city of Taru, more unsatisfied with the public transportation even though they would prefer it if possible.

With the most commonly used methods of moving, the respondents were most satisfied with walking and travelling by a car (including traveling as a passenger). However, the lowest was the satisfaction with public transportation and cycling. Both of these are the modes of movement, which, however, people would prefer using - in Tartu cycling, and public transportation in the vicinity of Tartu. In the case of public transportation, the reasons for dissatisfaction, in addition to the above mentioned, were also occupancy, possibilities for traveling with child carriage/wheelchair (especially in the case of public transport in the county) and early morning/late evening departures. In terms of both the occupancy of public transportation and the schedules, it is certainly worth bearing in mind the most active travel times, which are 7.00-8.59 and 16.00-17.56 on weekdays and 13.00-15.59 on weekends.

In terms of sustainable urban planning, the reduction of car use is also a priority. In addition to improving the accessibility of public transport, according to respondents from the vicinity of Tartu, the autonomous movement of children and other family members, a uniform ticket system, better Pargi & Kõnni solutions and better Pargi & Reisi solutions would also help to reduce the use of cars. Thus, one solution would be, for example, the use of a school bus, which would also give parents more freedom to use public transportation. Also, better connections with different modes of movement, such as Pargi & Reisi and Park & Walk solutions. Respondents are still skeptical about these solutions (especially respondents living in Tartu city). It can be concluded that, in addition to the lack of experience, awareness in this area is still low today, and it is worthwhile to think about a further awareness raising campaign by the city. Today, respondents in the vicinity of Tartu are even more ready to use it. The ride-sharing service would also help to reduce the use of cars, but the respondents still have little experience today. In terms of ride-sharing, the respondents in Tartu have more experience. However, the responders both in Tartu and in the vicinity of Tartu are ready to use this service from time to time. But rather not daily. Here too would be room for further awareness raising. Certainly, the preference given by the city of Tartu for the ride-sharing is an important initiative to continue, even if it is providing more favourable/better location parking places for vehicles offering a ride-sharing. It is even more important as most of the drivers ride alone in the car, in the city of Tartu even 54% of the respondents.

It is also important to take into account that driving car is specially preferred among:

- men;
- respondents in age 25 to 54;
- respondents who have secondary or vocational education or higher education or unfinished higher education;
- respondents whose net income is over 400€ per household member;
- respondents who were working (had an employer) at the time when the survey was carried out.

The campaigns to reduce using cars should be mainly pointed to this target group.

One of the solutions for saving the environment is also greater use of electric vehicles. Although several activities are planned in order to facilitate the distribution and use of electric vehicles in the Tartu City Transport Development Plan 2012-2020, the use of electric cars as well as the use of other alternative fuels for cars is very low among respondents. Considering that most respondents live in apartment buildings, the problem may be, for example, the lack of an electric vehicle charging network. Why not consider setting them up close to apartment buildings, for example, providing that a certain number of apartment building parking spaces should also guarantee the ability to load electric cars.

According to the respondents of this survey, the congestion charge, shorter free parking time and the increase in car parking fees will not reduce the use of the cars.

According to researchers, by 2030 2/3 of the population will live in cities. Smart city planning is therefore critical for sustainability, even according to respondents destination point analyze. If shopping and sporting areas would be close to working places, people would have less need to travel so much. Why not to involve employers as well, f.e. to compensate public transportation to its employees or to organize transportation to work.

However, it is also important to analyze the side effects of clever urban planning, for example, in the case of ride-sharing the city center may be even more dense during peak hours.

# LISAD

## Lisa 1. Avatud vastuste kokkuvõte

Lisaks võimalusele valikvastustega küsimustele kommentaare lisada sisaldas ankeetküsitlus ka kahte suuremat avatud küsimust, mille raames oli vastajatel võimalik välja tuua, millega on nad Tartus ja lähiümbruses liigeldes kokkuvõtlikult enim rahul ning millised on peamised liiklemise alased probleemid, millega peaks kindlasti tegelema. Käesolevaga on välja toodud mõlema küsimuse olulisemad järeldused.

### **Millega olete kokkuvõtlikult Tartus ja Tartu lähiümbruses liigeldes enim rahul?**

Kokku laekus küsimusele 629 vastust. Liikumismodaalsustest on vastustes 157 korral välja toodud rahulolu rattaga liiklemise aspektidega, 129 korral erinevate ühistranspordi aspektidega, 83 jalgsi liikumisega ning 34 korral autoga liikumisega, kuid sealjuures tuleb arvestada, et kõiki vastuseid ei ole võimalik kindla liikumisviisiga seostada.

Kõige levinumaks rahulolupunktiks on vastanute seas Tartu ja lähiümbruse kergliiklusteede võrgustik või konkreetsed kergliiklusteed/rattateed - seda mainitakse 247 inimese vastustes. Sobivad kõnniteed toob välja 33 vastajat. Sealjuures nimetab 12 vastajat, et on rahul kõnniteede äärekivide madaldamisega. 15 vastajat toovad välja ka head ratta hoiu- ja parkimisvõimalused ning 7 inimest auto parkimisvõimalused.

Mitmed vastajad on enim rahul Tartu ja lähiümbruse üldise atmosfääriga. 48 vastajat tunnustavad teede korrasolu ja remonti. Nimetatakse ka rahulolu üldise ilusa linnapildi ja rohelusega (16 vastajat), teede (lume)koristuse ja korrashoiuga (10 vastajat) ning valgustatusega (9 vastajat).

Vastajad on toonud esile ka erinevaid linna suuruse ja liikluskorraldusega seotud aspekte. 91 inimest on nimetanud, et neile meeldib linna kompaktsus ja lühikesed vahemaad sihtkohta jõudmiseks. 61 inimest on rahul ummikute vähesuse ja liikluse sujuvusega ning 24 vastajat liikluskultuuri ja üksteisega arvestamisega. 21 vastajale meeldib liiklemise rahulikkus ning 20 vastajale ohutus.

Ühistranspordi puhul on toodud välja näiteks oma liikumisvajadustega sobivad liinid ja peatuste asukohad (61 vastajat), korralikud/mugavad/puhtad bussid (17 vastajat), sobiv ühistranspordi graafik (15 vastajat), info kättesaadavus (8 vastajat), busside graafikus püsimine ja kiirus (7 vastajat), pileti hind/tasuta sõidu võimalused (7 vastajat) ning mugav kaardisüsteem/piletisüsteem (6 vastajat). Korduvat mainimist leidsid ka konkreetsed bussiliinid, millega rahul ollakse: nt liinid nr 6, 4, 18 ja Annelinna kesklinnaga ühendav transport.

### **Millised on peamised liiklemise alased probleemid, millega peaks kindlasti tegelema?**

Antud küsimusele laekus kokku 760 vastust. Konkreetse liikumismodaalsusega seostatavatest vastustest on 255 inimest välja toonud rattaga liiklemisega seotud probleeme, 288 inimest ühistranspordiga seotud probleeme, 83 inimest probleeme jalgsi liikumisel ja 78 inimest autoga liikumisel.

Ratta- ja kergliiklusteid mainib oma vastustes 275 inimest, sealhulgas nimetatakse nii vajadust kasvatada nende hulka, kui ka parandada seisukorda ja ohutust. 12 inimest on nimetanud vajadust tegeleda rattaparklate arendamisega: nt soovitakse rohkem katusega ja turvalisemaid rattaparklaid või et kohti oleks rohkem.

92 inimest nimetab probleeme seoses kõnniteedega - nt kõnniteede parandamise/korrashoiu vajadus, et kõnniteed on liiga kitsad või et neid peaks olema rohkem. Lisaks toob 44 inimest välja, et probleemiks on kõnnitee kõrged äärekivid (nii jalgratta kui lapsevankriga liigeldes).

Üldise linnapildi ja atmosfääriga seotud probleemidest on 62 inimest toonud välja teede remondi- ja korrashoiu vajadust ning 13 inimest ebapiisava valgustuse.

82 inimest toob välja, et probleemiks on liiklemise sujuvus - nt ummikute, kitsaste tänavate või remonditööde tõttu. Lisaks on 71 inimest nimetanud probleeme liikluskultuuriga - nt kihutamine, fooritulede ja eesõiguse eiramine, teiste liiklejatega mitte arvestamine. Probleemiks peetakse ka parkimist (63 inimest) - nt pole parkimiskohti piisavalt, tänavad on kinni pargitud või peetakse parkimistasusid liiga kõrgeks.

Ühistranspordiga seotud teemadest mainitakse 171 vastuses busside graafikute sobimatust - sh et sarnase marsruudiga bussid väljuvad peatusest korraga ning et puuduvad sobivad väljumised varahommiku ja hilisõhtul. 135 inimest toob välja liinide ja peatuste sobimatust - nt et sobiv liin puudub üldse või teeb suure ringi, puudub võimalus jõuda otse ühest linnaosast teise ilma kesklinna läbimata. 25 inimest on välja toonud busside suure täituvuse ja 16 inimese arvates on probleemiks ühistranspordi hind: arvatakse, et soodustusi peaks olema rohkem või et transport linnas peaks olema tasuta. Probleemina on nimetatud ka busside kiirust ja väljumise täpsust (13 inimest), vajadust korralikumate ja puhtamate busside järele (6 inimest) ning bussijuhtide suhtumist (5 inimest). 5 inimest on nimetanud ka probleeme seoses liikumispuudega või lapsevankri/ratastooliga busi kasutamisega.

Konkreetsetest liinidest mainitakse korduvalt nr 6 ja 9, mille puhul on probleeme graafikuga ning ka sellega, et liinid teevad suure ringi. Samuti tuuakse välja nr 7 graafikut ja peatusi (nt peatumine kesklinna poole sõites Raudteejaamas ja Vallikraavis). Lisaks on mitmele vastajale oluline nr 18 graafik, kuigi probleeme on selle graafiku sobivusega.

## Lisa 2. Liikumisvahendite igapäevane kasutamine

4-7x nädalas

|                         | Sõidu-<br>auto-<br>juhina | Sõidu-<br>auto-<br>kaas-<br>reisijana | Maa-<br>konna-<br>valla<br>ÜT | Linna<br>ÜT | Töö-<br>andja/<br>kooli<br>trans-<br>port | Mootor-<br>-ratas | Moppeed | Jalg-<br>-ratas | Tõuke-<br>-ratas/<br>tasakaalu-<br>liikur | Jalgsi |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------|-------------------------------------------|--------|
| Annelinn                | 27                        | 8                                     | 5                             | 34          | 3                                         | 1                 | 0       | 14              | 0                                         | 20     |
| Endine Tähtvere<br>vald | 63                        | 8                                     | 17                            | 8           | 5                                         | 2                 | 0       | 7               | 0                                         | 10     |
| Ihaste                  | 55                        | 31                                    | 3                             | 21          | 3                                         | 0                 | 0       | 14              | 0                                         | 3      |
| Jaamamõisa              | 41                        | 4                                     | 7                             | 22          | 0                                         | 0                 | 0       | 22              | 0                                         | 22     |
| Karlova                 | 21                        | 4                                     | 4                             | 20          | 1                                         | 0                 | 0       | 20              | 1                                         | 39     |
| Kesklinn                | 16                        | 4                                     | 6                             | 13          | 0                                         | 0                 | 0       | 25              | 3                                         | 59     |
| Maarjamõisa             | 20                        | 7                                     | 7                             | 13          | 0                                         | 0                 | 0       | 13              | 0                                         | 40     |
| Raadi-Kruusamäe         | 30                        | 11                                    | 9                             | 38          | 3                                         | 0                 | 0       | 11              | 2                                         | 19     |
| Ränilinn                | 12                        | 24                                    | 6                             | 53          | 0                                         | 0                 | 0       | 29              | 0                                         | 12     |
| Ropka                   | 32                        | 6                                     | 13                            | 16          | 3                                         | 0                 | 3       | 13              | 0                                         | 26     |
| Ropka<br>tööstusrajoon  | 20                        | 16                                    | 8                             | 44          | 8                                         | 0                 | 0       | 8               | 0                                         | 20     |
| Supilinn                | 11                        | 3                                     | 3                             | 3           | 0                                         | 0                 | 0       | 37              | 0                                         | 43     |
| Tähtvere                | 23                        | 3                                     | 6                             | 20          | 0                                         | 0                 | 0       | 26              | 0                                         | 31     |
| Tammelinn               | 32                        | 12                                    | 11                            | 27          | 0                                         | 0                 | 0       | 26              | 0                                         | 17     |
| Ülejõe                  | 17                        | 6                                     | 2                             | 13          | 0                                         | 1                 | 0       | 36              | 2                                         | 38     |
| Vaksali                 | 18                        | 0                                     | 3                             | 10          | 0                                         | 3                 | 0       | 38              | 3                                         | 46     |
| Variku                  | 47                        | 6                                     | 0                             | 29          | 0                                         | 0                 | 0       | 29              | 0                                         | 0      |
| Veeriku                 | 30                        | 6                                     | 6                             | 26          | 0                                         | 0                 | 0       | 24              | 0                                         | 22     |
| Kambja vald             | 69                        | 14                                    | 7                             | 9           | 2                                         | 0                 | 0       | 5               | 0                                         | 2      |
| Luunja vald             | 61                        | 20                                    | 7                             | 14          | 5                                         | 0                 | 0       | 7               | 0                                         | 2      |
| Tartu vald              | 66                        | 10                                    | 7                             | 20          | 2                                         | 0                 | 0       | 5               | 0                                         | 5      |
| Kogu valim              | 33                        | 9                                     | 6                             | 21          | 2                                         | 0                 | 0       | 19              | 1                                         | 25     |

\*% piirkonna vastajatest

### Lisa 3. Rahulolu liikumisviisiga piirkondade lõikes

|                         | Tööandja / kooli Mootor-<br>Tõuke-<br>ratas/<br>tasa-<br>kaalu-<br>liikur |                  |                 |          |           |       |        | Jalgsi    |        |        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|-----------|--------|--------|
|                         | Autojuht                                                                  | Kaas-<br>reisija | Maakonn<br>a ÜT | Linna ÜT | transport | ratas | Mopeed | Jalgratas | liikur | Jalgsi |
| Annelinn                | 3,0                                                                       | 3,2              | 2,8             | 2,8      | 3,3       | 2,5   | 2,0    | 3,0       | 3,0    | 3,3    |
| endine<br>Tähtvere vald | 3,2                                                                       | 3,0              | 2,1             | 2,4      | 2,8       | 4,0   | 2,0    | 2,1       | 3,0    | 2,5    |
| Ihaste                  | 3,0                                                                       | 3,2              | 2,7             | 2,5      | 2,0       |       |        | 2,6       |        | 3,3    |
| Jaamamõisa              | 2,9                                                                       | 3,1              | 2,9             | 2,5      |           |       |        | 2,6       |        | 3,4    |
| Karlova                 | 3,1                                                                       | 3,1              | 2,7             | 2,7      | 3,0       | 3,0   |        | 2,7       | 2,5    | 3,2    |
| Kesklinn                | 2,9                                                                       | 2,9              | 2,4             | 2,7      | 3,3       | 3,0   |        | 2,6       | 2,7    | 3,4    |
| Maarjamõisa             | 3,1                                                                       | 3,1              | 3,0             | 2,5      |           | 3,0   | 3,0    | 2,6       |        | 3,2    |
| Raadi-<br>Kruusamäe     | 3,2                                                                       | 3,1              | 3,1             | 2,7      | 3,0       |       |        | 2,8       | 3,5    | 3,3    |
| Ränilinn                | 3,0                                                                       | 3,2              | 2,7             | 2,6      | 4,0       | 3,0   |        | 2,4       | 1,0    | 2,8    |
| Ropka                   | 3,2                                                                       | 3,0              | 2,8             | 2,8      |           |       |        | 2,9       |        | 3,2    |
| Ropka<br>tööstusrajoon  | 2,5                                                                       | 3,2              | 2,4             | 2,7      | 3,7       | 2,0   |        | 2,8       |        | 2,9    |
| Supilinn                | 3,0                                                                       | 3,2              | 3,0             | 2,6      | 3,0       |       |        | 2,7       | 2,0    | 3,3    |
| Tähtvere                | 3,2                                                                       | 3,1              | 2,9             | 2,6      |           |       |        | 2,6       |        | 3,3    |
| Tammelinn               | 3,0                                                                       | 3,1              | 2,7             | 2,7      | 3,5       | 3,5   |        | 2,6       | 2,0    | 3,2    |
| Ülejõe                  | 3,1                                                                       | 3,1              | 2,5             | 2,7      | 3,5       | 4,0   | 4,0    | 2,6       | 2,0    | 3,3    |
| Vaksali                 | 3,0                                                                       | 3,1              | 3,0             | 2,7      | 4,0       | 3,0   |        | 2,7       | 3,0    | 3,5    |
| Variku                  | 3,1                                                                       | 3,3              | 2,0             | 2,9      |           |       |        | 2,7       |        | 3,1    |
| Veeriku                 | 3,0                                                                       | 3,1              | 2,7             | 2,7      | 3,5       | 3,0   |        | 2,5       | 2,0    | 3,0    |
| Kambja vald             | 3,3                                                                       | 3,3              | 2,2             | 2,6      | 3,0       | 3,5   | 3,0    | 3,0       | 2,7    | 3,2    |

|               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Luunja vald   | 3,3 | 3,2 | 1,9 | 2,4 | 3,7 | 3,3 | 2,0 | 2,9 | 1,0 | 3,0 |
| Tartu vald    | 2,9 | 3,0 | 2,2 | 2,4 | 3,3 | 4,0 |     | 2,9 | 3,5 | 3,2 |
| Kõik          | 3,1 | 3,1 | 2,5 | 2,7 | 3,2 | 3,2 | 2,6 | 2,7 | 2,5 | 3,2 |
| Vastajate arv | 646 | 621 | 253 | 636 | 55  | 21  | 7   | 614 | 35  | 880 |

\*Skaala 4- täiesti rahul; 3- pigem rahul; 2- pigem ei ole rahul; 1- ei ole üldse rahul.

## Lisa 4. Rahulolu ühistranspordi aspektidega

### 4.1 Rahulolu maakonna/valla ühistranspordi aspektidega

|                             |                    |                                |                        |        |               |                            |                                |                       |                    | Lapse-<br>vankri/<br>ratas-<br>tooli<br>võima-<br>lused | Vara-<br>hommi-<br>kused/<br>hilis-<br>õhtused<br>välju-<br>mised |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------|--------|---------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                             | Peatuse<br>lähedus | Info<br>kätte-<br>saadavu<br>s | Sõidu-<br>muga-<br>vus | Kiirus | Täitu-<br>vus | Liinid/<br>mars-<br>ruudid | Ümber-<br>istumis-<br>võimalus | Sagedus/<br>graafikud | Pileti-<br>süsteem |                                                         |                                                                   |
| Annelinn<br>endine          | 3,1                | 3,3                            | 3,0                    | 2,9    | 2,7           | 2,7                        | 2,9                            | 2,4                   | 3,4                | 2,1                                                     | 2,7                                                               |
| Tähtvere<br>vald            | 3,3                | 3,0                            | 2,8                    | 2,6    | 2,6           | 2,3                        | 2,4                            | 2,0                   | 3,1                | 1,9                                                     | 1,8                                                               |
| Ihaste                      | 3,0                | 3,0                            | 2,5                    | 2,5    | 2,3           | 2,7                        | 2,3                            | 2,5                   | 3,2                | 2,0                                                     | 2,2                                                               |
| Jaamamõisa                  | 2,9                | 2,7                            | 3,2                    | 2,9    | 2,2           | 2,3                        | 3,3                            | 2,5                   | 3,4                | 2,3                                                     | 2,5                                                               |
| Karlova                     | 3,0                | 2,9                            | 2,9                    | 2,8    | 2,8           | 2,6                        | 2,6                            | 2,3                   | 3,3                | 2,0                                                     | 2,4                                                               |
| Kesklinn                    | 3,1                | 2,8                            | 2,9                    | 2,5    | 2,5           | 2,9                        | 2,4                            | 2,3                   | 2,8                | 1,8                                                     | 2,1                                                               |
| Maarjamõisa                 | 3,4                | 2,8                            | 2,8                    | 2,8    | 3,0           | 2,6                        | 2,0                            | 2,2                   | 3,0                | 1,8                                                     | 2,5                                                               |
| Raadi-<br>Kruusamäe         | 3,3                | 3,2                            | 2,6                    | 2,8    | 2,5           | 2,8                        | 3,0                            | 2,7                   | 2,8                | 2,3                                                     | 2,6                                                               |
| Ränilinn                    | 3,0                | 3,2                            | 2,7                    | 2,5    | 2,6           | 2,7                        | 3,0                            | 2,5                   | 3,0                | 1,0                                                     | 1,8                                                               |
| Ropka                       | 2,8                | 2,5                            | 2,0                    | 2,5    | 2,8           | 2,5                        | 3,0                            | 2,8                   | 3,5                | 2,0                                                     | 2,7                                                               |
| Ropka<br>tööstus-<br>rajoon | 3,1                | 3,4                            | 3,0                    | 2,9    | 2,8           | 2,4                        | 2,5                            | 2,4                   | 3,8                | 2,2                                                     | 2,0                                                               |
| Supilinn                    | 3,0                | 3,1                            | 3,0                    | 2,7    | 2,9           | 2,7                        | 2,7                            | 2,9                   | 3,0                | 2,6                                                     | 2,0                                                               |
| Tähtvere                    | 3,1                | 3,4                            | 3,1                    | 2,9    | 3,0           | 2,5                        | 2,6                            | 2,3                   | 3,0                | 1,8                                                     | 2,4                                                               |
| Tammelinn                   | 3,0                | 2,9                            | 2,8                    | 2,7    | 2,7           | 2,8                        | 2,8                            | 2,8                   | 3,1                | 2,8                                                     | 2,6                                                               |
| Ülejõe                      | 3,2                | 3,2                            | 2,7                    | 2,8    | 2,4           | 2,5                        | 2,6                            | 2,4                   | 3,5                | 1,9                                                     | 2,2                                                               |
| Vaksali                     | 2,8                | 3,0                            | 3,0                    | 2,5    | 2,7           | 2,7                        | 3,0                            | 2,7                   | 3,0                | 2,0                                                     | 3,0                                                               |
| Variku                      | 3,0                | 3,0                            | 2,5                    | 2,5    | 1,5           | 2,5                        | 3,0                            | 2,5                   | 3,0                | 1,0                                                     | 2,0                                                               |

|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Veeriku     | 3,0 | 2,9 | 2,7 | 2,3 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,4 | 3,4 | 2,9 | 2,6 |
| Kambja vald | 3,2 | 2,8 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,2 | 2,5 | 2,0 | 3,3 | 1,8 | 1,5 |
| Luunja vald | 2,9 | 2,8 | 2,5 | 2,5 | 2,9 | 1,9 | 2,4 | 1,7 | 2,5 | 2,7 | 1,8 |
| Tartu vald  | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 3,1 | 2,7 | 2,7 | 2,9 | 1,7 | 3,6 | 2,0 | 1,8 |
| Kõik        | 3,1 | 3,0 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,7 | 2,3 | 3,2 | 2,1 | 2,2 |

\*Skaala 4- täiesti rahul; 3- pigem rahul; 2- pigem ei ole rahul; 1- ei ole üldse rahul.

## 4.2 Rahulolu Tartu linna ühistranspordi aspektidega

|                         | Info<br>kätte- | Peatuse saadav | Sõidu-<br>mugavus | Kiirus | Täituvus | Liinid/<br>mars-<br>ruudid | Ümber-<br>istumis-<br>võima-<br>lus | Sagedus/<br>graafikud | Pileti-<br>süsteem | Lapse-<br>vankri/<br>ratas-<br>tooli<br>võima-<br>lused | Vara-<br>hommi-<br>kused/<br>hilis-<br>õhtused<br>väljumise<br>d |
|-------------------------|----------------|----------------|-------------------|--------|----------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Annelinn                | 3,5            | 3,4            | 2,9               | 2,9    | 2,4      | 2,7                        | 2,8                                 | 2,5                   | 3,3                | 2,8                                                     | 2,3                                                              |
| endine<br>Tähtvere vald | 2,7            | 2,9            | 2,9               | 2,9    | 2,7      | 2,3                        | 2,4                                 | 2,2                   | 3,1                | 2,6                                                     | 2,3                                                              |
| Ihaste                  | 3,3            | 3,0            | 2,8               | 2,7    | 2,6      | 2,3                        | 2,1                                 | 1,7                   | 3,4                | 2,8                                                     | 1,8                                                              |
| Jaamamõisa              | 3,6            | 3,1            | 2,8               | 2,5    | 2,3      | 2,4                        | 2,8                                 | 2,1                   | 3,6                | 2,5                                                     | 2,4                                                              |
| Karlova                 | 3,4            | 3,2            | 3,0               | 3,0    | 2,7      | 2,7                        | 2,8                                 | 2,5                   | 3,4                | 2,7                                                     | 2,5                                                              |
| Kesklinn                | 3,4            | 3,2            | 3,0               | 3,0    | 2,6      | 2,7                        | 2,7                                 | 2,5                   | 3,3                | 2,6                                                     | 2,6                                                              |
| Maarjamõisa             | 3,6            | 3,1            | 3,0               | 3,2    | 2,9      | 2,7                        | 2,7                                 | 2,4                   | 3,1                | 2,0                                                     | 2,4                                                              |
| Raadi-<br>Kruusamäe     | 3,6            | 3,3            | 3,1               | 2,8    | 2,6      | 2,5                        | 2,7                                 | 2,4                   | 3,2                | 2,9                                                     | 2,3                                                              |
| Ränilinn                | 3,3            | 2,9            | 3,1               | 3,1    | 3,0      | 2,4                        | 2,6                                 | 2,0                   | 3,4                | 2,4                                                     | 1,9                                                              |
| Ropka                   | 3,7            | 3,4            | 2,9               | 2,9    | 2,7      | 3,0                        | 2,7                                 | 2,3                   | 3,4                | 2,3                                                     | 2,6                                                              |
| Ropka<br>tööstusrajoon  | 3,2            | 3,3            | 3,1               | 3,0    | 2,6      | 2,6                        | 2,5                                 | 2,3                   | 3,3                | 2,7                                                     | 2,4                                                              |
| Supilinn                | 3,2            | 3,2            | 3,0               | 2,7    | 2,9      | 2,3                        | 2,2                                 | 2,0                   | 2,8                | 2,6                                                     | 1,9                                                              |
| Tähtvere                | 3,4            | 3,3            | 3,0               | 3,0    | 2,6      | 2,6                        | 2,6                                 | 2,4                   | 3,3                | 3,0                                                     | 2,4                                                              |
| Tammelinn               | 3,5            | 3,2            | 2,9               | 2,9    | 2,9      | 2,6                        | 2,6                                 | 2,2                   | 3,2                | 2,8                                                     | 2,5                                                              |
| Ülejõe                  | 3,2            | 3,3            | 2,8               | 2,7    | 2,5      | 2,7                        | 2,5                                 | 2,3                   | 3,5                | 2,2                                                     | 2,3                                                              |
| Vaksali                 | 3,4            | 3,3            | 3,1               | 2,6    | 2,8      | 2,6                        | 2,2                                 | 2,5                   | 3,6                | 2,7                                                     | 2,7                                                              |
| Variku                  | 3,3            | 3,5            | 3,2               | 3,0    | 3,1      | 2,7                        | 2,4                                 | 2,2                   | 3,5                | 2,3                                                     | 2,0                                                              |

|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Veeriku     | 3,5 | 3,4 | 3,0 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,7 | 2,2 | 3,5 | 2,9 | 2,6 |
| Kambja vald | 3,1 | 3,0 | 2,8 | 2,6 | 2,7 | 2,4 | 2,6 | 2,3 | 3,0 | 2,9 | 2,2 |
| Luunja vald | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 2,6 | 2,5 | 2,2 | 2,4 | 1,8 | 3,2 | 2,8 | 2,0 |
| Tartu vald  | 3,0 | 3,3 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2,6 | 2,0 | 3,5 | 2,4 | 2,1 |
| Kõik        | 3,4 | 3,2 | 3,0 | 2,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 3,3 | 2,7 | 2,3 |

\*Skaala 4- täiesti rahul; 3- pigem rahul; 2- pigem ei ole rahul; 1- ei ole üldse rahul.

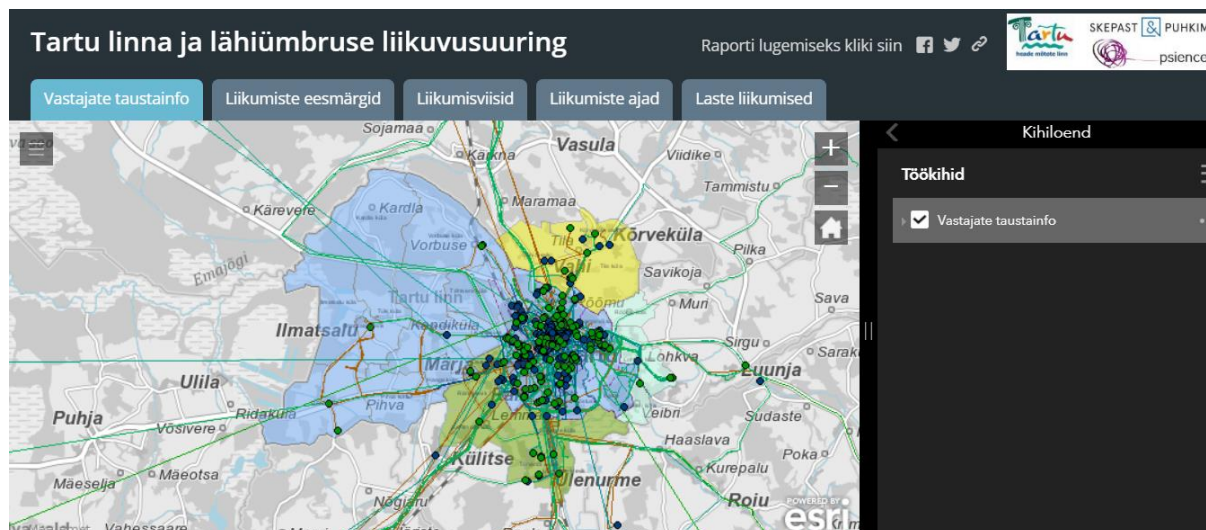
## Lisa 5. Mis paneks auto kasutamist vähendama?

|               | ÜT    | ÜT     | Ühtne   | Kiire- | Auto   | Lühem  |       |         | Laste jt Pare- | Pare-  |         |        |
|---------------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|---------|----------------|--------|---------|--------|
|               | sood- | Tasuta | pileti- | mad    | parki- | tasuta | Ummi- | te ise- | pere-          | mad    | Pargi&  | Pare-  |
|               | liin  | hind   | ÜT      | süs-   | lahend | tasude | mise  | ku      | liikme-        | jalg-  | Reisi   | mad    |
|               | liin  | hind   | ÜT      | teem   | used   | kasv   | aeg   | Tartus  | liiku-         | kõnni- | ÜT sõl- | Pargi& |
|               | liin  | hind   | ÜT      | teem   | used   | kasv   | aeg   | Tartus  | mine           | teed   | medes   | tingi- |
| Annelinn      | 3,7   | 3,5    | 3,8     | 3,1    | 4,0    | 2,6    | 2,6   | 2,9     | 2,9            | 3,5    | 2,9     | 3,1    |
| endine        |       |        |         |        |        |        |       |         |                |        |         |        |
| Tähtvere vald | 4,2   | 3,0    | 3,5     | 3,5    | 4,1    | 2,9    | 2,6   | 2,8     | 3,8            | 4,0    | 3,5     | 3,4    |
| Ihaste        | 4,1   | 3,2    | 3,4     | 3,1    | 4,2    | 3,0    | 2,6   | 3,3     | 3,5            | 4,1    | 3,5     | 3,7    |
| Jaamamõisa    | 3,4   | 3,0    | 3,4     | 3,0    | 3,8    | 2,6    | 2,5   | 2,7     | 3,7            | 4,4    | 3,5     | 3,8    |
| Karlova       | 3,9   | 3,2    | 3,4     | 2,8    | 4,0    | 2,8    | 2,8   | 3,2     | 3,3            | 4,3    | 3,0     | 3,1    |
| Kesklinn      | 3,2   | 3,0    | 3,2     | 2,9    | 3,7    | 2,5    | 2,6   | 2,9     | 3,0            | 4,1    | 2,7     | 2,8    |
| Maarjamõisa   | 4,1   | 3,6    | 4,2     | 2,9    | 4,3    | 2,7    | 2,5   | 3,1     | 3,6            | 4,1    | 3,4     | 3,4    |
| Raadi-        |       |        |         |        |        |        |       |         |                |        |         |        |
| Kruusamäe     | 3,9   | 3,1    | 3,4     | 2,8    | 4,1    | 2,7    | 2,7   | 3,1     | 3,6            | 4,1    | 2,9     | 3,0    |
| Ränilinn      | 3,8   | 3,1    | 3,4     | 3,5    | 4,5    | 3,5    | 3,5   | 3,4     | 3,1            | 4,4    | 2,8     | 2,9    |
| Ropka         | 3,5   | 2,9    | 3,1     | 2,4    | 3,8    | 2,2    | 2,4   | 2,7     | 3,0            | 3,9    | 2,8     | 2,8    |
| Ropka         |       |        |         |        |        |        |       |         |                |        |         |        |
| tööstusrajoon | 4,5   | 3,9    | 4,1     | 3,3    | 4,5    | 2,4    | 2,6   | 2,4     | 3,4            | 4,1    | 3,4     | 3,3    |
| Supilinn      | 3,1   | 2,4    | 2,6     | 2,5    | 3,2    | 2,6    | 2,6   | 3,2     | 3,2            | 4,1    | 2,4     | 2,4    |
| Tähtvere      | 3,7   | 3,1    | 3,3     | 3,0    | 3,8    | 2,5    | 2,5   | 2,9     | 3,7            | 3,8    | 2,9     | 3,0    |
| Tammelinn     | 3,6   | 3,5    | 3,9     | 3,3    | 4,0    | 2,9    | 2,9   | 3,3     | 3,4            | 4,3    | 3,2     | 3,1    |
| Ülejõe        | 3,7   | 3,1    | 3,4     | 3,1    | 4,2    | 2,7    | 2,7   | 3,2     | 3,5            | 4,2    | 3,1     | 3,2    |
| Vaksali       | 3,6   | 3,1    | 3,3     | 3,1    | 3,8    | 2,4    | 2,4   | 2,8     | 3,1            | 4,3    | 3,0     | 3,0    |
| Variku        | 4,3   | 3,6    | 3,1     | 3,2    | 4,5    | 2,9    | 2,9   | 3,2     | 3,4            | 4,0    | 2,7     | 2,5    |
| Veeriku       | 3,9   | 3,2    | 3,4     | 3,2    | 4,1    | 3,0    | 2,9   | 2,8     | 3,8            | 4,4    | 3,2     | 3,4    |
| Kambja vald   | 3,7   | 2,8    | 3,4     | 3,6    | 4,3    | 2,6    | 2,5   | 2,9     | 3,7            | 4,0    | 3,6     | 3,6    |
| Luunja vald   | 4,2   | 3,5    | 3,5     | 3,4    | 4,3    | 2,2    | 2,3   | 2,6     | 3,5            | 3,8    | 3,3     | 3,5    |
| Tartu vald    | 3,7   | 2,9    | 3,0     | 3,4    | 3,9    | 2,9    | 2,8   | 2,9     | 3,6            | 3,5    | 2,9     | 2,8    |
| Kogu valim    | 3,8   | 3,2    | 3,4     | 3,1    | 4,0    | 2,7    | 2,7   | 3,0     | 3,4            | 4,0    | 3,1     | 3,1    |

\*Skaala 5- kindlasti mõjutaks; 4- pigem mõjutaks; 3- raske öelda; 2- pigem ei mõjutaks; 1- kindlasti ei mõjutaks

## Lisa 6. Kaardiküsimustiku tulemused rakenduses

Kaardirakenduse tulemused on kaardi kujul põhjalikumalt esitletud rakenduses, mida saab vaadata siin: <https://bit.ly/2E5Vz3h>



Kaardivaated on jaotatud vastavalt teemale ning külje peal jooksva info abil saab vajalikke kihte sisse-välja lülitada ning enda jaoks vajalikku kaardivaadet kohandada.

Noolele vajutades avanevad täiendavad alateemade kihid, mida omakorda sisse-välja saab lülitada.

## Lisa 7. Liiklusmuudatused uuringu perioodi ajal

### **22. septembril suletakse kell 8.00 - 20.00 seoses soojatorustiku ehitustöödega Kalda tee (Kalda tee 32 juures) kesklinna suund.**

Ihastest ja Möisavahe tänavalt tulev liiklus suunatakse ümbersõidule Lammi - Ihaste põik - Ihaste tee. Linnaliinibussidele tagatakse kahe-suunaline liiklus ja vajadusel kasutatakse reguleerijat. Sisse- ja väljapääsud Selverisse ja Maximasse on avatud.

### **24. septembril kell 9.00 - 16.30 suletakse seoses teekatte parandustöödega Betooni tänava raudteeülesõit.**

Liiklus on suunatud ümbersõidule marsruudil Vaksali-Näituse-Ilmatsalu ja vastupidi. Linnaliinibussidele tagatakse läbipääs.

### **20. septembril kell 9.30 - 16.30 suletakse seoses teekatte remondiga kesklinna suunduv sõidusuund Võru tänava lõigul Rahu tn (Rahu bussipeatus) - Kabeli tänav.**

Ümbersõit toimub marsruudil Aardla-Tähe-Teguri ja vastupidi. Linnaliinibussidele tagatakse läbipääs.

### **15. septembril kell 7.00 - 23.00 suletakse seoses asfalteerimistöödega Võru tänav Riia ja Vaba tänava vahelises lõigus.**

Kesklinna suunas saab sõita mööda Kastani ja Riia tänavat. Linnast väljudes Võru tänavale jõudmiseks on soovitatav liikuda Turu ja Sõbra tänavat pidi. Väike-Tähe tänav muudetakse lõigus Tähe-Võru kahe-suunaliseks.

Bussiliin nr 4 sõidab linnast väljuval suunal Riia mäelt vasakpöördega Tähe tänavale ja sealt edasi Sõbra ja Võru tn. Riiamäe peatus on paigaldatud Tähe tänavale (Riia-Tähe ristmiku lähiste). Lootuse peatus on suletud, kuid buss peatub Tähe tänavas Eha ja Linda peatustes. Kastani peatus on ajutiselt tähistatud Sõbra tänavale (Sõbra-Võru ristmiku lähiste).

Linna siseneval suunal sõidab bussiliin nr 4 Võru-Kastani-Riia. Lootuse peatus on suletud ja lähim peatus on Kastani.

Bussiliin nr 9 sõidab Riia mäelt vasakpöördega Tähe tänavale. Riiamäe peatus on paigaldatud Tähe tänavale (Riia-Tähe ristmiku lähiste).

Bussiliinide 3, 4 ja 18 linna siseneva suuna Riiamäe peatus on ajutiselt paigaldatud Riia tänavale Sõjaväe kooli platsi lähiste.

### **10. septembril suletakse Riia tänava Soinaste ja Raja tänava vahelises lõigus üks linnast väljuv sõidurada ja kõnnitee.**

Sadeveetorustiku ehitusega alustatakse esmaspäeval kell 9 ja need kestavad esialgsete plaanide kohaselt oktoobri lõpuni.

Seoses sademevee torustiku ehitusega suletakse esmaspäeval, 10. septembril kell 9.00 liikluseks Lossi tänav Ülikooli tänava ja Lossi tn 9 vahelises lõigus.

Seoses torustikuehitusega toimub Lossi tänava sulgemine mitmes etapis kuni Lossi 17ni välja. Tööde kestvus on kavandatud poole oktoobrini.

Kaevetöödest puutumata tänavaosa muudetakse tööde ajal kahe-suunaliseks.

### **10. septembril kell 10.00 algavad freesimistööd Vene ringristmikul. Kella 21st alates suletakse ringristmik asfalteerimistöödeks.**

Freesimistööde ajal on liiklemistingimused piiratud, kuid ristmik on avatud. Samal õhtul kell 21.00 suletakse ringristmiku linnapoolne osa asfalteerimistöödeks. Asfalteerimine kestab varajaste hommikutundideni.

Kesklinna poolt lähenev liiklus kasutab ümbersõiduks Narva mnt - Mäe - Jaama tänavat ja Narva mäe poolt kesklinna suunduv liiklus suunatakse Vabadussillale. Vabaduse pst poolt tulevad sõidukid peavad jõe ületamiseks kasutama Kroonuaia silda, sest Vabadussillalt on pääs Vene ringile suletud.

Linnaliinibussidel võimaldatakse sõita tavapärasel marsruudil. Narva mäe poolt tulles sõidavad bussid alates kella 21st Vene peatusesse vastasvööndi kaudu.

**6. september / Põllu tänaval ja Aruküla teel on seoses soojatorustiku ehitustöödega liikluspiirangud, mis kestavad orienteeruvalt 12. septembrini.**

Põllu tänav on liikluseks suletud Puiestee tn ristmikul, Põllu 1a kõrval. Bussirada ja -peatas on avatud linnaliinibussidele.

Buss nr 7 sõidab linnast väljuval suunal marsruudil Kummeli-Kruusamäe-Muru-Puiestee. Teenindamata jääb Põllu peatus, mida asendab Salvesti peatus.

Paralleelselt torustiku ehitusega Põllu tänaval toimuvad samad tööd ka Aruküla teel (lõigus Põllu tn - Aruküla 2).

Antud tsoonis on kiirus piiratud ja liiklemisolud kitsenenud.

Tänav suletakse Puiestee 2e juures liikluseks reedel, 7. septembril kella 20st kuni laupäeva hommikul kella 6ni ja laupäeva õhtul kella 20st kuni pühapäeva hommikul kella 6ni.

Ümbersõiduks saab kasutada Muru - Kruusamäe - Nurme tänavat.

Linnaliinibussid nr 4 sõidavad mõlemal õhtul alates kella 20st marsruudil: Puiestee-Nurme-Vaikne-Muru-Puiestee jne. Buss ei läbi linnast väljuval suunal Aiandi bussipeatust. Ajutine peatus asub Nurme tänaval, Puiestee ja Nurme tn ristmiku piirkonnas.

Linnaliinibussid nr 7 suunatakse ümbersõidule marsruudil: Puiestee-Muru-Vaikne-Nurme-Puiestee jne.

Busside ümbersõit toimub kahel õhtul, päeval on Puiestee tänav kõigile avatud.

**1.septembril on seoses Apraaditehase tänavaturuga läbivale liiklusele suletud Kastani tänav Võru ja Riia tänava vahelisel alal.**

**30. augustil suletakse alates kella 9st seoses asfalteerimistöödega liikluseks Pika tänava linna sisenev sõidusuund lõigus Pikk tn 82 - Pärna tänav.**

Teetööd on planeeritud vahemikku kell 9 - 16:30.

Annelinnast kesklinna suunas sõitjatel palutakse valida marsruut, mis kulgeks üle Sõpruse või Ihaste silla.

**29. augustil ajavahemikus kell 21:00 - 24:00 suletakse seoses tõstetöödega liikluseks Ülikooli tänav Ülikooli 6A esisel alal.**

Tõstetööde ajal ei lubata töötsooni ka jalakäijaid.

Jalakäijatele on tähistatud teekond Ülikooli tänava Raekoja platsi poolsel osal mööda Küüni tänavat.

Autode ümbersõit toimub marsruudil Riia - Pepleri - Vallikraavi - Ülikooli.

**Seoses soojatorustiku ehitusega suletakse 28. - 31. augustini liikluseks Taara puiestee linnast väljuv sõidusuund.**

Linnaliini nr 20 bussid sõidavad Vaksali peatusest Taara puiestee peatuse suunas marsruudil Vaksali - Hurda - Taara pst. Läbimata jääb Näituse bussipeatus. Ajutine peatus on tähistatud Hurda tänavale Taara puiestee ristmiku lähistelega.

**28. augustil kella 9.00st suletakse seoses asfalteerimistöödega liikluseks Narva maantee Võidu sillast kuni Vene ringristmikuni.**

Teetööd peaksid lõpetatud saama 30. augustiks. Liiklejatel palutakse teisipäeval ja kolmapäeval kasutada jõe ületamiseks Kroonuaia, Sõpruse või Vabadussilda.

**23. augustil suletakse alates kella 14.00st liikluseks Võru, Vaba ja Kastani tänava ristmikul sissesõit Vaba tänava suunast Kastani tänavale.**

Sulgemine toimub seoses soojustorustiku ehitustöödega, mis kestavad esialgsete plaanide kohaselt kuni 30. augustini.

Kastani tänavale saab sõita ainult kesklinna suunalt tulles.

Linnaliini buss nr 11 sõidab Võru tänavalt Riia tänava suunas marsruudil Võru - Väike-Tähe - Riia. Ajutiselt on võimalik Külkhoone bussipeatuse kasutajatel siseneda bussi Võru tänaval asuvas Kastani peatuses ja Riia bussipeatuse kasutajatel siseneda bussi Riia tänaval asuvas Pauluse peatuses.

**Seoses 12. Tartu Rullisumaratoniga suletakse liikluseks:**

\* Laupäeval, 25. august kell 15.00 kuni pühapäev, 26. august kell 22.00 on liikluseks suletud Tartus Narva mnt lõigul Vahi tn – Jänese tn.

\* Pühapäeval, 26. augustil kell 11.00–17.00 on suletud liiklus näidatud võistlustrassil. Ühtlasi palume jälgida liiklusmärke ning liiklusreguleerijate märguandeid. Võistlustrass on

liikluseks suletud alljärgnevalt: Narva mnt väljasõit Tartu linnast lõigul Vahi tn – Kõrveküla ja Tartu-Jõhvi mnt lõigul Vahi tn ristmik kuni Kobratu. Vahi külast väljasõiduks palume kasutada Mõisa puisteed ja Vahi tänavat. Kõrvekülalt väljasõiduks palume kasutada marsruuti Vasula tee – Jõgeva mnt. Tilakülalt väljasõiduks palume kasutada kergliiklusteed Kõrveküla suunas.

Palume vältida võistlustrassil liikumist eeltoodud ajal ning usume, et leiate Teile sobivad ümbersõidumarsruudid. Võimalusel palume liikluspiirangutest teavitada ka oma sõpru ning tuttavaid.

Linnaliinide bussid sõidavad laupäeval, 25.08 kell 15.00 kuni pühapäeval, 26.08 kell 22.00 järgnevalt:

Liin nr 4 Põllu tänavalt kesklinna suunal: Kruusamäe - Nurme - Puistee - Narva mnt - Võidu sild jne

Liin nr 7 kesklinnast väljuval suunal: Narva mnt - Puistee - Nurme - Kruusamäe - Põllu jne

Liin nr 10 Annelinna suunal: Kruusamäe - Nurme - Puistee jne

**AINULT PÜHAPÄEVAL:**

Liin nr 27 sõidab ajavahemikul kell 10–17 bussipeatuseni ERM

Bussid ei läbi Killustiku, Mõisapargi, Kummeli, Kruusamäe, Raadi ja Orava peatusi.

Ajutised peatused asuvad Kruusamäe tänaval Nurme tn ristmiku juures.

**Kaevetööde tõttu on 21.08.- 23.08. kella 9st kuni 19ni liikluspiirangud Kalda teel (Kalda tee 15 juures). Suletakse pool sõiduteed.**

Teelõigul on kiiruspiirangud ja teekitsenemine. Liiklus pääseb läbi 1+1 sõidurajal.