



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND
Mehaanika ja tööstustehnika instituut

TÖÖTAJATE LIIKUVUSKAVA KOOSTAMINE TRANSPORDIAMETI NÄITEL

DEVELOPING A WORKPLACE TRAVEL PLAN BASED ON ESTONIAN TRANSPORT ADMINISTRATION

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Katrin Kärner-Rebane

Üliõpilaskood: 192101EALM

Juhendaja: Kaur Sarv, MSc

Kaasjuhendaja: Dago Antov, PhD

Konsultant: Mari Jüssi

Tallinn 2021

AUTORIDEKLARATSIOON

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud.
Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad,
kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

/kuupäev digiallkirjas/

Autor: Katrin Kärner-Rebane

/allkirjastatud digitaalselt/

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

/kuupäev digiallkirjas/

Juhendaja: Kaur Sarv

/allkirjastatud digitaalselt/

Kaasjuhendaja: Dago Antov

/allkirjastatud digitaalselt/

Konsultant: Mari Jüssi

/allkirjastatud digitaalselt/

Kaitsmisele lubatud

/kuupäev digiallkirjas/

Kaitsmiskomisjoni esimees: Jelizaveta Janno

/allkirjastatud digitaalselt/

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, **Katrin Kärner-Rebane** (sünnikuupäev: 24.11.1980)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose **Töötajate liikuvuskava koostamine Transpordiameti näitel,**

mille juhendaja on **Kaur Sarv,**

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

¹*Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil.*

/allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas/

Mehaanika ja tööstustehnika instituut

LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Üliõpilane: Katrin Kärner-Rebane, 192101EALM
Õppekava, peeriala: EALM02/18 Logistika, liikuvuskorraldus
Juhendaja: Kaur Sarv, Tallinna Tehnikaülikooli Logistika ja transpordi teaduskeskuse doktorant, kaur.sarv@taltech.ee
Kaasjuhendaja: Dago Antov, Tallinna Tehnikaülikooli Mehaanika ja tööstustehnika instituudi professor, dago.antov@taltech.ee
Konsultant: Mari Jüssi, Transpordiameti liikuvusekspert, mari.jussi@transpordiamet.ee

Lõputöö teema:

Töötajate liikuvuskava koostamine Transpordiameti näitel

Developing a workplace travel plan based on Estonian Transport Administration

Lõputöö põhieesmärgid:

- Maanteeameti töötajate liikuvusalase küsitlusuuringu läbiviimine.
- Teiste riikide uuringute ja kogemuste põhjal ülevaade töötajate liikuvuskavade meetmete rakendamisest.
- Liikuvusalase uuringu ja auditi tulemuste põhjal pakkuda Transpordiametile säästvaid liikumisviise toetavad meetmed töötajate liikuvuskava koostamiseks.

Lõputöö etapid ja ajakava:

Nr	Ülesande kirjeldus	Tähtaeg
1.	Materjali kogumine erinevate meetodikate kohta, peamise uurimismeetodi valik	20.04.20
2.	Töötajate liikuvusalase uuringu ettevalmimine ja läbiviimine	19.10.20
3.	Teoreetilise materjali kogumine ja valmimine	18.04.21
4.	Metoodilise töö kirjeldamine	08.05.21
5.	Järelduste ja ettepanekute koostamine	22.05.21
6.	Magistritöö vormistamine	25.05.21

Töö keel: eesti

Lõputöö esitamise tähtaeg: 26. mai 2021. a

Üliõpilane: Katrin Kärner-Rebane /allkirjastatud digitaalselt/

Juhendaja: Kaur Sarv /allkirjastatud digitaalselt/

Kaasjuhendaja: Dago Antov /allkirjastatud digitaalselt/

Konsultant: Mari Jüssi /allkirjastatud digitaalselt/

Programmijuht: Jelizaveta Janno /allkirjastatud digitaalselt/

SISUKORD

EESSÕNA	4
SISSEJUHATUS	5
1. LIIKUVUSKAVADE TEOREETILINE KÄSITLUS	7
1.1. Säästva liikuvuse teoreetiline käsitlus.....	7
1.2. Töötajate liikuvuskava mõiste ja vajadus	9
1.3. Liikuvuskavade kasud ja mõjud	11
1.4. Mõjutusmeetmed töötajate liikuvuskavades	14
1.4.1. Töökoha asukoht ja töökorraldus.....	16
1.4.2. Jalgratta kasutamise soodustamine	17
1.4.3. Ühistranspordi kasutamise ja sõidujagamise soodustamine.....	19
1.4.4. Parkimise piiramine ja muud meetmed	20
1.5. Kodu-töö liikumised ja tööalane liikuvuse areng Eestis	20
1.6. Eesti maksupoliitika mõju liikuvuskavadele	23
1.7. Transpordiameti ülevaade ja töökorraldus.....	25
2. METOODIKA.....	28
2.1. Meetodid teiste riikide uuringutes	28
2.2. Töös kasutatav meetodika	31
2.3. Andmete kogumine ja töötlemine	33
2.4. Küsitlusuuringu koostamine	38
2.5. Vastajate arv ja küsitlustulemuste usaldusväärsus	41
3. ANALÜÜS JA JÄRELDUSED	43
3.1. Töötajate liikuvusalane analüüs	43
3.1.1. Tööpäevasisesed liikumised	47
3.1.2. Järeldused liikuvusalase auditi tulemustest.....	48
3.1.3. Motivaatorid liikumisviisi muutmiseks	50
3.2. Järeldused ja liikuvuskava koostamise ettepanekud	52
3.2.1. Transpordiameti liikuvuskava võimalikud eesmärgid	54

3.2.2. Liikuvuskava võimalikud meetmed	54
3.3. Arutelu ja ettepanekud	60
KOKKUVÕTE	63
SUMMARY.....	65
KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU	68
LISAD	76
Lisa 1. Töötajate liikuvusalane ankeetküsimustik.....	76
Lisa 2. Töötajate kodu-töö liikumistrajektorid.....	88
Lisa 3. Küsitluse valim ja üldkogum töö asukohtade lõikes	89
Lisa 4. Töötajate liikuvusalane analüüs viie töö asukoha lõikes.....	90
L4.1 Tallinna Teelise tn esindus.....	90
L4.2 Tallinna Heli tn büroo.....	92
L4.3 Tartu Veski tn esindus	94
L4.4 Tartu Sepa tn büroo	96
L4.5 Rakvere esindus ja büroo	98
Lisa 5. Töökoha liikuvusalase auditi põhi Teelise tn näitel	101
Lisa 6. Täiendavad ettepanekud tööandjale	105
Lisa 7. Ettepanekud kohalikule omavalitsusele ja muudele asutustele	107
Lisa 8. Seoseanalüüs vastajate soo ja liikumisviisi lõikes.	109
Lisa 9. Seoseanalüüs vastajate elukohatüübi ja peamise liikumisviisi lõikes	110
Lisa 10. Seoseanalüüs- laps kui auto kasutamise mõjur erinevate sugude lõikes .	111
Lisa 11. Seoseanalüüs- tervisega seotud aspekt liikumisviisil	112
Lisa 12. Rattaparklad ja parkimiskohad töökohtades.....	113
Lisa 13. Ühistranspordi infotabloo lähimate peatuste väljumiste infoga.....	116
Lisa 14. Töö asukoha ja liikumisviiside seoste arvutamine	117
Lisa 15. Töötajate liikuvusega seotud meetmete kalkulatsioonid.....	118

EESSÕNA

Käesolev magistritöö „Töötajate liikuvuskava koostamine Transpordiameti näitel“ on valitud 2019. aastal Maanteeameti poolt üliõpilastele väljapakutud teemade nimekirjast. Teema pakkus välja Transpordiameti strateegilise planeerimise osakonna liikuvusekspert Mari Jüssi, kes osales antud töös konsultandina. 2021. a algul moodustati ühendamet, kuhu kuuluvad endised Maanteeamet, Veeteede Amet ja Lennuamet. Antud töös käigus on kogutud ja analüüsitud ainult Maanteeameti töötajate liikuvusega seotud andmeid 2020. aastal enne asutuste ühinemist. Töö tulemusena pakub autor välja töötajate liikuvuskava meetmete ettepaneku uuele ühendametile.

Töö on koostatud Transpordiameti huvides ja sooviga saada praktilisi lahendusi liikuvuskava koostamiseks, mistõttu on autor töö koostamisel kasutanud võimalikult palju näiteid teiste riikide tööandjate ja asutuste liikuvuskavade praktiseerimise kogemusest.

Autor avaldab tänu töö juhendajatele ja Transpordiameti töötajatele, eeskätt Mari Jüssile, kes abistasid andmetega ja võimaldasid kasutada erinevaid programme ning rakendusi. Autor on tänulik TTÜ õppejõule Harri Rõukile, kes toetas ja juhendas *ArcGIS* programmi kasutamisel.

Märksõnad: *Workplace Travel Plan*, töötajate liikuvuskava, liikuvusalane uuring, säästev transport, magistritöö, liikuvuskorraldus

SISSEJUHATUS

Säästva liikuvuse teema on Eestis väga aktuaalne: elame kiire autostumisega riigis ja meie inimeste liikuvust iseloomustab suur sõltuvus autokasutusest. Sõiduautodega seotud kulud nii leibkondadele, ettevõtetele kui ka ühiskonnale tervikuna on väga suured ning transpordiga kaasnevad negatiivsed mõjud keskkonnale. Inimeste liikumisdistsantsid on aastate jooksul küll järjest pikenenud, kuid seda peamiselt motoriseeritud liikumistena, mis omakorda süvendab rahvatervise halvenemist. Keskkonna mõistes kõige puhtamad liikumisviisid – kõndimine ja jalgrattaga sõitmine – on inimese enda tervisele ja ühiskonnale tervikuna kõige kasulikumad. Paraku aktiivseid liikumisviise kasutavate liiklejate osakaal Eestis aastate jooksul hoopis väheneb.

Antud töös uurib autor töötajate liikuvuskavade rakendamist, mis on paljude teiste riikide mitmekümneaastasest praktikas aidanud ühe liikuvuskorralduse elemendina kujundada inimeste jätkusuutlikumaid liikuvusalaseid otsuseid. Eestis on töötajate liikuvuskavade koostamise ja rakendamise kohta vaid üksikud näited, mistõttu on oluline ja huvitav seda teemat Eesti kontekstis täiendada. Töö teema on valitud Maanteeameti ehk praeguse Transpordiameti väljapakutud üliõpilastööde teemade nimekirjast.

Probleemina näeb autor, et Eesti tööandjal on oluline roll töötajate säästva ja mitmekesise liikuvuse kujundamisel, ent selle praktika on Eestis kasin. Töö eesmärk on ühe asutuse (Transpordiameti) põhjal välja pakkuda sobivaid lahendusi, mille kaudu tööandja saab muuta säästvamad liikumisviisid töötaja jaoks atraktiivsemaks kui auto kasutamine.

Antud töö ettevalmistamisel olid autoril järgmised uurimisküsimused.

1. Kui suurel määral kasutavad Maanteeameti töötajad tööl käimiseks autot, sh kui suur on üksi tööle sõitvate töötajate osakaal, ning kui palju teisi liikumisviise?
2. Mis on auto kasutamise peamised põhjused?
3. Millised on Maanteeameti töötajate jaoks kõige mõjusamad meetmed säästvate liikumisviiside valimiseks? Kas need on seotud erinevate kompensatsioonimeetmetega?
4. Kas eriolukord on mõjutanud Maanteeameti töötajate liikumisviise?

Töös kasutab autor uurimusstrateegiana ülevaateuurimust. Juhtumiuuringu raames analüüsib autor küsitlusuuringu abil Maanteeameti töötajate liikumissalaseid harjumusi,

selgitab välja peamised liikumisviisid kodu-töö vahel, nende kasuks otsustamise põhjused ning hindab töötajate suhtumist erinevate säästvate liikumisviiside kasutamisse. Seoste analüüsimise kaudu uurib autor seoste olemasolu ja tugevust erinevate liikumisviiside kasutamise, võimalike takistuste või põhjuste osas. Lisaks võtab autor viie töökoha liikuvusala auditi ja kaardianalüüsi abil lähema vaatluse alla, kas ja kui palju on töötajatel alternatiive liikuda tööle muul viisil kui autoga ning miks neid võimalusi ei kasutata.

Magistritöö on kolmeosaline. Teoreetilises osas uurib autor liikuvuskavade rakendamist, tuginedes mitmete teiste riikide uuringutele ja tööandjate kogemusele. Erinevate riikide allikate põhjal toob autor välja liikuvuskavade meetmed, mis on olnud mujal maailmas tõhusad mõjutusvahendid töötajate säästvate liikuvusmustrite kujundamisel. Metoodilises osas selgitatakse uurimusstrateegiat, tutvustatakse uuringu erinevaid andmete kogumise ja töötlemise meetodeid. Kolmas osa sisaldab analüüsitulemusi ja järeldusi. Maanteeameti liikuvusala uuringu tulemuste ja teistes riikides rakendatud töötajatele suunatud mõjutusmeetodite põhjal pakub autor välja Transpordiametile kui ühendametile välja võimalikud eesmärgid ja tegevused töötajate liikuvuskava koostamiseks.

Magistritöö praktilise väljundina on selle tulemuste põhjal võimalik Transpordiametil tööandjana kavandada tegevusi lõpliku liikuvuskava väljatöötamise protsessi raames. Järeldustena väljapakutud tegevuskava meetmeid ja kasutatavat metoodikat saavad kohandada oma vajadustele sobivaks ka teised Eesti tööandjad. Transpordiametil on oluline roll Eesti liikuvuskorralduses, mistõttu on võimalik, et ameti töötajate liikuvuskava koostamise käigus tekib veel häid lahendusi, mis aitavad kaasa üle-eestiliselt jätkusuutlikuma transpordisüsteemi kujundamisele ning mitmekesiste liikumisalternatiivide kasutamisele.

1. LIIKUVUSKAVADE TEOREETILINE KÄSITLUS

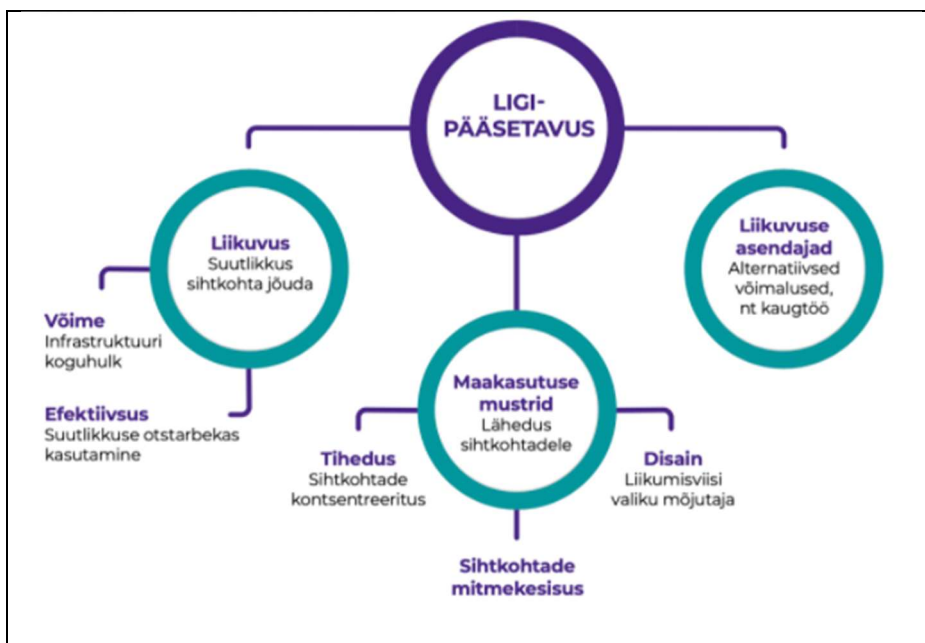
1.1. Säätva liikuvuse teoreetiline käsitlus

Erinevad asutused ja ettevõtted, nende paiknemine ja töökorraldus mõjutavad igapäevaselt kümnete ja tuhandete inimeste liikumisotsuseid. Probleemiks on see, et inimeste igapäevaste liikumisviiside valikud kalduvad liiga kergelt sõiduauto kasuks, mille ruumivajadus on kõige suurem, arvestades sõidukite suhteliselt madalat hõivatust. See tekitab suuremates linnades olulise koormuse liiklusele ning keskkonnale täiendavad negatiivsed mõjud. Erinevad kaudsed transpordi väliskulud mõjutavad nii inimest ennast kui ka tervet ühiskonda tervise- ja maksukulude kasvu kaudu [1].

Eestis on jõudsalt kasvanud sõiduautoga tehtud liikumiste osakaal, mis transpordi säästvat arengut ei toeta. Elame kiire autostumise tasemega riigis, Eestis on 598 sõiduautot (sa) 1000 elaniku kohta [1], Tallinnas 438 sa/1000 elaniku kohta [2]. Harjumaa peredes on üks auto olemas kaheksal perel kümnest ning 44% peredest vähemalt kaks sõidukit [3]. Ühistranspordi kasutamise osakaal tööl käivate inimeste seas kahekümne aasta jooksul järjest langeb [4]. Eesti on tugevalt Euroopa esikümnes autostumise taseme poolest, meie ettevõtete ja eraisikute kulud sõiduautodele on kordades suuremad kui ühiskondlikud kulud taristule ja reisijateveole [5].

Säästva transpordi põhimõtete rakendamise püüeldakse selle poole, et nii individuaalsetele kui ka ühiskondlikele liikuvusega (*mobility*) seotud vajadustele leitakse paremad ja tervislikumad lahendused, mis samaaegselt vähendavad transpordiga seotud sotsiaalseid ning keskkonnamõjusid [6]. Säätva liikuvuskorralduse kaudu ei keelata ühe või teise transpordiviisi kasutamist, selle eesmärk on kujundada inimest ümbritsev keskkond selliselt, et see soodustaks liikuvusega seotud jätkusuutlikke valikuid [7]. Oluline on kõigi elementide koosmõju, et tagada võrdselt hea ligipääs kõigile ühiskonnagruppidele (joonisel 1.1.): läbimõeldud maakasutus ja taristu planeerimine, kvaliteetsed, sidusad ja kombineeritud liikumisviisid, uued tehnoloogiad, alternatiivsed töövõtted jne [8].

Schiller ja Kenworthy on võrrelnud säästvat transpordisüsteemi ja liikuvuskorraldust kui kolme jalaga taburetti, mille jalad on kvaliteetne ja lõimitud ühistransport, jalgsikäimine ja jalgrattaliiklus. Kui kõik jalad on tugevad, toimib süsteem jätkusuutlikult, tagades kasutajatele võrdsete võimalustega, ohutu ja ökonoomse ligipääsetavuse vajalikesse sihtpunktidesse. [6]



Joonis 1.1. Ligipääsetavuse elemendid
Allikas: [9] ja [8]

Transpordisüsteemi kasutaja on see, kes lõpuks teeb valiku, millega või kuidas ta liigub. Kui olulised sihtpunktid jäävad ühistranspordipeatusest mõneminutilise tervisliku jalgsikäigu või meeldiva jalgrattasõidu kaugusele, on suurem tõenäosus, et kasutaja ka seda teeb [6]. Lõppkasutajate valikute mõjutajad ehk valikuarhitektid kujundavad kasutaja valikukeskkondi ja loovad valikute sisu. Mõjutamise erinevate tööriistadena võivad olla kasutusel näiteks hüvitised, kommunikatsioon, aga ka maksud ja täiendavad kulud. [9] Antud töös on mõjutatavaks transpordisüsteemi kasutajaks töötaja, kelle liikuvusalaste otsuste juures on tema valikuarhitektideks nii tavapärased transpordisüsteemi kujundavad institutsioonid (kohalikud omavalitsused, riigiasutused) ja erinevad liikuvusteenuste pakkujad, aga oluline roll valikute kujundamisel on ka tööandjal.

Sumantran, Fine jt arvates vajab uus arusaam transpordikorralduses seda, et erinevad liikuvusega seotud meetmed (sh maksud ja hüvitised) peavad aitama suunata transpordisüsteemi kasutajate liikumisviiside, maakasutuse ja taristu kasutamist selliselt, et see oleks jätkusuutlik. Selline hinnakujundussüsteem mõjutab ka näiteks uue liikumisvahendi ostu või elukoha valikut. [10]

1.2. Töötajate liikuvuskava mõiste ja vajadus

Töötajate liikuvuskava on üldine nimetus konkreetse asutuse jaoks väljatöötatud n-ö meetmetekogumile või strateegiale, mille eesmärk on tööandja poolt pakkuda oma töötajatele jätkusuutlikumaid ja mitmekülgsemaid liikumisvõimalusi kodu-töö vahel; mõjutades töötajate suhtumist ja käitumist ning teha töötajatele säästvamate liikumisviiside kasutamine atraktiivsemaks tööandja võimalustest lähtuvalt [11], näiteks vähendada sõltuvust isikliku auto kasutamisest peamise liikumisviisina [12].

See, kas säästvad liikumisviisid võiksid olla töötajale piisavalt atraktiivsed, tulenevad teiste riikide kogemusel suuresti tööandjast sõltumatutest põhjustest, maakasutusest ja säästvast linnakorraldusest üldisemal tasemel, näiteks kas jalgrattaga liikumiseks on olemas ohutu ja sobiv taristu või konkurentsivõimelised ühistranspordiühendused [13]. Seega on avaliku- ja erasektori aktiivse koostöö mitmepoolse mõjuga, aidates kaasa nii riiklike kui ettevõtete erinevate eesmärkide täitumisele.

Töökohapõhised töötajatele suunatud liikuvuskavad on üks osa üldisest säästvast (linnalisest) liikuvuskorraldusest, mida juhitakse traditsiooniliselt riigi või kohaliku omavalitsuse poolt. Asutuste liikuvuskavade arengule ja laialdasele levimisele on aidanud kaasa erinevate riiklike, regionaalsete või omavalitsusepõhiste koostööprogrammide rakendamine. Paljudes riikides on tööandjate ja üksisikute liikuvuskorraldus seotud ka riigi maksu- ja tööjõupoliitikaga. [7] Mitmetes riikides (nt USA osariikides, Itaalias, Belgias) on rakendatud kohustuslikku töötajate liikuvuskava koostamise nõuet olenevalt tööandja asukohast ja ka suurusest (töötajate arv), mis tulenebki sellest, et tööandja roll üldise liikuvuse ja transpordinõudluse ohjamisel on äärmiselt oluline. [14].

Mobiilsuse kujundamisel on sugudevaheliste erinevustega arvestamine järjest rohkem uuritud teema. Naised kõnnivad rohkem jalgsi ja kasutavad ühistransporti, nad sõidavad rattaga tingimustes, mis tunduvad ohutud. Mehed seevastu sõidavad pigem meelsamini autoga, läbivad jalgrattaga naistest pikemaid teekonnad ja ka pisut ohtlikemas oludes. Naised arvestavad ja hindavad oma liikumisviiside valikul enam keskkonnamõju ja ohutusega kui mehed. Seetõttu igasuguste liikuvuse planeerimise ja otsustamise protsesside juurde soovivad eksperdid kaasata rohkem naisi, et tulemus oleks jätkusuutlik ja ohutu. [15] Eestis on 2020. a kaardistatud elanike liikuvusprofiilid [16] samuti abiks, sest inimeste mõjutamiseks sobiva kommunikatsiooni korraldamisel on oluline teada selliseid erinevusi ja nüansse.

Selleks, et kaasata rohkem tööandjaid, kes säästva liikuvuse kujundamisel võtaksid suurema vastutuse või leiaksid ise liikuvuskavade rakendamise kaudu oma asutuse probleemidele lahendusi, on oluline institutsionaalne tugi. Suurbritannia mitmekümneaastasest praktikast on koostatud tööandjate abistamiseks riiklikud juhendmaterjalid, kaasatud liikuvusalaste ekspertidena erinevaid organisatsioone ja MTÜ-sid, on olnud palju programme, näiteks „*Smarter Choice*“ [11], Austraalias *TravelSmart Workplace* [17], Soome Transpordiameti infoleht *Fiksusti Töihin* [18], Prantsusmaal *Forfait de Mobilité Durable* [19] jne. Sellistes programmides ja infoväljades osalejate kogemuse najal on saanud teised ettevõtted ja riigid palju olulist infot töötajate liikuvuskavade mõjude ja võimaluste kohta.

Aja jooksul on ka liikuvuskavade kontseptsioonid arenenud ja traditsioonilisest arusaamadest (*Traditional Travel Plans*) on ümberkujunenud veelgi enam konkreetse ettevõtte vajadusi arvestavad (*Re-oriented Travel Plans*) meetmestikud. Traditsioonilised liikuvuskavad tulenevad peamiselt transpordinõudlusest, liikuvusega seotud probleemide lahendamise vajadusest ja autonõudluse ohjeldamisest; selles lähtutakse ühiskondlikust kasust ja otsene kasu asutusele kui organisatsioonile ei ole eesmärk omaette. Kaasaegsed liikuvuskavad lähtuvad kõigepealt organisatsiooni vajadustest ja kava meetmetega otsitakse esmalt organisatsioonilist kasu või efekti, lahendust konkreetsele probleemile ning ühiskondlik huvi on alles teisejärguline, n-ö kaasnev tulu. [20] Ometi on praktikud välja toonud selle, et ettevõtted võiksid arvestada oma töökohapõhiste liikuvuskavade eesmärkides ja tegevuskavas üldisema taseme (tegevuspiirkonna, linna, maakonna ja riigi) säästva liikuvuse strateegia või kavaga, et tekiks sünergia mitme osapoole tegevusest [7].

Eestis ei ole avalikult kättesaadava info põhjal väga palju näiteid asutustest või ettevõtetest, kus on säästva transpordipoliitika peale süsteemselt mõeldud ja töötajate liikuvuskava koostatud. Autorile teadaolevalt on töötajate liikuvuskava olemas Tallinna Ülikoolil [22] ning nn ühendministeeriumil (koostatud ministeeriumide ühishoone rajamisega Tallinna kesklinnas) [23]. Samas ei ole autor selle info saamiseks teinud laiemat küsitlust Eesti ettevõtete ja asutuste seas. Seega on antud teema uurimine Eesti mõistes oluline, et kaasata rohkem osapooli jätkusuutlike muutuste elluviimisel.

1.3. Liikuvuskavade kasud ja mõjud

Liikuvuskavade kasu on võimalik välja tuua erinevatele osapooltele, nii tööandjale kui töötajale, kogukonnale ja ühiskonnale tervikuna (tabelis 1.1). Kuna liikuvuskavade eesmärk on suunata töötajaid vabatahtlikult muutma oma liikuvust jätkusuutlikumaks, siis töötaja jaoks võib liikuvuskavaga kaasnevate kasudena välja tuua järgmised punktid [12] :

- aktiivse liikumisega kaasnevad kasud tervisele,
- transpordiga seotud kulutuste (sh isikliku auto omamise kulu) ja ajakulu vähenemine. 2015. aastal oli tallinlaste keskmine kulu sõiduautole 259 eurot kuus ehk üle 3000 euro aastas (Kredexi ja TNS Emori uuring 2015 [8])
- töölesõitmise stressi vähenemine (näiteks autoga liikudes ummikute tõttu),
- võrdsemad liikumisvõimalused erinevatele liiklejatele.

Bartle ja Chatterjee uuringus Suurbritannia ettevõtete esindajate seas näevad tööandjad olulisimate liikuvuskava kasudena töötajate heaolu ja tööalase produktiivsuse tõusu. Samuti on oluline tööandja positiivne kuvand uute potentsiaalsete töötajate silmis ning sotsiaalse vastutustundlikkuse kuvand klientidele ja üldsusele. Liikuvuskavade rakendamisel leidsid mitmed ettevõtted lahenduse senistele parkimis- või ligipääsuprobleemidele. [25]

Tabel 1.1. Liikuvuskavadest tulenevad kasud osapooltele
Allikas: [24]; autori poolt kohandatud

Tööandja	Töötaja	Ühiskond, kogukond
Vähenevad: hüvitistega seotud kulud, kulud rajatistele (nt parklad), administratiivkulud. Kokkuhoid: parkimiskuludelt, kontoriruumi vajaduselt. Äritegevuse kasud: töötajate rahulolu ja väiksem kaadri voolavus, töötajate suurem produktiivsus.	Otsene majanduslik kasu (nt kokkuhoid maksudelt). Väiksem kulu transpordile. Kokkuhoid parkimistasudelt.	Väheneb sõidukite arv. Puhtam linnaõhk. Väheneb CO ₂ emissioon.

Maapiirkonnas asuval tööandjal ei pruugi olla motivatsioon töötajate säästvamate liikumisharjumuste „nügimiseks“ kuigi suur. Soderi ja Peeri tehtud uuring Ida- Austria ettevõtete seas näitas, et probleemid transpordi ja liikuvusega ei ole maapiirkonnas asuva ettevõtte jaoks niivõrd olulised ning erinevad säästvat liikuvust soodustavad meetmed on kokkuvõtteks kallimad rakendada, kui neist saadav võimalik kasu on ettevõtte või ka töötaja jaoks. [26]

Tabel 1.2. Liikuvuskavade mõju autokasutuse vähendamisele
Allikas: [20]; autori kohandatud

Piirkond/valim	Meetod	Mõju sõiduauto kasutusele	Finantsmõju	Allikas
24 töökoha liikuvuskavad, Suurbritannia	juhtumiuuring	10-25% vähem üksi autos sõitvaid töötajaid	-	Cairns jt (2005)
Koolide liikuvuskavad, Suurbritannia	-	8-15% vähem üksi autos sõitvaid töötajaid	-	Cairns jt (2005)
Personaalne liikuvuskava (Suurbritannia linnalised alad)	-	7-15 % vähem üksi autos sõitvaid töötajaid	-	Cairns jt (2005)
"Commuter Trip Reduction" programm Washingtoni osariigis	-	Üksi autos sõitvate töötajate osakaal langes 75%-lt 68%-le, keskmiselt 6% vähenemine kõigis asukohtades)	-	Hillman jt (2001)
"Smarter Travel Workplace" programm, Iirimaa	-	18% vähem üksi autos sõite	7 EUR töötaja kohta + 2 EUR tegevuskulud	NTA (2010)
Suurbritannia	juhtumiuuring	-	47 GBP töötaja kohta (53 EUR)	Cairns jt (2008)
Suurbritannia	juhtumiuuring	-	50 GBP töötaja kohta (56 EUR)	DfT ja NBTN (2008)
Suurbritannia	juhtumiuuring	-	1,5 EUR/iga ärajäänud sõit teedevõrgul	Rye (2002)

M. Enoch on erinevate uuringute kokkuvõttena välja toonud tabelis 1.2, et keskmine liikumiskava mõju autokasutuse vähendamisele jääb vahemikku 5-15%, erandjuhtudel kuni 30% [20]. S. Cairnsi hilisemad uuringud näitavad, et hea ja läbimõeldud liikuvuskava mõju töötajate tööesõitmisel auto kasutamise vähendamisele on üldjuhul vahemikus 10-30%, keskmiselt 18% [11]. Kõigest eelnevast tulenevalt võivadki töökohapõhised liikuvuskavad seada erinevaid eesmärke ning sellest tulenevalt mõõdetakse ka erinevaid näitajaid. Enamlevinud on töökohas (üksi) autoga tööle

sõitvate töötajate osakaalu mõõtmine ning selle vähendamine tegevuskava rakendamise tulemusena. Samuti on seatud eesmärgiks näiteks parkimisega seotud probleemide lahendamine, ühistranspordi kasutamise suurendamine jne.

Tallinna Ülikooli liikuvuskava seab eesmärgid 10- aastase perspektiiviga, kus aastaks 2028 on eesmärk vähendada töötajate autokasutust üksi juhina 15%-le (2018 tase oli 20%) [22]. Ministeeriumide ühishoone liikuvuskavas on eesmärgiks vähendada autokasutust 10-15% ja suurendada selle arvelt teiste liikumisviiside kasutust. Konkreetsemalt on välja toodud ka üksi autos tööle sõitvate töötajate osakaalu vähenemine 5%. [23]

Asutuste liikuvuskavade mõju autode läbisõidule mõõdeti Rootsis Stockholmi maakonnas 2007. aastal (WSP Sweden 2007). Erinevad nn pehmed meetmed nagu asutuste liikuvuskavad, ühistranspordi ja otseturundus, teadlikkuse tõstmise kampaaniad, kaugtöötamine, ühisautode kasutamine jne vähendasid kümneaastases perspektiivis hinnanguliselt autode läbisõitu ligikaudu 5%. [27] Sama kümneaastase perspektiiviga võiks asutuste liikuvuskavade rakendamine potentsiaalselt kokku hoida 680-852 ktonni CO₂ eraldumist [28]. Näiteks jalgrattaga liikumine on enam kui 30 korda puhtam autost transpordil eralduva CO₂ mõistes. Kui inimene kasutab jalgratast iga päev tööl käimiseks, siis hoiab ta aastas kokku keskmiselt 358 kg CO₂ ning kulutab täiendavad ca 26 100 kilokalorit aastas. [19]

Eesti transpordipoliitika arengustrateegiate analüüsis (2014) hindavad autorid linnade ja ettevõtete liikuvuskorralduse ja liikuvuskavade mõju transpordi energiasäästuks 0,5%, kaugtöö tegemise mõju 1,5-2%, sünergias autode ühiskasutussüsteemidega lisanduvalt veel 0,5%. Analüüsis on leitud, et võimalik kokkuhoid Eesti ühiskonnale kergliikluse tervisemõjust oleks 10-15 aasta jooksul 180 miljonit eurot. Seda eeldusel, et linnaelanike osakaal igapäevaste liikumiste osas kasvab vähemalt 10%-ni jalgrattaga ja 25%-ni jalgsi liikumisena ning selle arvelt väheneb auto kasutamine. Kokkuhoid jagatuna eeldatavate aktiivselt läbitud kilomeetrite peale oleks keskmiselt 1,2 eur/km. [5] See on väga arvestatav ühiskondlik sääst, mille täitumise osas saab ka tööandja panustada, eelkõige mõjutades töötajaid aktiivsemalt liikuma.

Liikuvuskavade raames aktiivsete liikumisviiside soodustamisel on otsene seos töötajate üldise heaolu ja tervisliku seisundi parandamisega. Vähene liikumine on maailmas neljas riskifaktor suremuse põhjustajana, soodustades näiteks südameveresoonehaiguste, II tüüpi diabeedi levikut [29]. Maailma Terviseorganisatsiooni (edaspidi WHO) hinnangul kaotavad eurooplased halveneva õhukvaliteedi tõttu (sh tolmuosakesed

transpordi negatiivse mõjuna) keskmiselt 9 kuud oma oodatavast elueast [30]. WHO on Euroopa aktiivse liikumise strateegias rõhutanud, kuivõrd oluline on igapäevane aktiivne liikumine kodu ja töö vahel ning selle toetamine nii riiklikult kui tööandjate poolt [31].

Tervise Arengu Instituut (edaspidi TAI) on uurinud Eesti täiskasvanud rahvastiku kehalist aktiivsust 2018. aastal, mille hulka kuulub igapäevatöö kehalise pingutuse tase, jalgsi või jalgrattaga tööle ja koju liikumise ning tervisespordi harrastamine. Füüsilist vormi või kehalist võimekust hindasid väga heaks või heaks ligikaudu kolmandik ning rahul olid pooled vastajatest. Samas igapäevaselt vabal ajal liikus piisavalt ehk vähemalt pool tundi vaid 7,1% vastanutest. [29] Vähesese liikumise üheks negatiivseks mõjuks töötaja jaoks ongi haigestumise tõttu tööst eemal olemine ning rahaline kaotus haiguslehel olemise ajal. K. Valdmets arvutas oma magistritöös, kui palju kaotab keskmist palka teeniv töötaja 13-päevase haiguslehe korral. 2019. a keskmise haiguslehe pikkuse ja keskmise palga alusel tehtud arvutuse põhjal kaotaks inimene oma töötasus ligikaudu 270 eurot ehk ligikaudu veerandi kuu sissetulekust, mis on väga arvestatav summa töötaja jaoks. [33]

TAI toetab Eesti tööandjaid Tervist Edendavate Töökohtade (edaspidi TET) võrgustiku kaudu. Selle liikmete seas 2019. a korraldatud uuringus on ühe meetmena olemas pesemisvõimalus kõigile töötajatele 72% uuringus osalenud avaliku ja erasektori organisatsioonidest ning pooltel on jalgratta parkimisvõimalus. Tööandjate kogutud näitajate põhjal saab välja tuua, et haiguspäevade ja tööõnnetuste arv on vähenenud TET-võrgustiku ettevõtetes mitu korda rohkem kui teistes ettevõtetes. Samuti on suurenenud töötajate produktiivsus kordades TET ettevõtetes. [32] Selle põhjal võib väita ka Eesti tööandjate kogemuse põhjal, et aktiivsete liikumisviiside soodustamisega kaasneb positiivne mõju nii töötajatele kui tööandjatele.

1.4. Mõjutusmeetmed töötajate liikuvuskavades

Tööandjate ja asutuspõhistes liikuvuskavades tuuakse välja olenevalt selle konkreetse asutuse liikuvuskava eesmärkidele meetmed ehk erinevad sekkumisvõimalused ja stiimulid, millega tööandja saab mõjutada töötajate liikumisviise (tabelis 1.3).

Tabel 1.3. Liikuvuskavade levinumad meetmed kontekstis vaadelduna
Allikas: [20]; autori kohandatud

Meetme tüüp	Näide	Tõhusus	Kulu	Aktsepteeritavus	Praktilisus
Ligipääsuga seotud meetmed	Bussipeatusega seotud parendused ja/või graafiku tihendamine	Madal	Kõrge	Kõrge	Olemas peab olema ÜT-operaator, kohaliku omavalitsuse osalemine
	Jalgratta parkimiskohad, -teed jne	Madal	Keskmine	Kõrge	Kasulik ainult siis, kui töökoha läheduses on jalgrattateede võrgustik. Vajalik piisava ruumi olemasolu
	Uued auto parkimiskohad ja/või juurdepääsuteed	Kõrge	Väga kõrge	Kõrge	Vajalik piisava ruumi olemasolu
Finantsstiimulid	Hüvitised ühistranspordi, jalgratta, sõidujagamise toetuseks	Keskmine	Väga kõrge	Väga kõrge	Võimalik ainult siis, kui on hea ÜT-ühendus
Finantstõkked	Parkimistasude kehtestamine	Väga kõrge	Madal	Väga madal	Poliitiliselt keeruline
	Läbisõidu hüvitise muutmine	Kõrge	Madal	Madal	Poliitiliselt keeruline
Korralduslikud meetmed	Parkimiskohtade piiramine	Väga kõrge	Madal	Väga madal	Poliitiliselt keeruline
	Töösõitude korra/reeglistiku muutmine	Kõrge	Madal	Madal	Poliitiliselt keeruline
	Mobiilne töö ja videokoosolekud	Keskmine	Keskmine	Sõltub	Sõltub tööandja tegevusalast
	Kaugtöö ja kokkusurutud töönädal	Keskmine	Keskmine	Sõltub	Sõltub tööandja tegevusalast
Info ja turundus	ÜT ja jalgrattaga liiklemise infovahetuse parandamine	Väga madal	Madal	Kõrge	Vajab ÜT-operaatorit, kohaliku omavalitsus osalus

Van Malderen, Jourquin jt uuringu kokkuvõttes jagunevad liikuvuskavade meetmed laias plaanis kaheks. Nende kaudu kas soodustatakse auto asemel teiste liikumisviiside kasutamist või kasutatakse n-ö piitsa ehk karistusmeetodi ja prääniku lähenemist (*push and pull measures*). „Präänikut“ pakutakse neile töötajatele, kes näiteks vähendavad auto kasutamist ja „piitsa“ ehk karistusmeetodina on enamlevinud näiteks parkimise piiramine. [7] Petrunoff, Ristell jt rõhutavad Austraalia erinevates juhtumiuuringutes parkimisega seotud nn piitsameetmete olulisust [17].

Sagedasemad säästva ja mitmekesise liikuvuse mõjutussuunad on järgmised: aktiivse liikumise (sh kõndimine ja jalgrattaga sõitmine), ühistranspordi kasutamise ja sõidujagamise toetamine ning üldisemad, mis pole konkreetse transpordiviisiga seotud. Üldisemate tegurite alla võib nimetada kaugtöö ja videokonverentside võimaldamist, aga ka selle, kas töökohas on olemas inimene, kes liikuvuskavaga tegeleb. Organisatsiooni juhtkonna toetus – nii moraalne kui eelarveline – on oluline, et üks liikuvuskava oleks edukas ja mõjus. [7]

Enoch rõhutab, et hea liikuvuskava on nagu nähtamatu osa organisatsioonikultuurist [20]. Liikuvuskava koostamisel võib appi võtta ettevõtteväliseid eksperte ja spetsialiste, kes aitavad luua läbimõeldud ning asutusele sobiva meetmestiku. Seatud plaanide eestvedajaks ja tegevuste koordinaatoriks peab siiski olema üldjuhul konkreetne töötaja ning probleemidena on siinjuures välja toodud seda, et heade liikuvusalaste teadmistega töötajatest on puudus ning see on olnud ka takistuseks liikuvuskavas seatud eesmärkideni jõudmisel. Järgnevates punktides on erinevate riikide töötajate liikuvusalastest programmidest välja toodud mõjusad meetmed. Nende valikul ja hindamisel tuleb arvestada tuleb seda, et iga ettevõtte ja asukoht on polümorfne ja unikaalne, mistõttu ei pruugi olla võimalik kõiki häid lahendusi mujal rakendada üksühele. [7]

1.4.1. Töökoha asukoht ja töökorraldus

Töökoha asukoht ja töötaja paindlikkus on üks tööandja olulisemaid võimalusi vähendada tööga seotud transpordivajadust. Kui soovitakse vähendada sõltuvust isikliku auto kasutamisest, siis on mõistlik juba linnaplaneerimisel uued elamised ja ka töökohad planeerida pigem linnasüdamesse kui linnaserva või väljaspoole linna. Linnakeskustele lähemal asuvates liiklussõlmedes asuvad elu- või töökohad genereerivad vähem liiklust ühe inimese või ühe töötaja kohta, võrreldes nendega, mis asuvad liiklussõlmedest ja ka linnakeskusest eemal [34].

Belgia uuringus oli liikuvuskava tulemuslikkusel oluline aspekt töökoha asukohal ja töötajate arvul, mis suurema tõenäosusega määras selle, milline mõjutusmeede oli eesmärkide saavutamise osas edukam. Linnalises keskkonnas või linnakeskustes asuvates hea ühistranspordiühendusega töökohtades toimus paremini ühistransporti toetav strateegia. Sellele aitas kaasa olukord, kui linnatingimustes on parkimiskohti vähe. [7]

Peale asukoha on mõjutab liikluskoormust ka töökorraldus. Paindlik töö algus- ja lõpetamise aeg annavad töötajale võimaluse vältida liikluses tipptundidel liikumist. [34] Töötaja paindlikkust on keerulisem korraldada kollektiivides, kus on vahetustega töö. Lahendusena on kasutatud töötajate vahetustesse paigutamise loogikat töötajate elukohtade kaupa. Ühte vahetusse on võimalik paigutada võimalikult palju töötajaid ühest piirkonnast (nt elukoha postikoodide järgi), kellele tööandja korraldab töötajate veo või toetab töötajate sõidujagamist. [35]

Kaugtöö ja veebikoosolekud on meetmed, mis võimaldavad sõitmist vältida ja seega annavad lisaks liikumisega seotud kulude kokkuhoiule ka ajasäästu. Suurbritannia kogemusel Merseyside linnas [11] oli töötajate kaugtööl ja selle kaudu auto kasutamise vältimisel ka piirkonnale teine positiivne kõrvalmõju- lapsed liiguvad kooli autoga vähem. Tegemist on mõjusa meetmega ka keskkonnale, kui sõidukiga liikumist kodust tööle ja tagasi ei toimu. Tööandja saab panustada tehniliste vahendite tagamisega (sülearvuti, kõrvaklapid, veebikaamera, mobiilne andmeside jne). Ühiskontorid või n-ö riigimajad Eesti kontekstis on selliseks lahenduseks, kus osapoolte kokkuleppel võiks töötaja (nt ametnik) leida töö tegemiseks vajaliku koha kodule võimalikult lähedal ja olla samas ka kodanikule kättesaadav. Sundliikumiste vähendamine ja kaugtöö soodustamine on ka Eesti transpordi ja liikuvuse arengukava üks eesmärgi [36].

1.4.2. Jalgratta kasutamise soodustamine

Jalgrattaga tööle sõitmise soodustamine on liikuvuskavades üks enamlevinumaid mõjutussuundi ja selle rakendamisel on tööandjate praktikasse jõudnud palju erinevaid meetmeid. Linnalises keskkonnas on jalgrattaga üldjuhul kuni 3 km distantside läbimine sama ajakulu mõistes vähemalt sama efektiivne kui autoga. Kuni 5 km vahemaa on jalgrattaga läbimiseks jõukohane enamikule tööealisest elanikkonnast ning ka mõistlik auto asendamiseks lühemate sõitude korral. [37]

Belgias, Hollandis ja Suurbritannias on tööandjatel olnud juba aastaid võimalik maksta maksuvabalt sõidukompensatsiooni neile töötajatele, kes jalgrattaga tööle sõidavad. Näiteks Prantsusmaal eksperimenteeriti 0,25 eur/km kompensatsiooni jalgrattaga tööle sõitmisel ja see aitas suurendada eksperimendi käigus jalgrattaga liikumise osakaalu 50% ulatuses [14]. Hollandis on säästva liikumisviisi toetus maksuvaba kuni 0,19 eur/km ja Belgias kuni 0,24 eur/km [19]. Soomes on võimalik jalgrattaga tehtud

töösõidud kompenseerida maksuvabalt kuni 0,10 eur/km ulatuses [38] ja on ettevõtteid, kes vabatahtlikult hüvitavad töötajale ka 0,20 eur/km kohta, mis on tehtud aktiivseid liikumisviise kasutades [18]. Soomes on jalgrattaga töökäivate inimeste osakaal 10% [36] ning selle suurendamist toetavate meetmete valik laieneb, näiteks pakutakse tööandjatele tööjalgratate soetamise toetust [40].

Mitmetes riikides, sh ka Eestis seostatakse veel jalgrattaga sõitmist pigem vaba aja veetmise või sportimisega. Rootsis Lulea piirkonnas otsitakse võimalusi, kuidas aastaringiselt jalgrattaga sõitmist paremini võimaldada. Sealse uuringu tulemusel olid ka talvel olulisimad faktorid jalgrattaga liiklemiseks ikka samad, mis suvisel ajal (turvaline ja kvaliteetselt hooldatud taristu), aga arenguvõimalusi nähti muuhulgas elektrijalgratta kasutamisel, ilmastikukindlamate jalgratta hoiustamise tingimuste loomisel kodus-tööl ja avalikus ruumis, ka talverehvide soetamise toetamisel ja ilmastikukindlama rõivastumise valikul. [13]

Praktikas on levinud tööandja poolt organiseeritud jalgratate, sh kergliikurite n-ö proovipäevad. Need töötajad, kes aktiivseid liikumisviise kasutavad igapäevasel kodu-töö marsruudil, kogevad üldjuhul väiksemat tööteekonnaga kaasneda võivat stressi. Kui uue liikumisviisi esmamulje on kasutaja jaoks positiivne, siis on ka suurem tõenäosus, et inimene kasutab seda liikumisviisi uuesti. [39] Ka Eestis oleks enne tööratate soetamist otstarbekas teha tutvustusnädalad erinevate jalgratate või kergliikurite kasutamiseks. Selleks oleks mõistlik teha koostööd rattaorganisatsioonide jt ettevõtetega, kes laenutavad nädalaks jalgrattaid, e-tõukerattaid nendesse linnadesse, kus igapäevaselt laenutusi ei pakuta. Valikus võiks olla erinevad liiklusvahendid: tavaline jalgratas ja elektriline jalgratas, kokkupandav jalgratas, mis sobib eriti hästi teekonna kombineerimisel ühistranspordiga, n-ö kastiratas (sobilik vahendite või ka laste transportimiseks).

Elektrijalgratast peetakse senistele peamiselt autoga tööle sõitvatele töötajatele kõige sobivamaks aktiivse liikumisviisi vahendiks auto asendamisel selle kiiruse, sõiduulatus (isegi 10 km) ja mugavuse poolest [13]. Soome tööandjate kogemusel on selliste tööalaste nn tutvustuseksperimentide tulemusel kasvanud töötajate arv, kes pärast paarinädalast prooviperioodi endale isikliku elektriratta soetasid igapäevaseks töökäimiseks. Nokia linnas ostis pärast prooviperioodi endale isikliku elektriratta iga kuues sellistes eksperimentides osalenud töötaja. [40]

1.4.3. Ühistranspordi kasutamise ja sõidujagamise soodustamine

Ühistransport ja kombineeritud liikumisviisid võimaldavad pakkuda toetust ka nendele töötajatele, kellel kodu või töö jääb heast ühistranspordiühendusest mõistliku jalgsi käimise distantsist kaugemale. Ühistranspordi kasutamisel on võimalik toetada töötajat ühistranspordiga seotud piletikulu, nt perioodikaardi vms soetamisel. Soome tööandja Elisa pakkus oma Pasila töötajaskonnale testimiseks võimalust kasutada erinevaid (sh kokkukäivad) jalgrattaid, mida sai rongile võtta, et pikemaid distantse läbida [41].

Mõistlik on kombineerida auto ja rongi või jalgratta ja rongiga liikumine, mistõttu on vajalikud parklad nii rongi-, kui ka bussipeatuste ning - terminalide juures ja mitte ainult linnalises keskkonnas. Eestis on piisavalt palju nõudlust jalgratta ja rongiliikluse ühendamiseks, eriti eriti tööle- ja kojusõiduks sobivatel tipptundidel ja linnalähiliinidel. Samuti oleks selle meetmega võimalik siduda lühirendisõidukite kasutamise teenuse, mis täiendab ühistransporditeenust ja pakub alternatiivi isikliku või ametiauto omamisele [42]. Ühisautode kasutamine on vähendanud autoga tööle tulemist Suurbritannias, kus päeva jooksul hädavajalikud töösõidud said nn autoklubide liikmed teha ühisautodega [43].

Sõidujagamise all töökohapõhiselt peetakse silmas ühes sõidukis sõitmist tuttava või töökaaslasega, kellega on ühine sõidumarsruut ja kas sama või sarnasel suunal asuv töökoht. Sõidujagamine on hea meede sõidukite arvu vähendamiseks liikluses, ent paraku ei ole see alati lihtsalt toimiv lahendus [20]. Plyushteva on leidnud, et sõidujagamine ei pruugi toimida psühholoogiliselt paljude inimeste jaoks, sest sõit kodust tööle võib kujuneda tööpäeva pikenduseks, töökoosolekuteks autos [45]. Neoh, Chipulu jt leidsid, et sõidujagamist kasutavad pigem naised ($r= 0,22$) suuremates ettevõtetes ($r=0,42$), mis võimaldab valida sõiduseltskonda suurema hulga inimeste seast. Motivaatoriteks olid eelkõige kindla parkimiskoha olemasolu sõidujagamise pakkujale ning nn mitme reisijaga sõidukite (*high- occupancy vehicle*) sõiduradade kasutamise võimalus. [44] Naiste suurem kogemus sõidujagamise kasutamisel on Plyushteva uurimuses seotud turvalisuse küsimusega, näiteks vältimaks üksi pimedal ajal liikumist [45].

1.4.4. Parkimise piiramine ja muud meetmed

Sõiduautode parkimise ümberkorraldamine ja parkimise piiramine on üldjuhul nn piitsameetod, mis toimib „kasutaja maksab“ põhimõttel. Parkimisala ülevõlpidamine ja hooldamine üsna kallis ettevõttele ning see õigustaks ka parkimistasu küsimist töötajatelt, kes parkimiskohta soovivad [42]. Austraalia uuringutes rõhutatakse parkimise piiramise olulisusele, milleta ei saa liikuvuskava toimida efektiivselt autokasutamise vähendamise eesmärgil [46].

Sõiduautode parkimist on võimalik piirata, teha tasuliseks ning pakkuda selle asemel kvaliteetsemat ruumi teiste liikumisviiside harrastajatele, nt kahe rattaliste parkimiseks. Head ratta hoiustamise tingimused on oluline meede mitmete riikide kogemuste põhjal, eriti talvistes oludes ja kallimate rataste puhul [13]. Seda kinnitab ka Eesti tööandja Wolt oma töötajate kogemuse pealt [47]. Norra Maanteeamet kehtestas 2011. aasta augustis töötajatele parkimishinna ca 3 EUR. Osa saadavast parkimistulust kasutati töötajate tasuta ühistranspordi kuukaartidele, mis loositi töötajatele igakuistes loteriides. Poole aastaga langes sõiduauto kasutamine tööle liikumisel 35%-lt 27%-le ning ühistranspordi kasutamise osakaal tõusis 5% võrra (44%-le). [14] USAs ja mujal riikides on ettevõtjad pakkunud töötajatele hüvitist selle eest, kui töötaja ei kasuta parkimiskohta ning seeläbi kasutab tööle tulemiseks muid liikumisviise peale auto [17].

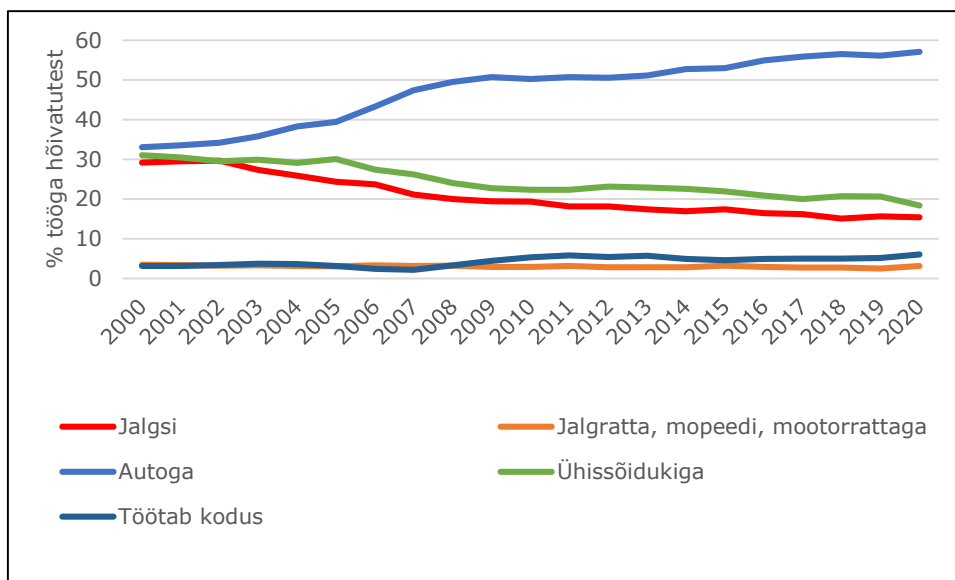
Töötajate koolitused ja ühisüritused säästvamate liikumisviiside toetuseks on levinud meede. Sõiduki kütusekulu vähenedes ühe liitri võrra saaks aastas kokku hoida 156 eurot (17%). Kui asutuses on kasutusel elektriautod, siis ka nende puhul saab arvutada madalama elektritarbimisega kaasneva elektrikulu kokkuhoiu [48]. Asutusel on võimalik töötajate koolituskava raames säästva sõidu koolitusi sisse tellida. Seda on mõistlik pakkuda eelkõige neile töötajatele, kes oma töö tõttu peavad kasutama töösõidukit ning sõidavad keskmisest rohkem.

1.5. Kodu-töö liikumised ja tööalane liikuvuse areng

Eestis

Töötaja jaoks on kodu-töö marsruut tihtipeale igapäevane sundliikumine. Harjumaa elanike liikuvusuuringus oli 17% argipäeva liikumistest seotud just oma põhitöökohta

liikumisega [3]. Eestis on tööealise elanikkonna liikumisi töö ning kodu vahel uurinud Statistikaamet. Kahekümne aasta jooksul on kõige kiiremini kasvanud autoga kodust tööle liikuvate inimeste osakaal, ulatudes 57%-ni 2020. a (joonisel 1.2). Aastate 2017-2019 keskmisena on aktiivsete liikumisviiside (jalgsi ja jalgrattaga) osakaal ca 18%, ühistranspordiga tööle liikuvate inimeste osakaal ca 20% kõigist tööga hõivatutest inimestest. [4]

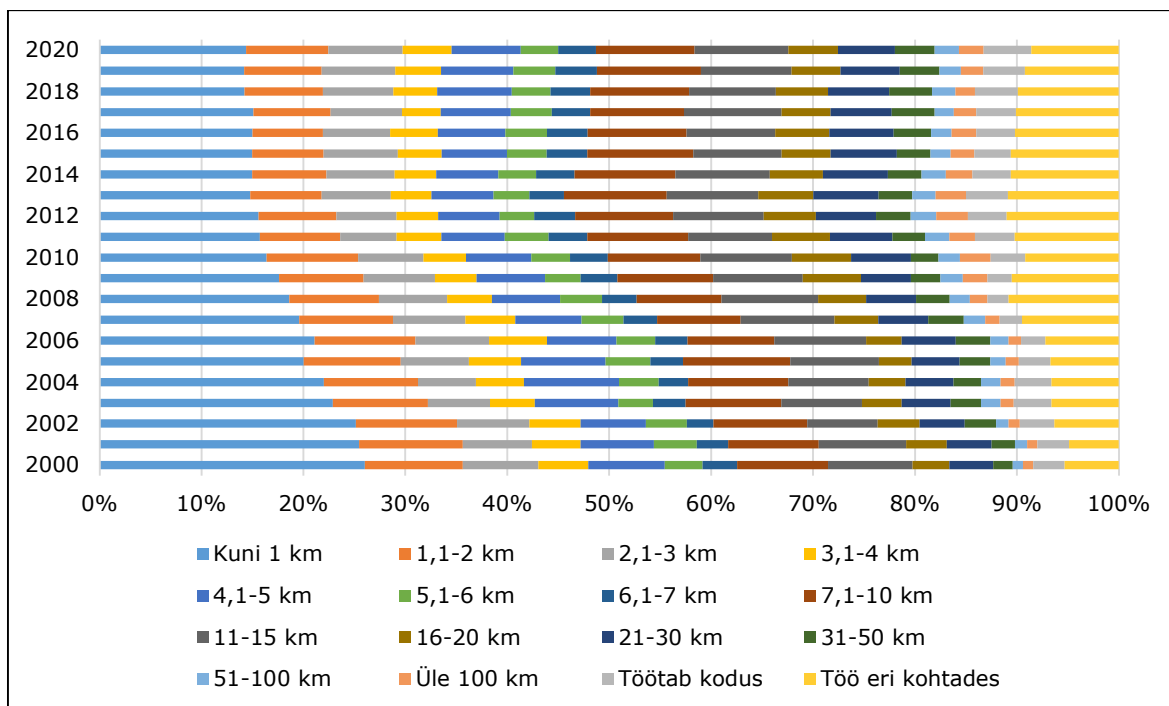


Joonis 1.2. Eesti tööga hõivatud inimeste peamine liikumisviis kodu-töö vahel, 2000-2020

Allikas: [4]; autori kohandatud

Võrdluseks on Belgia pealinna Brüsseli regioonis 2011-2014. a tulemused, kus kõigist elanike liikumistest ca 17% olid seotud kodu ja peamise töökoha vaheliste liikumistega. Keskmiselt iga teine töötaja kasutas tööesõiduks autot ning piirkonna sees elavatel töötajatel on auto kasutamise tase tööle sõitmisel sama suur ühistranspordi kasutamisega (42%). [49]

Eesti Töäjõu-uuringus on 20 aasta jooksul autoga tööl käivate tööga hõivatute osakaal suurenenud 24%, kolm protsenti on suurenenud kaugtöötamine. Samal ajal on joonise 1.3 põhjal näha, et kui aastal 2000 käisid pooled Eesti tööga hõivatutest tööl kuni 4,1-5,0 km kaugusel, siis 2020. a oli poolte vastanute teekonna pikkus pikenenud kuni 7,1-10,0 km. Suurenenud on ka nende töötajate osakaal (8,6% aastal 2020), kellel asub töö erinevates kohtades. [4]



Joonis 1.3. Tööga hõivatud inimeste elu- ja töökoha kaugus osakaaludena, 2000-2020

Allikas: [4]; autori kohandatud

Aastal 2020 elas ca 45% töötajatest töökohale lähemal kui 6 km, mis oleks hea vahemaa jalgrattaga tööle jõudmiseks. Jalgratta, mopeedi või mootorrattaga sõitis tööle vaid 3% töötajatest, nende keskmine töölejõudmise aeg oli 15 min ja kaugus 3,4 km. 2020. aastal COVID-19 viiruselevikuga seoses kaotas ühistransport kodu-töö reisijatest protsendi autoliiklusele ja kodus töötamisele. [4]

TET- võrgustiku uuringus on vaadeldud 2019. aastal töökorralduse paindlikkust, mis samuti on oluline tegur tööga seotud liikumiste ajalisel kujunemisel ja linnaliikluse tipptundide tekkimisel. Kõigile või osale töötajatest (sõltuvalt tööülesannetest) pakkus 69% vastanud organisatsioonidest paindlikku tööaja algust või lõppu ning 62% kodus töötamise võimalust. Töökorralduslikult tööaja ja töötamise koha osas olid teiste seas paindlikumad Tallinnas tegutsevad organisatsioonid. [32]

Eesti üleriigiline transpordi arengut puudutav dokument, Eesti transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 seab eesmärgina kasvatada ühistranspordiga, jalgrattaga või jalgsi töökäijate osakaalu 38 protsendilt 55 protsendini. Programm näeb ette jalgrattaga ja jalgsi liikumise toetamist paremate liikumisvõimaluste ja suurema kasutusmugavuse pakkumise kaudu. Ühistranspordi, jalgratturite ja jalakäijate osakaal on sihttasemena aastal 2035 ette nähtud 55%, sh linnapiirkondades 60%. [36]

Regionaalselt tasandil on olulisim Tallinna regiooni säästva liikuvuse strateegia 2035, mille visiooni kohaselt on Tallinna piirkond tulevikus kaetud väga hea ühistranspordi ja uudsete liikuvusteenustega, mugavate jalgratta- ja kõnniteede võrgustikuga, mis on ligipääsetavad ja aasta läbi kasutatavad nii 8- kui ka 80-aastastele. Ühe eesmärgina moodustab Tallinn lähivaldade asumitega ühtse terviku, kus erinevate liikumisviiside ja ühistransporditeenuste kombineerimine on mugav ja hästi korraldatud. [2]

Eesti ettevõtete ja asutuste toetamiseks on viimastel aastatel loodud organisatsioone, mis jagavad infot ja nõuandeid erinevates valdkondades säästvate muutuste elluvimiseks. Jaanuaris 2021 asutatud Rohetiigri sihtasutuse eesmärk on jagada teadmisi ja tööriistu säästvamate muutuste rakendamiseks, pakkudes koostööplatvormi kogemuste, eduelamuste ja õppetundide jagamiseks ka linnaliikuvuse teemal [50]. Sarnastel eesmärkidel tegutseb ka MTÜ Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum [51].

1.6. Eesti maksupoliitika mõju liikuvuskavadele

Konkreetse riigi maksupoliitika on ühes oluliseks mõjuriks, mis kas soodustab või pärsib tööandja tahet ja võimalusi panustada töötajate liikumisvõimaluste laiendamist oma vahenditest. Rahvusvahelises praktikas väga erinevaid meetmeid säästva transpordi ja liikuvuse suunamiseks kasutusel, mis aga ei ole igas riigis samaväärselt rakendatavad. EL- siseselt on maksupoliitikas suured erinevused ja arusaamad, kes peaks tasuma töötajate kodu-töö liikumiste kulude eest. Eestis on valdavalt olnud kõigil osapooltel teadmine, et see on ainuüksi töötaja kulu. Seetõttu on töötajate kodu-töö transpordi hüvitamisel vaja arvestada lisanduvate maksukuludega nii tööandjal (kulude erisoodustusmaks) kui ka töötajal (tulumaks).

Säästva liikuvuse arengus on oluline märk see, et 1. jaanuarist 2020 ei maksustata erisoodustusena töötajate elu- ja töökoha vaheliseks transpordiks kasutatud ühistranspordi piletikulu. Ühistranspordi piletikulu hüvitamisel ei ole oluline elu- ja töökoha vaheline distant. Samuti võib tööandja korraldada tööliste vedu bussiga või vähemalt 8-istekohaliga sõidukiga. [52] Tulumaksuseaduse (TuMS) § 48 lõikest 5¹ tulenevalt ei loeta erisoodustuseks kulutusi töötajate transpordile tööle ja koju, kui [53]:

- ühistransporti kasutades ei ole võimalik seda teekonda läbida mõistliku aja- või rahakuluga;

- puudega töötajal ei ole võimalik kasutada ühistransporti või ühistranspordi kasutamine põhjustab liikumis- ja töövõime olulist langust;
- tööandja korraldab töölepingu alusel töötava töötaja transporti sõidukiga, millel on vähemalt kaheksa istekohta või bussiga liikluseaduse tähenduses;
- töölepingu alusel töötava töötaja elukoht asub vähemalt 50 kilomeetri kaugusel töökohast (olenemata transpordiviisist kuludokumendi alusel).

Autor tegi järelepärimise Maksu- ja Tolliametile seoses tööandja võimalustega selliste kulude tegemisel, mis on seotud töötajate transpordiga ning erinevate transpordiliikide kasutamisega. Kui vaadata n-ö maksuaspektist lubatud transpordikulude kompenseerimise süsteeme laiemalt, siis on hetkel Eestis väga mootorsõiduki keskne lähenemine ning see ei soodustata kuidagi töötajale aktiivse liikumisviisi hüvitamist. Samale järeldusele on jõutud ka CyclUrban projekti raportis, milles soovitatakse Eestil välja töötada rahalised stiimulid rattakasutuse edendamiseks [54].

Töötajale makstava isikliku sõiduauto hüvitise maksuvaba piirmäär TuMS §13 (2) kohaselt on sõitude kohta arvestuse pidamise korral 0,30 eurot kilomeetri kohta, kuid mitte rohkem kui 335 eurot kalendrikuus. Samas jalgratta jms kergliikurite kohta puudub Eestis kompensatsioonisüsteem. Kui ettevõtte kehtestaks isikliku jalgratta kasutamise hüvitise või toetuse, siis Eesti maksukeskkonnas on see väljamakse töötajale kui lisanduv palgatulu [55], millega kaasnevad maksukulud mõlemale osapoolle.

Tervist hoidva meetmena lubab TuMS alates 1. jaanuarist 2018 tööandjal erisoodustusmaksuta tasuda töötajate tervise edendamiseks kuni 100 eurot kvartalis, kui selline võimalus on tagatud igale töötajale. Kulude kohta peab olema alusdokument, tervisega seotud kulusid tohib tööandja maksuvabalt hüvitada muuhulgas näiteks (TuMS § 48 5⁵) töötajate avaliku rahvaspordiürituse osavõtutasude (nt jalgratta-, jooksumaraton vms), regulaarse sportimise ja liikumisega seoses (nt Sport ID kaudu). Samas maksuhalduri vastusena esitatud päringule igapäevase kodu-töö vahelise regulaarse jalgrattaga või muul aktiivsel viisil liikumise toetussüsteemi selle maksusätte alla arvestada alla ei saa [55].

Soome ettevõtjatel on 2021. aastast võimalik saada kuni 1200 eurot toetust nn tööjalgratta soetamiseks, mida töötajal on lubatud kasutada ka töö- kodu ja muudeks erisoodustust tasumata [56]. Ka Eesti tööandja võib soetada tööülesannete täitmiseks jalgratta või muu liikumisvahendi (nt tõukeratas, e-jalgratas) koos vajalike ohutus- ja

lisavahenditega ning arvata ostu sisendkäibemaks maha, kui seda vahendit kasutatakse eranditult ainult töösõitude tegemiseks [55]. Samuti tuleb tööandjal jälgida, et sõiduvahendi parkimine toimub ainult tööandja territooriumil või ruumides.

Eestis on näiteks jalgrattapatrullid olemas Politsei- ja Piirivalveametis, kiirabitöötajatel ja mõningatel muudel ametitel mitmeid aastaid ja järjest rohkem levib nende kasutamine ka mujale linnadesse (Tallinn, Tartu, Pärnu, Rakvere, Paide jms) ning üritustele. Selliste nõuvalveülesannet täitvate töötajate puhul jalgrattaga koju sõitmine, kodus parkimine on käsitletav töösõiduna. Muudel juhtudel peab tööandja pidama arvestust töö- ja erasõitude osas ning küsima töötajalt n-ö turuhinnas kompensatsiooni vara kasutamise eest, mis on üsna arvestatav summa [55].

1.7. Transpordiameti ülevaade ja töökorraldus

1. jaanuarist 2021 alustas tööd Transpordiamet, mis on ühendamet endistest Maanteeametist, Lennuametist ning Veeteede Ametist. Tegemist on ühe suurema riigiasutusega Eestis, kus töötab aasta alguse seisuga 859 töötajat [57]. Endise Maanteeameti töötajad moodustavad uuest ühendameti personalist ca 2/3.

Transpordiamet on oma kodulehel märkinud järgmist: „Transpordiametis keskendutakse mugavate teenuste ja sihtkohtade kättesaadavuse tagamise parendamisele, targemale maa-, õhuruumi ja veeteede kasutusele ning tervislikumale ja keskkonnasõbralikumale liiklemisele. Samuti planeeritakse Transpordiametis nutikaid liikuvuse lahendusi ja viiakse ellu transpordiliikide üleseid poliitikaid ja projekte.“ [58] Seetõttu on ka äärmiselt märgiline ja oluline oma töötajatele liikuvuskava koostamine ja mitmekesiste liikumisvõimaluste pakkumine.

Kuna liikuvusalane uuring on koostatud Transpordiameti ühe ühinenud ameti-Maanteeameti põhjal 2020. aastal, siis järgnevalt on tutvustatud Maanteeameti töökorraldust. Maanteeametis oli personaliosakonna andmete alusel seisuga 1. oktoober 2020 aktiivses töösuhtes 522 inimest, esindused ja bürood asusid üle Eesti 21 kohas [59]. Enamasti on praegused asukohad linna äärealadel, mis jäävad ka mõne transpordisõlme lähedale. Selliselt on nad autoga liiklejatele mugavamalt kättesaadavas kohas kui näiteks ühistranspordi kasutajatele. Maanteeamet ühines 2009. a Autoregistri

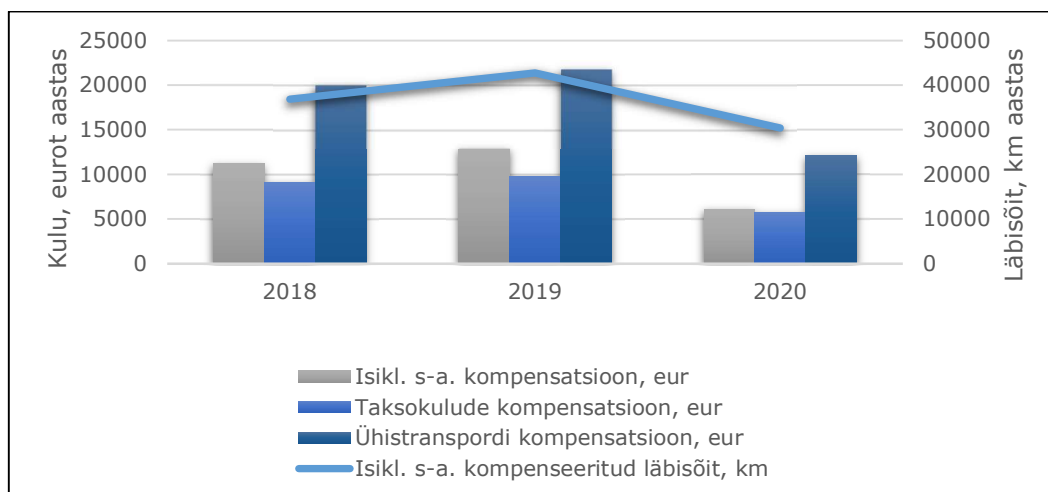
Keskusega, mille toimingud on suunatud sõidukite omanike ja kasutajate teenindamisele, seetõttu on asukohavalikul olnud määrav hea ligipääsetavus autoga, sh erinevate kategooriate mootorsõidukitega, piisava territooriumi olemasolu ülevaatusteks, eksamisõitudeks jne.

Asutuses on mitmeid osakondi, kus sama osakonna töötajad asuvad geograafiliselt erinevates Eesti regioonides ning igapäevaselt ei kohtu. Seetõttu olid kaugtöö ja veebikoosolekud juba varemgi mõningal määral kasutusel, ent 2020/2021. a COVID19 tingimustes muutusid need töötamise viisid üleasutuseliseks ja tavapäraseks praktikaks. Asutuse eesmärkidest tulenevalt on töötajatel väga erinevad tööülesanded: klienditeenindus, eksamineerimine, teedeehituse projekteerimine ja järelvalve, liikluskorraldus, liiklusjuhtimine jne. Asutuses on võimalik kasutada kokkuleppel vahetu juhiga paindlikku töö algust (vahemikus 8.00-9.00) ja lõpuaega (vahemikus 16.45-17.45 ja reedeti 15.30-16.30), ent töö spetsiifikast tulenevalt kõik töötajad seda võimalust kasutada ei saa. Näiteks liiklusjuhtimiskeskuses on töökorraldus graafiku alusel, ühistranspordi järelevalve talitusel tööajakava alusel. Põlvemaal Varbusel asub Maanteeameti koosseisus Eesti Maanteemuuseum, mille töötajate töö on graafiku alusel seotud muuseumi külastusajaga ning paindlikkust on lubatud 2 tunni ulatuses. [60]

Peale töötajate külastavad asutuse büroosid ka märkimisväärne arv kliente (sh teooria- ja sõidueksamite tegijad, sõidukite registreerimiseelsed ülevaatused jne). Kuigi asutus on paljud teenused teinud klientidele kättesaadavaks ka elektrooniliselt, siis 2019. a teenindas Maanteeamet kokku üle Eesti büroodes kohapeal 378 256 klienti, sh suurim klientide arv on Tallinna Heli tn büroos- 96 939. [61] Lõuna- Eestis on arvestataval tasemel Maanteemuuseumi külastatavus- 2020.a suve jooksul rekordilised üle 32 000 külastaja. [62]

Asutuses on töösõitude tegemiseks ettenähtud tööandja sõidukid ning välja töötatud kasutamist reguleerivad dokumendid: „Sõidukite kasutamise reeglid“ [63] ja „Taksoteenuse kasutamise kord“ [64]. Tööülesannete täitmiseks oli Maanteeametil sõidukipargis 2020. aastal 182 sõidukit. Ühiskasutuse sõidukeid oli 27, mida töötajad saavad broneerida *Navirec* online-süsteemi kaudu. Ametisõidukeid, mis on vajadusel eritehnikaga varustatud, oli 116 ja eksamisõidukeid 39. Töötajate üldkasutuse sõidukid on enamasti bensiinimootoriga, üks neist ka elektriauto. Kõik sõidukid on varustatud GPS- jälgimissüsteemiga. Üldkasutatavaid jalgrattaid, tõukerattaid ega muid kergliiklusvahendeid asutusel töötajate jaoks kasutamiseks ei ole. [65]

Erandjuhtudel, kui Maanteeameti sõidukid ei ole saadaval või ei ole nende kasutamine logistiliselt otstarbekas, on töötajal võimalik teha vajalikud sõidud ka isikliku sõiduautoga. Sellisel juhul sõitude kompenseerimise määr 2020. a oli 0,20 eurot/km [63]. Maanteeameti töötajatele kompenseeritud isiklike sõiduautode kasutamise kulude põhjal oli tööalaste sõitude kilometraaž 2018/2019. a keskmisena ligi 40 000 km (joonisel 1.4), üldkasutatavate sõidukite keskmine läbisõit sellest 10 korda suurem, ca 393 000 km.



Joonis 1.4. Maanteeameti töötajatele tasutud erinevad kompensatsioonid tööga seotud sõitude tegemisel ning isikliku sõiduautoga tehtud töösõitude läbisõit, 2018-2020

Allikas: [65]; autori koostatud

Mõningatel juhtudel on võimalik kasutada tööandja kulul ka taksoteenust töösõitude tegemisel. Seda näiteks olukorras, kus asutuse ühiskasutatavad sõidukid on hõivatud või mõnel muul põhjusel mittekasutatavad. Samuti juhul, kui Maanteeameti sõiduki kasutamine on ebaratsionaalne (sõit lennujaama, ühesuunaline sõit, pikad koosolekud jms tööd, mis tingivad ka auto pika parkimisaja ja -kulud vms). [64]

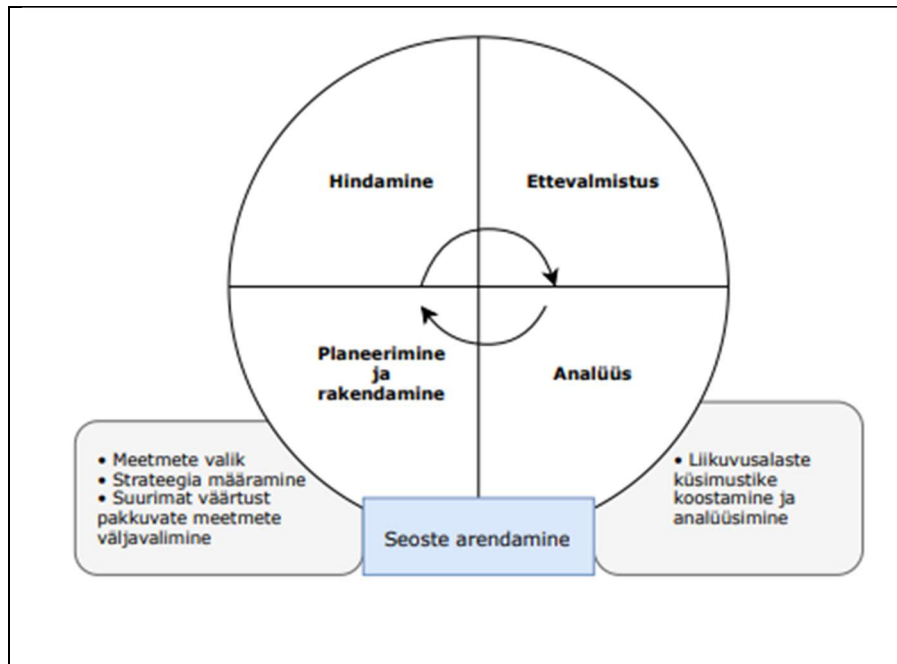
2. METOODIKA

2.1. Meetodid teiste riikide uuringutes

Antud töö eesmärgiks on välja tuua võimalused ja meetmed, mille abil saab Transpordiamet (endise Maanteeameti õigusjärglane) muuta oma töötajate jaoks säästvate liikumisviiside kasutamise atraktiivsemaks ja seeläbi vähendada töötajate jaoks kodu-töö marsruutidel auto kasutamist peamise liikumisviisina, sh üksi autos tööle sõitvate töötajate osakaalu. Liikuvuskava meetmete väljapakumiseks on autor uurinud erinevate riikide kogemusi, sh Belgia, Suurbritannia, Austraalia, Austria, Soome liikuvusalaste programmide ja -kavade kogemusi. Suurbritannia Transpordiministeerium on koostanud 2006. a [12] põhjaliku liikuvuskava juhendi, mis on tugi käesolevas töös tehtud küsitlusuuringule ja liikuvusalasele auditile. Head allikad info ja praktiliste kogemuste osas on EL erinevate institutsioonide ja ülikoolide koostatud liikuvusalased projektid ja uurimused, näiteks MOVECIT projektis kogutud Kesk- ja Ida-Euroopa riikide kogemuse põhjal koostatud juhend [66].

Nende erinevate projektide ja praktikate najal on autor koostanud meetodika Transpordiameti töötajate liikuvuskava jaoks, andmete kogumiseks ja analüüsimiseks. Uuringu läbiviimine ja ka tulemus on mõjutatud ka olukorrast riigis – 2020. a küsitlusuuringu läbiviimisele eelnes COVID-19 eriolukord kevadel, mille mõjud olid tunda ka sügisel (kaugtöötamise suurem osatähtsus). Niisamuti olid 2021. a esimeses pooles töötajad mõjutatud samast viirusest ning eriolukorrast.

Töökohapõhise liikuvuskava koostamise protsesse on koostatud erineva detailsusega. Esztergár-Kiss ja Zagabria toovad välja neljaetapilise protsessi nagu joonisel 2.1. Protsessi etapid liikuvuskava ettevalmistavad tegevused, olemasoleva olukorra analüüs, planeerimise ja rakendamise seotud tegevused ning tulemuste hindamine. [67] Transpordiministeerium oma juhendis rõhutab meeskonnatöö olulisust hea ja kõigi osapoolte jaoks aktsepteeritud liikuvuskava koostamisel. Asutusesisene töögrupp võtab vastutuse liikuvuskava koostamisel ja elluviimisel, ressursside leidmisel ning tulemuste hindamisel. Meeskonda peaksid kuuluma töötajate ja liikuvusega seotud osakondade töötajad (personali, sõidukite haldamise ja kommunikatsiooniga seotud osakonnad), töötajate nn eestkõnelejad või aktiivsemad esindajad. [12]



Joonis 2.1. Töökohapõhise liikuvusplaani koostamise protsessi etapid

Allikas: [67]; autori kohandatud

Enne liikuvuskava loomist uuritakse põhjalikumalt erinevaid liikuvusega seotud aspekte nii töötaja kui ka tööandja seisukohast. Uuringumeetodid on üldjuhul järgmised [12].

- Töötajate liikumisharjumuste väljaselgitamine. Tavapäraselt tehakse seda küsimustiku vormis. Kui kõigil töötajatel on ligipääs arvutisse, on küsimustik üldjuhul veebipõhine. Kui ei ole (nt tootmisettevõttes vms), on otstarbekas teha paber kandjal küsimustikud. Selle meetodi abil selgitatakse välja, mis on praegusel hetkel töötajate liikumismustrid, liikumise ajaline kestus ja suunad. See puudutab nii kodu-töö kui ka tööpäevasiseseid sõite ja liikumisi. Selles etapis uuritakse üldjuhul ka hoiakuid teiste liikumisviiside kasutamise osas. Andmetöötlamise ja statistika osas on oluline üldine informatsioon vastaja kohta: kodu asukoht, töökoht, vanus, leibkonna suurus ja haridustase. [12]
- Fookusgrüüintervjuud töötajate ning juhtkonnaliikmetega või ettevõtjatega, et valideerida küsitlustulemusi ning hoiakuid, kaardistada probleeme liikuvusega ja täpsustada poolte ootusi liikuvuskava osas [26].
- Liikumisandmete kogumine (GPS-seadmete abil, liikumispäevikutega), et täpsemalt ja põhjalikumalt uurida liikumisahelaid, teekondade pikkuseid ja liikumise eesmärke vähemalt nädala jooksul [13].

- Tööandjapoolse töökorralduse mõistmine ja analüüs, kus selgitatakse, milline on organisatoorne raamistik, mis mõjutab töötaja tööaega, töötegemise viisi, kohta jne. Asutuse sisedokumentide põhjal, aga ka intervjuude kaudu on võimalik saada info, kuidas on korraldatud töötajate transpordiga seotud hüvitamisvõimalused, kas tööandja pakub juba toetust aktiivsete liikumisviiside või ühistranspordi kulude katmisel; kas toimib töötajatevaheline sõidujagamine, mis tingimustel on võimalik teha kaugtööd jne. [12]
- Töökohapõhine audit, mille käigus hinnatakse füüsilist töö asukoha keskkonda töötajate liikuvuse võimaluste või takistavate asjaolude osas nii välisterritooriumil (parklad, ligipääsud) kui ka hoonetes sees (pesemisvõimalused jne). Kaardistatakse ligipäsetavuse, ohutuse probleemid, mis võiksid olla seotud erinevate liikumisviiside kasutajate vajadustega (näiteks puudub lukustamisvõimalus ratta parkimisel). [12]

Liikuvuskava loomiseks viiakse töökohapõhiselt läbi üldjuhul uuringud, auditid ja kogutud andmeid analüüsitakse, et pikemas perspektiivis teha „enne ja pärast“ stiilis analüüsi. Liikuvusuuringut korraldatakse üldjuhul 3-6 aasta tagant, ent aru saada, kas ja kuidas on senine tegevuskava õigustanud eesmärgi poole liikumist. See eeldab sama meetodika kasutamist hilisema küsitluste läbiviimisel, et andmed oleksid võrreldavad. [68] Hindamisel analüüsitakse põhiaandmeid, näiteks kui palju on muutunud peamiselt (üksi) autoga tööle sõitvate töötajate osakaal, ja vajadusel hinnatakse ümber vajalikud meetmed tegevuskavas. [12]

Liikuvuskava on dünaamiline ja see peaks aja jooksul arenema. Kui on olemas liikuvusega seotud andmed nii enne kui ka pärast tegevuskava rakendamist, saab kasutada erinevaid seoste analüüsimise meetodeid, mõistmaks, kui suures osas ja kui tugevad seosed on erinevatel meetmetel tulemuste kujunemisel olnud. Seetõttu on ka oluline registreerida ja kaardistada igasugused töötajate liikuvust mõjutavad tegurid.

Transpordiameti liikuvuskava loomiseks algas enne ühendameti loomist Maanteeametis. Seetõttu on antud töös liikuvuskava koostamisele eelnev analüüs tehtud vaid Maanteeameti töötajate ja asukohtade põhjal. Töötajate liikuvuskava koostamisel saab välja etapid tuua sarnased teiste riikide kogemusele.

1. Ettevalmistav etapp, kus töötajate liikuvuskava idee arutelu erinevate Maanteeameti osakondade töötajate seas (esmane töögrupp) oli 2019. aastal, toimus esmaste ideede ja mõtete kaardistamine;

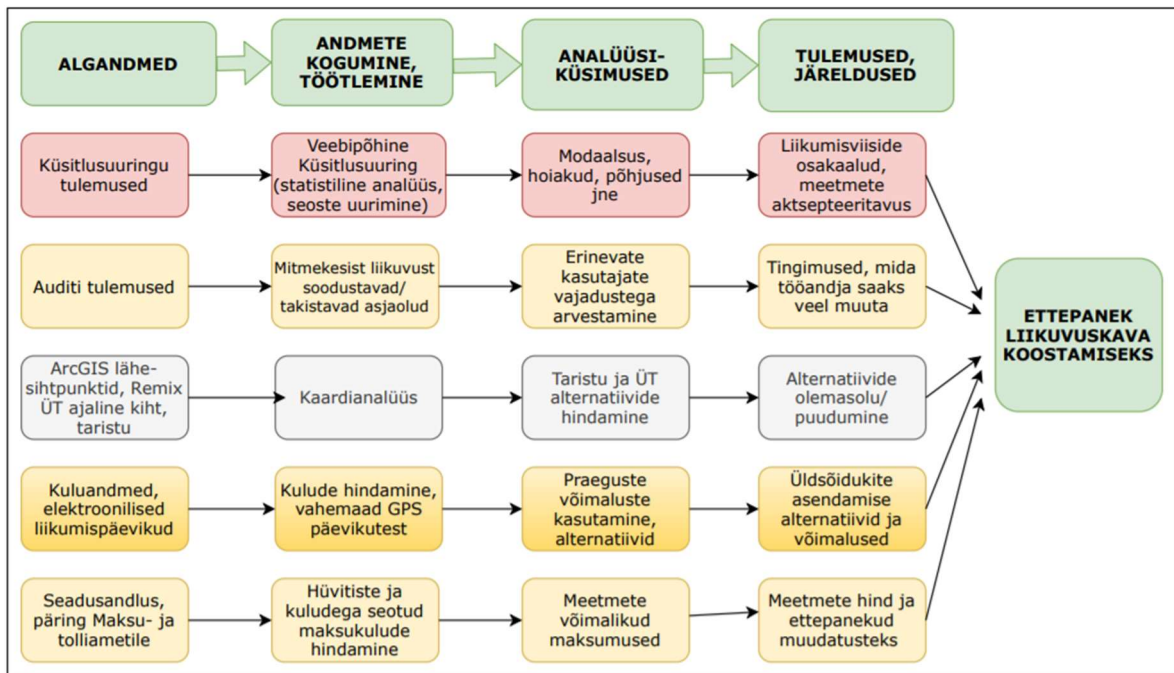
2. Töötajate liikuvusega seotud olukorra kaardistamine ja analüüs 2020/2021. aastal, analüüsi põhjal probleemide selgitamine, sobivate strateegiate ning sobivate meetmete eelvalik (lahenduste väljapakkumine antud magistritöö raames).
3. Rakenduskava koostamine, mis lepitakse konsensuslikult kokku töögruppides. Sõnastatakse konkreetsed eesmärgid ja valitakse eesmärkideni jõudmiseks vajalik strateegia ning tegevuskava. Oluline on kooskõlastada meeskonna nägemus ka juhtkonnaga.
4. Tulemuste hindamine (Transpordiameti üleselt) kordusuuringute põhjal, tegevuskava muutmine vajadusel. [67]

Antud töö raames on tegemist teise ehk analüüsi etapiga. Autor pakub välja meetmeid kolmanda ehk planeerimisetapi jaoks, mis oleks sisendiks edaspidises arutelus Transpordiameti töögruppides.

2.2. Töös kasutatav metoodika

Käesoleva töö uurimusstrateegiana kasutas autor ülevaateuurimust (*survey*), mille käigus teatud inimesterühmalt koguti andmeid struktureeritud viisil [69]. Juhtumiuuringu (*case study*), mille objektiks on konkreetne töandja ja üldvalim koosneb kõigist Maanteeameti töötajatest teatud ajaperioodil. Uuringustrateegia ning selle rakendamise etapid on joonisel 2.2. Autor kasutas peamise uurimismeetodina küsitlusuuringut, mille abil uuritakse töötajate liikumisharjumisi ja hoiakuid. Töötajate liikuvusalase uuringu koostamise alustamisel seadis autor järgmised uurimisküsimused.

1. Kui suurel määral kasutavad Maanteeameti töötajad tööl käimiseks autot, sh kui suur on üksi tööle sõitvate töötajate osakaal, kui palju teisi liikumisviise?
2. Mis on auto kasutamise peamised põhjused?
3. Millised on Maanteeameti töötajate jaoks kõige mõjusamad meetmed säästvate liikumisviiside valimiseks? Kas need on seotud erinevate kompensatsioonimeetmetega?
4. Kas eriolukord on mõjutanud Maanteeameti töötajate liikumisviise?



Joonis 2.2. Töös kasutatav uurimisstrateegia ja andmekogumismeetodid

Allikas: autori koostatud

Autor ei kasutanud antud töös fookusgrupi intervjuusid töötajate ja juhtkonnaga, samuti ei kogunud liikumispäevikuid, kuna selle info kogumine oleks jäänud 2021. a algusesse. Sel ajal mõjutas *CORONA-19* viiruse levik oluliselt töölkäimist. Töötajad, kelle tööülesanded seda võimaldasid, olid peamiselt kaugtööl, et vältida kontakte.

Töötajate liikuvusuuringus kogutud andmeid kasutas autor järgmistes uurimisetappides (kaardianalüüsil, kasutades *ArcGIS Pro*, *Remix*, *Peatus.ee* ja Maa-ameti geoportaali) andmete töötlemisel ja tulemuste kaardistamisel. Selleks, et välja selgitada võimalikke lahendusvariante liikuvuskavasse, püüdis autor hinnata, millised on konkreetsete linnade ja töökohtade töötajate alternatiivid autoga tööle sõitmise asemel. Alternatiivina autoga liikumisele uuris autor kodu-töö liikumiste asendamist ühistranspordiga ja ka aktiivsete liikumisviisidega. Kui nende hulgas polnud häid lahendusi, tuli leida teisi võimalusi, nt sõidujagamine. Küsitlusuuringu erinevate liikumisviiside kasutamise sageduste alusel hindas autor, millised on töötajate olemasolevad keskkonnasõbralikumad liikumisviisid, mida töötaja kasutab vähemalt korra-kaks kuus. Alternatiivid autoga liikumisele sõltuvalt kodu ja töö vahelisest distantsist võiksid olla kõndimine (kuni 2-3 km), jalgrattaga sõitmine (3-6 km), pikema vahemaa puhul ühistranspordi kasutamine [37]. Elektijalgratas ja kergliikurid võimaldavad mugavalt igapäevaset liikumise distantsi Rootsi uuringutel kuni 10 km [13].

Maanteeameti töö asukohad on üle Eesti ja ka linnamorfoloogiliselt väga erinevad, seetõttu analüüsis autor töö raames täpsemalt kolmes linnas asuvaid Maanteeameti esindusi ja büroosid ning nende töötajate liikuvusharjumusi täpsemalt küsitlusuuringu tulemuste ja töökoha liikuvusalase auditi põhjal:

- Tallinna esindus Teelise tn (töötajate seas ka nimetusega Keskus) ja Tallinna büroo Heli tn, mis on suurima töötajate koguarvuga töökohad Maanteeametis, kuhu on koondunud ameti Põhja regiooni tugi;
- Tartu esindus Veski tn ja Tartu büroo Sepa tn, mis on ameti Lõuna-Eesti keskuseks;
- Rakvere, kus ühes majas on nii esindus kui büroo koos, samuti suure töötajate arvuga töökoht ja Ida piirkonna keskus.

Need linnad ja töö asukohad valis autor, arvestades töötajate koguarvu, töökohtade funktsiooni (klienditeenindusbüroo või esindus), linnade erinevaid suuruseid ja geograafilist asukohta. Nende töö asukohtade töötajate arv moodustab 2/3 Maanteeameti töötajaskonnast ja see valim annab hea ülevaate suure osa töötajate võimalikest liikuvusalastest alternatiividest.

2.3. Andmete kogumine ja töötlemine

Antud teemas vajalikke asutusesiseseid andmeid küsis autor andmeid e-posti teel Transpordiameti personali-, haldusosakonna ja klienditeenindusvaldkonna töötajatelt. Transpordikulude hüvitamisega seonduva osas tutvus autor asutusesiseste dokumentide ja kordadega. Dokumentide ja saadud andmete põhjal selgitas autor välja järgmise olulise info:

- Maanteeameti töötajate arv erinevates linnades asuvate töökohtade lõikes seisuga 01.10.2020 (esialgsed andmed oktoobris 2020, andmete täpsustamine 2021. a algul);
- töötajate andmed soo ja vanuse lõikes;
- töökorralduse paindlikkuse erinevate ameti – ja töökohtade lõikes,
- töötajate transpordiga seotud võimalused ja tingimused;

- erinevate transpordivahendite kasutamise hüvitamise tingimused ja kulud aastatel 2018-2020;
- asutuse sõidukipargi koosseis, selle kasutamise kord ja tingimused töötajatele;
- klientide külastuste arvud Maanteeameti klienditeenindusbüroodes aastatel 2018-2020.

Ühistranspordiga liikumise analüüsimiseks kasutas autor järgmisi töövahendeid:

- ühistranspordi rakendusprogramm *Remix*;
- ühistranspordi kättesaadavuse ja teenustasemete analüüs [69] seisuga 01.10.2019;
- *ArcGIS* kaardiprogrammi distantside mõõtmiseks ja erinevate andmekihihite ühendamiseks.

Autor tegi mais 2021 päringu Tallinna Transpordiametile küsimusega, kas ja kui palju on muutunud Tallinna linnaliinide sõidugraafikud ja sõiduplaanid (konkreetselt Transpordiameti lähedal asuvates peatustes) võrreldes 01.10.2019. Vastuse põhjal on Tallinna linn säilitanud ühistranspordiliinidel tavapärased graafikud ja väljumiste arv ei ole vähenenud [70].

Kolmes linnas asuvate töökohtade juures leidis autor ühistranspordiga ajalise ligipääsetavuse ulatuse kihi *Remix* rakenduses. Andmekiht on koostatud põhimõttel, kui kaugale/kui kaugelt konkreetsest punktist (milleks on töö asukoht) jõuab töötaja ühistranspordiga 15/30/45/60 minuti jooksul, kui on teada ühistranspordigraafik ja kõndimise kiirus ca 4,8 km/h. Ühistranspordipeatuse asukoht oli analüüsis määratud kuni 1 km kõndimise kaugusel, mida on kasutatud ka piirkondade teenuste kättesaadavuse hindamisel üle 1000 elanikuga asulates [71]. Ühistranspordiga liikumise ulatus *Remix* rakenduses on koostatud tööpäeval märtsis 2021, kus hommikune tööle jõudmine on määratud kell 8:45 ja õhtul töölt lahkumine kell 17:15.

Jalgrattaga kodu-töö liikumisvõimaluste hindamiseks kasutas autor *ArcGIS* kaardiprogrammis ka Tallinna, Tartu ja Rakvere jalgrattateede, -radade ning jalg- ja jalgrattateede kaardikihte. Tallinna linna andmed on linna kodulehel avalikult kättesaadavad linna ruumiandmetena [72]. Tartu linna vastavad andmed on olemas riigi avaportaalis [73] ning Lääne-Viru kergliiklusteede võrgustiku andmed oli võimalik teisendada maakonnaplaneeringu lisade [74] andmestikust.

Liikuvusalase töökohade auditi koostas autor kolmes linnas asuvas viies töökohas. Auditi kava on koostatud Suurbritannia Transpordiministeeriumi liikuvuskava koostamise juhendi [12] põhjal, mida autor kohandas konkreetse asutuse järgi. Vaatlused Maanteeameti hoonetes toimusid kokkuleppel asutuse töötajatega järgmistel kuupäevadel:

- Tallinna Heli tn ja Teelise tn asukohtades 02.02.2021 (talvised olud) ning 23.03.2021;
- Rakvere asukohas 31.03.2021;
- Tartu Veski tn ja Sepa tn asukohtades 14.04.2021.

Auditi läbiviimisel sai autor suure osa vajalikust infost ka veebist. Ühistranspordi infoportaali Peatus.ee [75] andmetest saab lähimates ühistranspordipeatustes töötajatele sobivad liinid tööpäeva alguses ja lõpus ning infot, milliseid piirkondi liinid katavad. Abiks olid ka Maa-ameti kaardid täpsemaks parkimiskohtade arvu ning täituvuse hindamiseks ning liiklussageduse andmed (Tartus [75], Tallinnas [76]) parkimistsoonide jaotused linnade kodulehekülgedelt jne. Auditi läbiviimise ajal oli tuntav mõju ka viiruselevikul ja eriolukorral, kuna töötajad pidid kasutama võimalusel kaugtööd ka 2021. a talvel ja kevadel. Seega oli parkivate sõidukite (sh ka jalgrataste) arv üldiselt väike, võrreldes parklakasutust Maa-ameti ortofotodega varasematest aastatest. Täpsemalt on viies töökoha auditi tulemused ning kaardianalüüsi tulemused näidatud lisas 4, mille põhjal on autor töö kolmandas osas toonud kokkuvõtvalt välja järeldused ja ettepanekud.

Asutuse üldsõidukite kasutamise ja kulude analüüsimisel püüab autor hinnata, kas ja kui suures osas võiks asendada töösõite jalgratta või kergliikuriga. Autor küsis Transpordiameti haldusosakonnast töötajate transpordiga seotud kulusid aastate 2018-2020 kohta. Kuna asutuse eripärast tulenevalt on kasutusel n-ö üldsõidukid ja ametisõidukid (nt eksami-, mõõte-, järelevalve jne sõidukid), siis kogus ja analüüsis autor andmeid üldkasutatavate sõidukite osas, mis on üldisemaks kasutamiseks ja pole seotud nt konkreetsete tööülesannete täitmisega. Üldkasutuse autodega seotud kõigi kulude ei olnud võimalik andmeid saada, autor kasutas kulude hindamisel nn roheliste sõidukite lõpparuannet [77] ja selles kasutatud arvutuslikke kulusid.

Maanteeameti elektroonilise sõidupäevikute andmete põhjal uuris autor üldkasutuse sõidukitega tehtud liikumisi ja nende distantside pikkuseid aastatel 2018-2020. Üldkasutuses autod on Tallinna Teelise ja Heli tn, Tartu Veski tn, Rakvere ja Pärnu Suur-Posti tn töökohtades ning nende kasutamine toimub üldjuhul broneerimissüsteemi

alusel. 2018. a kõikide üldsõidukite kohta andmed puudusid (analüüsis 18 sõiduki andmed 26st).

Autor analüüsis üldkasutuse autode sõitude arvu, liikumise pikkuseid peamisest parkimiskohast väljapoole ja sõidu eesmärke. Selle analüüsi eesmärk oli selgitada, kui palju võiks olla potentsiaalseid jalgrattaga asendatavaid töösõite (distsants kuni 5 km). Näiteks Tallinna Teelise tn üldsõidukite puhul on arvestatud vaid sellised sõidud Teelise tn piirkonnast välja, mis ei ole seotud sõidukiga (nt tankimine, hooldus, ümberparkimine) ega ka varustusring, mille käigus üldjuhul on vajadus kaupu transportida. Arvestada ei saanud autos viibijate arvu, sest see info puudus. Sõidukipargi optimeerimine ning ettepanekud sõidukite kasutatava kütuseliigi keskkonnasäästu ning kuludesäästu osas ei ole antud töös lähemalt analüüsitud. See võib olla edaspidise uurimise teema.

Küsitlusuuringu andmete kirjeldav statistika ja seoseanalüüs on koostatud *MS Excel* ja *SPSS Statistics 27* programmide abil. Keskmiste väärtustena (nt keskmine teepikkus kodu-töö distantsil) on määratud programmides *Mean* keskmise abil. Seoste uurimisel autor kasutanud risttabeleid ning hii-ruut statistikut X^2 (valem 1) ja *Crameri kordajat* V (valem 2) [78]:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \frac{(n_{ij}-N_{ij})^2}{N_{ij}} \quad (1), \text{ kus}$$

n_{ij} – lahtri tegelik sagedus (nende inimeste arv, kellel on reatunnuse väärtuseks selle tunnuse i -s väärtus ja veerutunnuse väärtuseks selle tunnuse j -s väärtus

$i = 1, 2, \dots, k$ (enamalt jaolt binaarsed tunnused)

$j = 1, 2, \dots, l$)

k – reatunnuse väärtuste arv; l – veerutunnuse väärtuste arv

N_{ij} – lahtri teoreetiline sagedus;

$$V = \sqrt{\frac{x^2}{n(m-1)}} \quad (2), \text{ kus}$$

n – vastajate arv

m – tabeli lühema külje pikkus.

Crameri V kordajat seosetugevus on määratud skaalal 0 ... 1 ning mida lähemal ühele on kordaja, seda tugevam on seos kahe uuritava valimi vahel [78]. Valimi üldistamiseks üldkogumile on seoste analüüsimisel autor määranud usaldusintervallina 95%. Arvutused on välja toodud täpsemalt lisades nr 8-11. Analüüsiküsimustena seosekordajate kasutamisel on esitanud autor järgmised hüpoteesid:

- meeste ja naiste liikumisviiside erinevuses on oluline erinevus;
- liikumisviisi valikul on seos tervislike põhjustega;
- töötaja elukohatüübil (maaline või linnaline) on oluline seos töötaja peamise liikumisviisi valikuga;
- lapse sõidutamise vajadusel on oluline seos naiste liikumisviisi valikul auto kasutamise vajadusena.

Tööandja peab arvestama liikuvuse mitmekesistamise meetmete valimisel kehtiva seadusandlusega, sealhulgas maksudega, mis mõjutavad väga otseselt liikuvuskava meetmetega seotud finantskulu. Autor tegi Maksu- ja Tolliametile e-kirja teel päringu võimaliku maksukohustuse tekkimise kohta alljärgnevate küsimustega. Maksu- ja Tolliameti esindaja vastused neile küsimustele on autor lahti seletanud viitega päringule antud töö esimeses osas Eesti maksupoliitika mõju kirjeldavas punktis ning erinevate näidete varal leidnud kulud töötaja kohta kolmandas punktis tegevuskava jaoks.

Küsimus 1. Kui tööandja tasub töötaja isikustatud ja dokumenteeritud kodu-töö marsruudi ühistranspordikulud olenemata distantsist, sh ka "pargi ja reisi" süsteemi kasutamisel, siis see kulu ei ole tööandja jaoks erisoodustusemaksuga maksustatav?

Küsimus 2. Kui ettevõtte soovib kompenseerida töötaja kodu-töö vahelisel marsruudil töötaja isikliku tõukeratta, jalgratta, kergliikuri kasutamist või kompenseerida rendiratta vms vahendi kasutamist, kas see kulu on käsitletav erisoodustusena?

Küsimus 3. Kui tööandja kehtestaks oma kõigile töötajatele kompensatsioonisüsteemi jalgrattaga kodust tööle liikumise soodustamiseks (mis oleks töötajate regulaarse liikumise ja tervise seisukohalt, samuti ühiskondlikus mõttes säästva liikuvuse mõistes oluline), kas sellist kulu võiks arvestada praeguse tervise edendamise kulude piirmäära sisse (kuni 100 eurot töötaja kohta kvartalis)?

Küsimus 4. Kui ettevõtte ostab töösõitude tegemiseks jalgratta, e-tõukeratta vms vahendi (koos vajalike kiivrite, rattalukkude jms), mida töötajad saavad tööga seotud liikumiste jaoks kasutada sõiduauto asemel, kas see kulu ja sisendkäibemaks on aktsepteeritav kulu või käsitletav erisoodustusena?

Küsimus 5. Kui ettevõtte töötaja teeb tööalaseid liikumisi oma isikliku jalgrattaga (tavapärase autoga sõitmise asemel), kas ettevõttel oleks võimalik töötajale kompenseerida sellised sõidud?

Töötajate liikuvuse mitmekesistamise meetmetega maksukorralduse muutmise ettepanekute kohta küsis autor e-kirja teel arvamust kahelt Eesti tööandjalt, ühelt kohalikult omavalitsuselt ja ühelt organisatsioonilt, kelle seast vastas ainsana ettevõtte Wolti tegevjuht Liis Ristal. Tema vastus on käsitletud samuti kolmandas peatükis. Pääringus oli järgmised küsimused [47].

Küsimus 1. Kuidas teie hinnangul võiks toimida see, kui ka Eestis oleks lubatud isikliku jalgrattaga töösõitute tegemisel töötajale tasuda sõidukompensatsiooni? Hetkel see nõ täiendava maksukuluta võimalik ei ole (selline väljamakse on käsitletav töötaja palgatuluna). Kui Eestis rakendada näiteks hüvitismäär 0,1 eur/km, võimaldaks see tööandjale kokkuhoidu ca 2-3 korda sõltuvalt rakendatavast sõiduki hüvitise määrast.

Küsimus 2. Tulumaksuseadus § 48 lg 5´5 loetleb võimalikud kulud, mida tööandja võib teha töötajate tervise edendamiseks (kuni 100 eur kvartalis iga töötaja kohta). Kas nende meetmete loetelus võiks olla ka kodu-töö marsruudil aktiivsete liikumisviiside kasutamise kompenseerimise võimaldamine (näiteks sõidupäeviku alusel vms, mis lubab dokumenteerida isikupõhiselt tehtava kulutuse)?

2.4. Küsitlusuuringu koostamine

Küsitlusankeedi koostas autor tööpraktika ajal Maanteeameti strateegilise planeerimise osakonnas, kus juhendajaks oli liikuvuseksper Mari Jüssi. Mari Jüssi roll antud töös on osalemine küsimustiku koostamisel juhendaja ja eksperdina, hinnates küsimustiku vastavust Maanteeameti poolt seatud eesmärkidele, esitades parandusi ja ettepanekuid küsimustiku muutmiseks. Koostöös avalike suhete osakonnaga, kes toimetab ka asutusesisese kommunikatsiooniga, toimus küsimustiku edastamine kõigi Maanteeameti töötajate meililisti.

Töötajate ankeetküsimustiku ülesehitusel oli abiks Suurbritannia Transpordiministeeriumi juhend [12] ja Suur-Ameerika tn 1 asuva ühendministeeriumi liikuvusuuringu [23] aluseks olnud töötajate küsimustik. Küsimustiku koostamisel pidas autor silmas Maanteeameti eripära (töötajate erinevad töö asukohad, ülesanded, erinev paindlikkus, olustik COVID-19 mõjudega jne). Mustandit said täiendada ka teised

Maanteeameti töötajad küsimustiku testimise ja pilootuuringu käigus. Töötajatele suunatud liikuvusalane küsimustik on täies mahus lisas 1. Küsitlusuuringu koostamine oli töö- ja ajamahukas, selle ajaline raamistik ja tööjaotus Maanteeametes oli järgmine:

- aprill 2020: liikuvusalaste uuringute metoodiliste allikatega tutvumine, töökorralduse analüüs (autor);
- mai- juuni 2020: küsimustiku mustandi koostamine (autor M. Jüssi juhendamisel);
- august 2020: küsimustiku koostamine *Google Forms* keskkonnas ja selle parandamine testimise järgselt; erinevate küsimuste liinide koostamine vastavalt valitud peamisele liikumisviisile (autori poolt koostamine, testimine Maanteeameti strateegilise planeerimise osakonna töötajate poolt);
- augusti lõpp-septembri esimene nädalal 2020: pilootuuring juhtkonnaliikmete ja osakonnajuhtide seas, küsimustiku parandamine vastavalt tagasisidele, nt küsimuste sõnastuse täpsustamine, vastusevalikute täiendamine jne (autori poolt tehniline töö, M. Jüssilt ja juhtkonnalt ettepanekud);
- septembris 2020: autovaba nädala raames küsimustiku edastamine kõigile töötajatele üleasutuselise listi kaudu (M. Jüssi ja avalike suhete osakond);
- oktoober-november 2020: andmete puhastamine ja esmane analüüs (autor);
- jaanuar-mai 2021, andmete analüüsimine ja järelduste formuleerimine (autor).

Küsitlusuuringus määras töötaja etteantud valikust oma peamise töökoha. Elukohana märkis töötaja oma elukoha sihtnumbri ehk postiindeksi täpsusega. Järgnevas analüüsis kasutas autor elukoha koordinaadi määramiseks postiindeksi ala keskpunkti. Autor kasutas selleks Maa-ameti aadresside kaardirakendust [79] ning ka *Google Maps* andmeid, et selekteerida kindlasti elumajade piirkonnad, nt korteriühistud. Siinjuures on oluline märkida, et 1. oktoobrist 2020 muutusid mõned sihtnumbrite piirid Tallinnas ja Pärnus, mida autor püüdis vastustes arvesse võtta. Sihtnumbri muutus puudutas 26 Tallinna vastaja elukohta, ent enamusel juhtudel vaid pisikeses ulatuses.

Autor kaardistas iga vastaja elu- ja töökoha ning liikumisviisi. Kodu ja töökoha vahelise distantsi arvutamiseks kasutab autor *ArcGIS* tööriista, mis ühendab töötaja kodu ja töö asukohapunktid ja leiab lühima distantsi kodust tööle, järgides tänavaid. Küsitlusandmete põhjal ei saanud kasutada ühe Jõhvi töötaja vastust distantsi arvutamisse, kuna postikood oli sisestatud nullidena. Teine töötaja oli märkinud, et tal puudub kindlaksmääratud töö asukoht, ka tema andmed jäid kodu-töö distantsi arvutustest välja, samuti ei ole tema sisestatud väärtusi arvestatud ühegi konkreetse

töökoha arvutustesse. Samas mõlema töötaja hinnangud ja väärtused muudele küsimustele on arvesse võetud üle-asutuselisel tasemel.

2020. a sügisel oli Maanteeameti Rapla Tallinna tn maja remondis ning bürootöötajad olid ajutiselt kolitud asenduspinnale Rapla Savi tänaval. Seetõttu on töös arvestatud asenduspinna aadressiga.

Töötaja peamine liikumisviis on määratud iga töötaja valiku põhjal küsimusele nr 6. Küsitlus oli koostatud selliselt, et tulenevalt valitud peamisest liikumisviisist suunas programm vastaja edasisse küsimuste liini. Teistest enam küsimusi oli neil töötajatel, kes peamiselt liiguvad tööle autoga (nt parkimisega seoses). Üks töötaja märkis peamiseks kombineeritud liikumisviisi ühistranspordi (rong) ja jalgrattaga, selle vastaja andmed on analüüsitud teiste ühistranspordi kasutajatega. Üksi autos tööle sõitvad töötajad on määratud erinevate liikumisviiside ja liiklejatüüpide sagedustabeli abil (küsimus 5). Kui töötaja oli määratud mitu igapäevast liikumisviisi (näiteks nii üksi kui perega igapäevaselt), siis sai määravaks vastus auto kasutamise põhjus vastavalt sellele, kas vastaja oli välja toodud vajaduse sõidutada lapsi või teisi pereliikmeid. Vastused liikumisviiside sageduse osas võimaldasid teha täpsema kaardistuse töötaja erinevatest liikuvusalastest valikutest ja olemasolevatest alternatiividest, sh kas ja kui sageli ta sõidab autos juhina või kaasreisijana, millist ühistransporti ta kasutab, kas sõidab isikliku, renditud jalgrattaga, kergliikuriga jne. Antud töös olid liidetud peamise liikumisviisi kasutajad igapäevase ja iganädalase sagedusega (tuntav oli eriolukorra mõju kodus töötamisele iganädalase sagedusega).

Suhtumist väljapakutud motivaatoritesse, mis võiks töötaja arvates tema käitumist muuta, hindas autor selle põhjal, kui suurt osa vastanutest antud meede mõjutaks natuke (kasutaks mõni kord kuus) või olulisel määral (1-2 korda nädalas). Tulemused on välja toodud kohandatult osakaaluna antud küsimusele vastanute lõikes.

Täiendavad ettepanekud ja lahtised küsimused võimaldasid vastajatel ise pakkuda nende liikumisviisi motiveerivaid lahendusi, mis sõltuvad tööandjast. Täiendavad ettepanekud, mida tööandja võiks arvestada liikuvusharjumuste kujundamisel või mõjutamisel, tulid vabavastusega küsimustest. Kuna asutuse liikuvuskava on hea allikas ja sisend piirkondliku liikuvuskava, nt linnalise liikuvuskava või strateegia koostamisel ja arendamisel, siis on oluline ka teada, koguda ja vahetada infot selle kohta, kuidas suuremas piirkonnas saaks töötajate liikumisvõimalusi mitmekesistada ja olusid täiustada. Selliseid ettepanekuid kogus autor lahtiste küsimuste raames.

Antud küsimused võimaldasid kvalitatiivset analüüsi kasutades uurida töötajate sisendit ning suhtumist teemasse. Autor esitab töös ka väljavõtteid vastustest, need on kaldkirjas nii põhiosa kolmandas osas, kui ka põhjalikumalt lisas 6 „Täiendavad ettepanekud tööandjale“ ning lisas 7 „Ettepanekud kohalikule omavalitsusele ja muudele asutustele“.

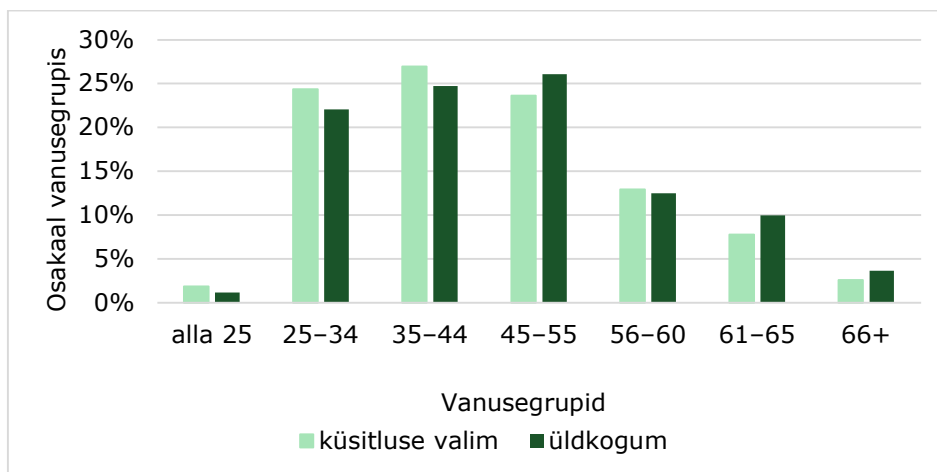
2.5. Vastajate arv ja küsitlustulemuste usaldusväärsus

Küsitlusuuringu sihtrühm oli Maanteeameti aktiivses töösuhtes olevate töötajate üldkogum ehk 522 töötajat üle Eesti [59]. Küsimustikule oli võimalus vastata kõigil töötajatel neljanädalase perioodi jooksul. Vastamise aeg oli 23.09.2020-19.10.2020. Veebiküsitluse kutse oli saadetud koostöös avalike suhete osakonnaga üleasutuselise meililistiga, meeldetuletava kordusinfona ka iganädalases juhtkonna infokirjas ning juhtkonna infotunnis regioonide juhtidele.

Andmete puhastamisel selgus, et vastuste seas on kolm identset rida, millest kaks ei läinud analüüsitava andmetena arvesse. Valimi representatiivsuse hindamiseks kasutas autor veebikalkulaatorit *MaCorr Research Solutions Online*. Küsitlusuuringule vastas 271 töötajat, mis veebikalkulaatori [80] põhjal 95%-lise usaldusnivooga tähendab, et laiendamisel tulemusi kogu Maanteeameti personalile on valimiviga 4,1%.

Vastanute osakaal oli 51,9% kõigist töötajatest. Vastamise määr on hea, võrdluseks – Austraalia töökohapõhistes liikuvusalastes uuringutes oli vastamise osakaal keskmiselt 30-50% töötajatest [68], Tallinna Ülikooli liikuvusuuringus 11% personalist [22] ja ühisministeeriumihoone küsitluses 58% [23]. Joonisel 2.3. on vanuseline jagunemine valimis ja üldkogumis. Sugude lõikes jagunesid vastanud: 138 meest ja 133 naist. Küsitluse tulemuses on naiste osakaal pisut ülesindatud (küsitluses 49%, kõigi töötajate seas 45%), ent erinevus jääb alla 5% nii sugude kui ka vanusegruppide lõikes. Seega saab 95% usaldusväärusega laiendada küsitlusandmete tulemusi Maanteeameti töötajaskonnale üle-eestiliselt. Vastamise määr oleks ka piisav, et laiendada tulemusi uuele Transpordiametile valimivea 5% piires. Kuna ühendameti näol on tegemist mitme erineva organisatsiooni ühinemisega, siis soovib autor töö järel dustes sama uuringut korrata uues ühendametis.

Enim kogunes vastuseid Tallinnas, Tartus, Rakveres ja Pärnus töötavalt inimestelt, mis vastab ka sealt töötavate inimeste proportsioonile asutuses, sest nendes asukohtades töötab ka suurem osa Maanteeameti kõikidest töötajatest. Töötajate asukohad ning töölkäimise teekonnad on märgitud kaardile lisas 2.



Joonis 2.3. Vanuseline jagunemine valimis ja üldkogumis

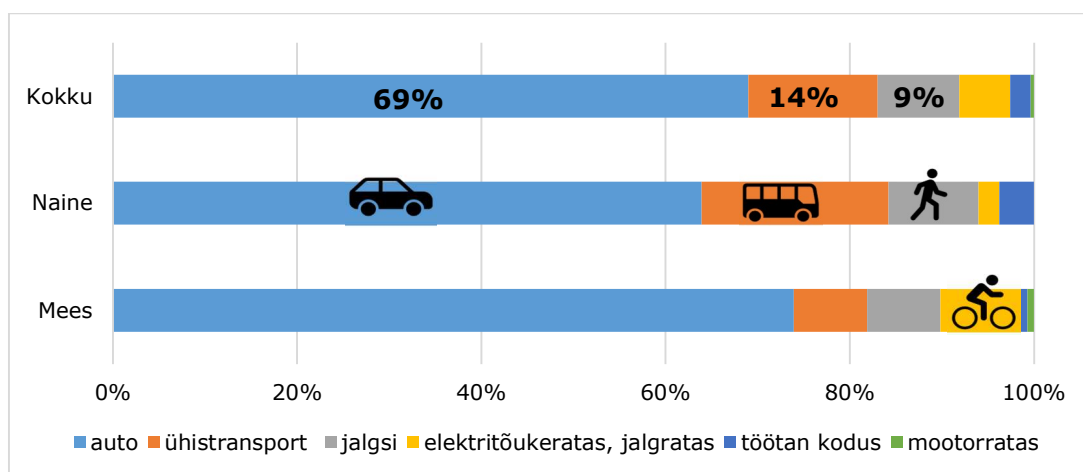
Allikas: autori koostatud

Laiendamiskoeffitsendina on kasutas autor väärtust 1,926, mis on arvutatud järgmise valemi põhjal vastanute arvu suhtena üldkogumi arvus. Autor kontrollis vastanute jaotust töö asukohtade lõikes ning andmete usaldusväärsust konkreetse koha lõikes. Tulemused on väljatoodud lisas 3 asuvas tabelis.

3. ANALÜÜS JA JÄRELDUSED

3.1. Töötajate liikuvusalane analüüs

Maanteeameti töötajate liikuvusalase küsitlusuuringu tulemuste järgi kasutab autot peamise liikumisviisina kodust tööle jõudmiseks üle poole vastanutest, 187 vastanut ehk 69% kõigist küsitlusele vastanud Maanteeameti töötajatest (joonisel 3.1.). Kaasreisijana autos tuleb tööle vaid ca 2% kõigist töötajatest ning vajadusel on ka nemad autojuhi rollis (nt töösõitude tegemisel). Ühistransporti (rong, buss/tramm/troll ja kombineeritult koos jalgrattaga) kasutab 38 vastanut inimest ehk 14%. Jalgsi käib tööl vastanut ehk 24 vastanut, jalgrattaga või kergliikuriga 15 vastanut. Peamiselt kodus teeb tööd kuus vastanut ja mootorrattaga sõidab tööle üks inimene. Säästvaid liikumisviise peamise liikumisviisina töölkäimiseks kasutab Maanteeameti töötajatest ligikaudu iga neljas töötaja ehk 28%.



Joonis 3.1. Peamise liikumisviisi jagunemine kokku, osakaaluna kõigist vastajatest

Allikas: autori koostatud

Kõigist peamiselt autoga tööle liikujatest üle 70% ehk peaaegu iga teine Maanteeameti töötaja sõidab reeglina autos üksi tööle. Pooled töötajatest ei kasutagi muid liikumisviise peale auto. Veidi üle veerandi sõidab autos tööle perega koos, sh lapse sõidutamise vajadus on 22%-l autoga tööle sõitjatest. Laste transportimise vajadusega töötajad (15% autoga tööle sõitjatest) on suures osas ka need, kes ei kasuta teisi transpordiviise, isegi kui tahaks (*Kuna üritan oma autoga liikumisi tehes korraga mitu asja ära lahendada (Lapse transport, pood, hobidega seotud asjad jne), siis ei näe head mõjutajat. Kui keegi teeks eelnevaid asju minu eest, siis saaks jalgsi rohkem liikuda.*)

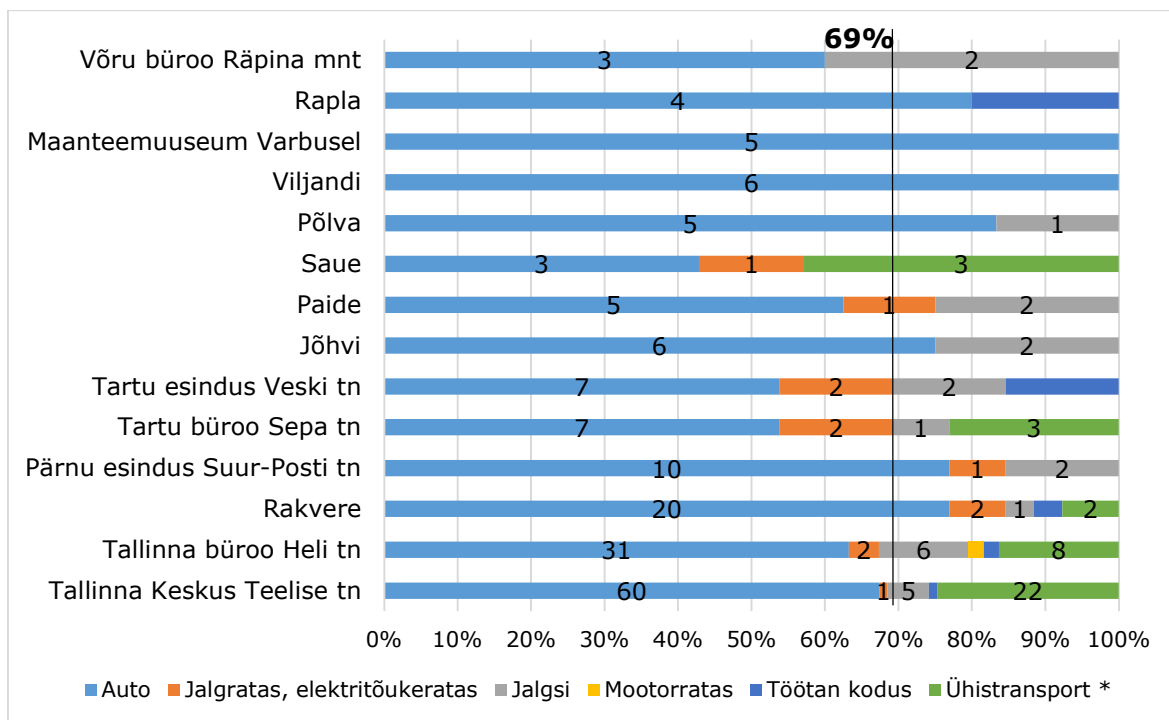
Erinevus meeste ja naiste vahel lapse sõidutamise vajadusega on olematu, sugude vaheline jaotus selles osas on peaaegu pooleks ($V=0,023$). Mõningane seos tervisega seotud aspektil oma liikumisviisi valikul oli nendel aktiivsete liikumisviiside kasutajatel ($V=0,340$), kes teevad seda vähemalt korra-kaks kuus.

Kuigi ka liikumisviiside ja sugude vaheline seos on nõrk ($V=0,227$), siis erinevusi saab üldistada üldkogumile ($X^2(3)=13,619$, $p<0,05$). Liikumisviiside kasutamise jagunemine on üldiselt kooskõlas rahvusvahelisele kogemusele. Autoga ning jalgrattaga liiguvad tööle pigem mehed, ühistranspordi kasutajaid on rohkem naiste seas. Kaugtööd kodus ja sõidujagamist teevad pigem naised. Jalgsi liikuvate töötajate seas on enamvähem võrdselt mõlemaid. Keskmine vanus küsitlusele vastajate seas oli vahemikus 35-44 aastat ning liikumisviisid jagunesid üsna ühtlaselt sellesama vahemiku sees.

Rahvusvaheliste uuringute praktikas on välja toodud, et naiste puhul on jalgrattaga sõitumisel selle tegevuse ohutus märksa olulisem kui meeste puhul [15]. Seetõttu võiks hinnata linna või piirkonna liikumiskeskonna ohutust jalgrattaga tööle sõitvate naiste osakaalu põhjal. Maanteeameti kõigist vastanud naistöötajatest vaid kolm sõidavad peamiselt jalgratta või kergliikuriga, neist kaks naist Pärnus ja üks Tartus. Kõik ülejäänud jalgratta või kergliikuriga sõitjad on mehed (nt Tallinnas, Tartus, Rakveres).

Töötaja elukoha tüüp (kas maaline või linnaline asula) omab madalat seost ($V=0,295$) tema peamise liikumisviisi suhtes, kuigi maalises keskkonnas (nt küla, alevik) elavatest töötajatest ligi 90% kasutab tööle sõitmiseks autot. Linnas elaval töötajal on autokasutuse tase ka kõrge (62%), ent varieeruvust peamistes liikumisviisides on rohkem.

27% töötajatest kasutavad ühistransporti vähemalt korra-kaks kuus. Ühistranspordi kasutajaid on rohkem Tallinnas, Tartus ja Saue (joonisel 3.2 ja üldine jagunemine asutuste ja liikumisviiside lõikes on lisas 14). Kui jätta välja kahes suuremas linnas (Tallinn ja Tartu) elavad inimesed, siis peamiselt autoga tööle tulevatest töötajatest kasutab aegajalt ühistransporti vaid 10 küsitlusele vastajat. Seega ei ole väljaspool suuremaid linnasid ühistranspordi kasutamine seni tõsiseltvõetav alternatiiv autole.



Joonis 3.2. Liikumisviiside jaotus töökohtade lõikes, osakaaluna vastajate seast. Välja on võetud väikese vastanute arvuga kohad $n < 5$ in (nt Narva, Haapsalu, Kärdla jt)

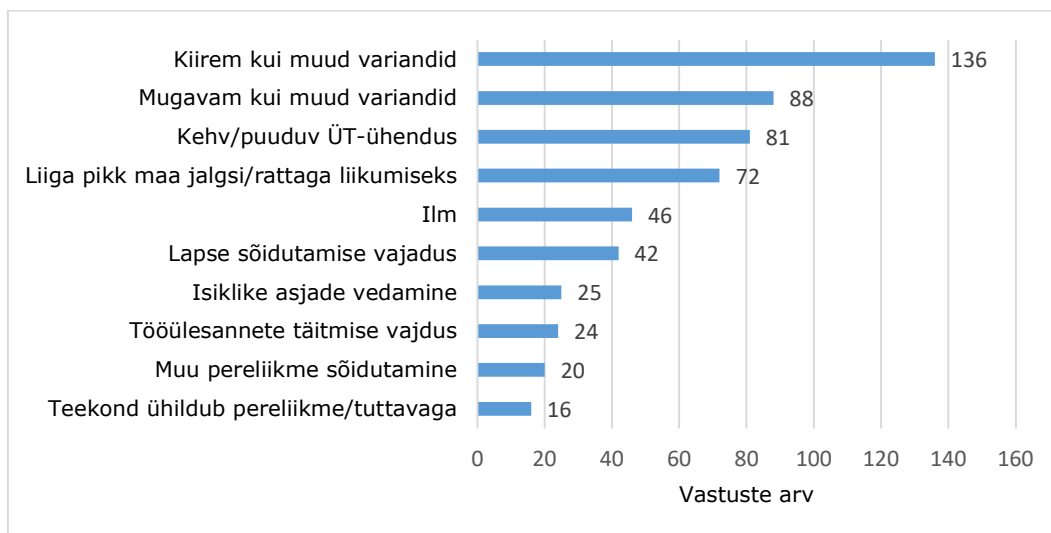
Allikas: autori koostatud

Maanteeameti töökohtade läheduses asuvate peatuste teenustasemetel (mis on meetodika järgi leitud väljumiste arvu põhjal tööpäevas) ja ühistranspordi kasutamise tasemel samas töökohas on mõningane korrelatsioon olemas (*Spearmani* kordaja $R^2=0,410$ lisas 14) ehk ühistranspordi teenustase Maanteeameti lähedastes peatustes määrab mõõdukal määral (41%) ühistranspordi kasutamise osakaalu töötajate seas. See võiks seletada ka väiksemates linnades asuvates töökohtades (nt Rapla, Võru, Viljandi) ühistranspordi vähesese kasutamise.

Isiklik jalgratas on olemas 59% vastanutest, ent igapäevaselt või iganädalaselt kasutab jalgratast või kergliikurit tööle sõitmiseks alla 30 töötaja. Potentsiaali jalgrattaga tööle sõita on 15%-l töötajatest, kes seda praegu teevad kuus vähemalt korra-kaks, sh 17 töötajat, kes peamiselt autoga sõidavad tööle (distsantsiga kuni 12 km Tallinnas).

Auto kasutamise peamise põhjustena (joonisel 3.3) tööle jõudmiseks välja, et see on kiirem (136 vastust) ja mugavam (88) kui teised alternatiivid, ühistranspordiühendus puudub või ei vasta ootustele (81). Viie töökoha täpsemas analüüsis tuleb välja, et need töötajad, kellel on kõige enam alternatiive tööle jõudmiseks (elavad jalgrattaga sõitmiseks sobiva teekonna või hea kodu-töö ühistranspordiühendusega piirkonnas), eelistavad autot eelkõige selle liikumisviisi kiiruse ja mugavuse pärast. Kui ühistransport

vastaks suuremas osas töötajate eeldustele kiiruse ja parema ühendusvõimaluse osas, siis oleks üks suur takistus lahendatud säästvamate liikumisvõimaluste laialdasemaks kasutamiseks. Antud uuringus ja ka Eesti liikuvusprofiilide uuringus toodud põhjused auto kui peamise liikumisviisi valikul suures osas kattuvad [16].



Joonis 3.3. Peamised põhjused autoga kodust tööle sõitmiseks

Allikas: autori koostatud

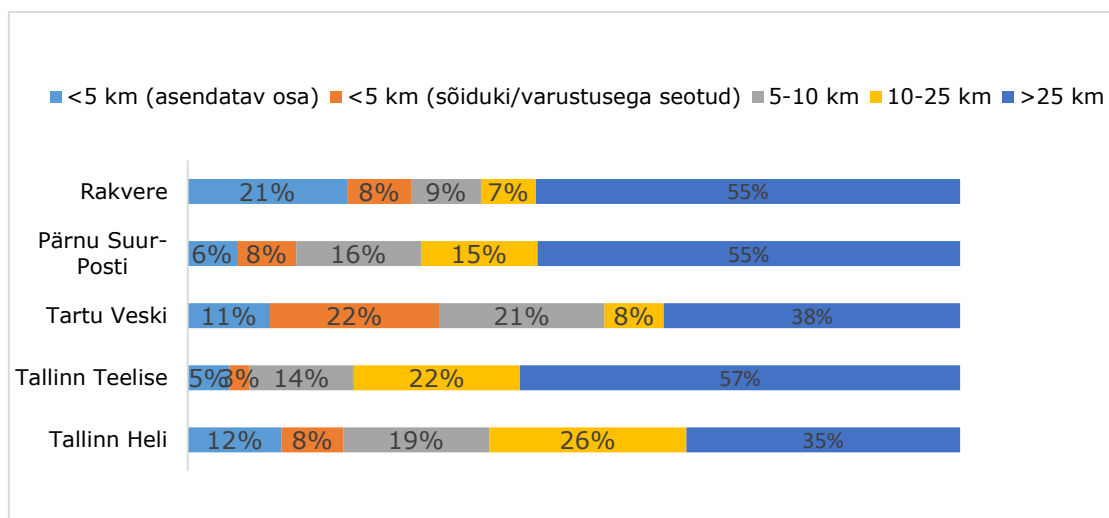
Distantsist olulisem on töötaja jaoks teekonnale kuluv aeg, mis tuleb välja ka auto kasutamise põhjustest. Kui võrrelda töötajate enda tajutud ajakulu oma tööteekonna pikkusele, on keskmine ajakulu ca 30 minutit. See on kõige lühem jalgrattaga (16-30 min) ja kõige pikem ühistranspordiga (46-60 min) tööle liikuvatel töötajatel. Tööle jõudmise aeg on samas suurusjärgus Eesti keskmiste näitejatega, mis on 2019. a 23 minutit, sh kõige kiiremini ehk 15 minutit jalgsi või jalgratta, mopeedi jms liikumisel [4].

Kõigi vastanud töötajate keskmine teepikkus kodust tööle on 13,4 km (standardviga 0,950, CI=95%, N=269). See on pikem, kui Eestis keskmiselt (2019. a peamise töökoha ja elukoha vaheline kaugus 11 km [4]). Autoga tööle sõitjad läbivad kodust tööle keskmiselt 16,1 km. Teistest pikem teekond on Maanteemuuseumi (45,5 km), Rapla (27,7 km) ja Jõhvi (26,7 km) töötajatel. Keskmisest lühemad teekonnad on Viljandis, kus on suur auto kasutamise tase, ent keskmine teepikkus üksi autos liikuvatel töötajatel jääb alla 6 km, samuti Sauele alla 2 km. Nendes töökohtades võiks samuti kaaluda aktiivsete liikumisviiside mõjutamise praktikat.

3.1.1. Tööpäevasised liikumised

Tööpäevasised isiklikud käigud (nt lõunal käimine) tegid 29% vastanutest jalgsi ning 13% ei käi üldse väljas. Auditi tulemusel jäi töökoha lähedale kas söögikoht või toidupood. Töoga seotud liikumiste tegemisel igapäevaselt ja vähemalt korra nädalas kasutatakse valdavalt autot: 60% töötajatest kasutavad tööandja sõidukit ja 21% ka isiklikku sõiduautot. Tööandja kompenseerib ka takso või ühistranspordi kasutamist, ent seda kasutab vaid 7% töötajatest. Asutuse kulud töötajate ühistranspordi ja takso kasutamisele 2018 ja 2019 aastal olid umbes 30 000 eurot aastas. Üldsõidukite kütusekulu oli samal ajal suurusjärgus 10 korda suurem. [65]

Paljudel töötajatel on väga liikuva iseloomuga töö, mis eeldab nii kolmandate osapoolte kui ka asutuse enda mujal asuvate büroode ja esinduste külastamist. Peamiste sihtpunktidena nimetati objektidel käimist (riigiteed, ehitusobjektid), koostööpartnerite ja teiste riigiasutustega kohtumisi (nt PPA, MKM, kohalikud omavalitsused, notarid, haridusasutused üle-eestiliselt). Auto valitakse töösõidu tegemiseks liikumise kiiruse, ühistranspordi puudumise või ebamugavuse tõttu vajalikesse kohtadesse jõudmisel, ahelliikumiste ja vahendite transportimise pärast.



Joonis 3.4. Üldsõidukitega tehtud sõitude pikkusete jagunemine, 2018-2020.

Allikas: autori koostatud

Üldkasutuse sõidukitega tehtud sõidud 2018-2020 jagunesid sõidupikkuste alusel nagu on välja toodud joonisel 3.4. Alla 5 km distantside tegemisel on arvestatav osa seotud sõiduki endaga (tankimine, ümberparkimine, hooldus jne), varustusringidega kauba ja vahendite hankimisel. Jalgrattaga sobiks asendada kuni 5 km pikkused tööalased

liikumised, näiteks koosolekutel, notaris, objektidel käimised (mis ei eelda suuremate vahendite kaasavõtmist). Elektrooniliste sõidupäevikute andmetel oli Rakvere töökohas selliseid sõite üldsõidukitega ca 21%, kuna linn on väike ning lähimad koostööpartnerid on väikese distantsi kaugusel. Tartus ja Tallinnas saaks esinduste ja büroo vahelistes liikumistes kasutada jalgratast. Tallinnas asuvad büroo ja esindus 5 km kaugusel üksteisest ja seetõttu ca 5 km liikumistest sõitudest ongi büroo ja esinduse vahel (ca 7% kõigist liikumistest). Tartus üldsõidukite analüüsis selliseid sõite oli võimalik välja tuua väiksemas ulatuses.

3.1.2. Järeldused liikuvusalase auditi tulemustest

Kuna Maanteeameti töötajad jagunevad erinevate linnade vahel, kus on erinevad liikumisvõimalused, siis võimaluste täpsemaks hindamiseks analüüsi ja liikuvusauditi tegi autor kolme linna töökohtade põhjal, mis on täismahus esitatud lisas 4. Tallinnas. Suurematest töökohtadest on nii Tallinna kui ka Tartu esinduse töötajate seas pisut enam üksi autos tööle tulijaid. Töötajate elu- ja töö asukohta ristates sõidab enim üksi autos töötajaid tööle samasse omavalitsusesse, kus nad ise peamise elukohana elavad, nt Tallinna Teelise tn töökohta sõidab üksi autos 27 Tallinna elanikku (30% kõigist keskuse vastanutest), Heli tänavale üheksa tallinlast vastanutest. Tallinnas töötavate ja elavate vastanute seas on mehi ja naisi enamvähem võrdselt, täpsema profiili tegemiseks on andmeid liiga vähe.

Audit ja analüüs näitab, et kui kõik töökohast ühistranspordiga 30 min kaugusel elavad töötajad loobuksid autost tööle sõitmisel, siis vähendaks see nendes asukohtades autokasutust keskmiselt 8% võrra. Reaalsem võimalus ühistransporti kasutada ja selle võrra autost loobumise efekti tekitada oleks hetkel Tartu Veski tn ja Rakvere töötajate seas. Jalgrattasõidu kaugusel elab aga topelt rohkem töötajaid, mõju autokasutamise vähenemisele oleks 16%. Ka Tallinnas annaks hetkel jalgratta kasutamise soodustamine suurema mõju kui ühistransport 30 minutiga, ent puudujääke on taristu osas rattateede sidususe ja ohutuse osas. Pidades silmas linnade jalgrattaliikluse strateegiad, mis tulevikus näevad ette sidusa ja ohutu kergliiklusteede võrgustiku väljaehitamise, on mõistlik panustada jalgratta ja ka laiemalt kergliikurite kasutamise soodustamisele.

Kuniks ühistranspordi teenuse kvaliteedi osas midagi ei muutu, võiks kaaluda Tallinnas ka sõidujagamise toetust. Sõidujagamist kasutatakse Maanteeameti töötajate seas praegu väga vähe ja sellel oleks suurem potentsiaal üksisõitvate autojuhtide arvu

vähendamiseks. Seda kasvõi ainult hommikul liikumisel töö juurde. Õhtul tagasi on ühistranspordil paremad ja kiiremad ühendusvõimalused (nt Keilasse või Sauele). Samuti võiks olla lahenduseks ka nõudepõhise ja erinevaid liikumisviise ühendavate (MaaS tüüpi) teenuste kasutamise toetus töötajatele, kes mitmekesi organiseerivad sõidujagamise.

Tabel 3.1. Potentsiaalsete säästvamate liikumisviiside kasutajate arv autojuhtide seas

Allikas: autori koostatud

Töökoht	Liikumisviis	Jalgsi	Jalgratas	Buss	Rong
Haapsalu*		1	1	0	0
Jõhvi		0	0	0	1
Kärdla*		2	2	0	0
Kuressaare		1	2	0	0
Paide		0	0	1	0
Pärnu büroo Tallinna mnt		0	0	0	0
Pärnu esindus Suur-Posti tn		1	1	1	0
Rakvere		4	0	1	0
Saue		0	0	0	1
Tallinna büroo Heli tn*		2	3	4	0
Tallinna Keskus Teelise tn*		2	4	9	7
Tartu büroo Sepa tn*		1	0	1	1
Tartu esindus Veski tn**		1	1	1	1
Viljandi		2	0	0	0
Kokku autokasutajate potentsiaal liikumisviiside lõikes, inimeste arv *		17	14	18	11
Keskm distantsti pikkus, km		2,7	6,1	16,1	14,0
Potentsiaalne osakaal autoga peamiselt tööle sõitjatest, %*		9	7	10	6

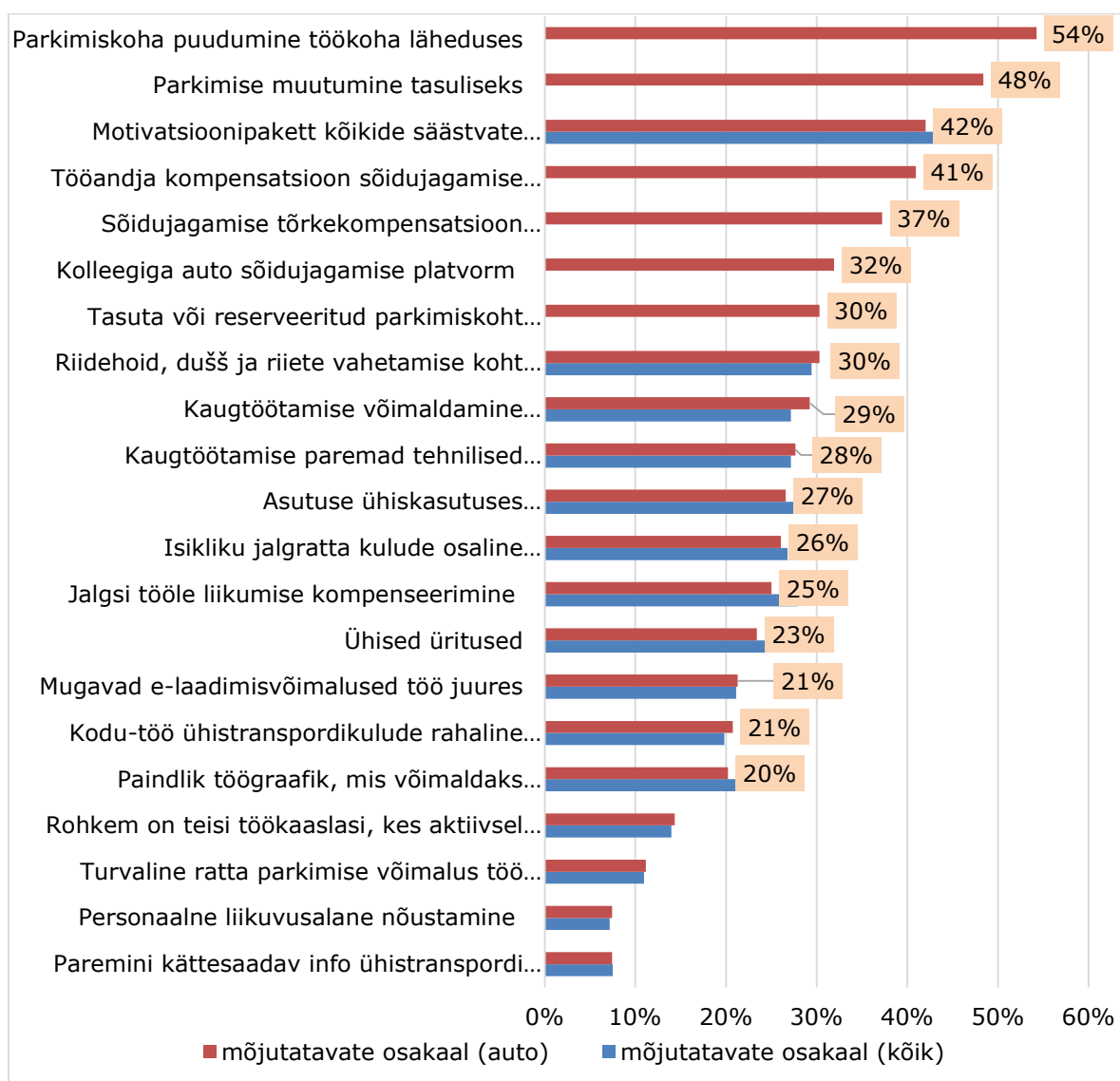
* vähemalt üks töötaja kasutab potentsiaalselt mitut erinevat liikumisviisi

Analüüsidest praegu peamiselt autoga tööle tulevate töötajate võimalusi (sagedus vähemalt 1-2 korda kuus) kasutada muid liikumisviise näitab tabel 3.1, kus ca 9% autojuhte võiksid potentsiaalselt tööle tulla ka jalgsi, 7% jalgrattaga (nende keskmine distantst tööle on 6 km), 10% bussiga ja 6% rongiga. Arvestades mõningast kattuvust (60st töötajast üheteistkümmel on mitu alternatiivi) ja lastega töötajate vähest paindlikkust autokasutamisest loobumiseks, oleks tabeli 3.1 kokkuvõttes võimalik mõjutada praegustes oludes ca 20 % autojuhtide liikumisviisi. Nende seast üksi

igapäevaseid autoga tööle sõitjaid 11% kõigist autoga tööle tulijatest, üle poole nendest on Tallinna töötajad.

3.1.3. Motivaatorid liikumisviisi muutmiseks

Autor arvestab liikuvuskava ettepanekutel tegemisel ka erinevate väljapakutud meetmete mõjusust kõigi vastajate (joonisel 3.5 sinine tulp) ja autoga tööle liikuvate vastajate (oranž tulp) arvates.



Joonis 3.5. Tööandjast sõltuvad meetmete mõju säästvama liikumisviisi valikuks

Allikas: autori koostatud

Autoga tööle sõitjate jaoks olid mõjusaimad parkimisega seotud nn piitsameetmed. Samas oli ka üksikuid töötajaid, kes oleksid nõus loobuma parkimiskohast näiteks tasu eest või taksokulu kompenseerimisel. Kõigi töötajate lõikes olid üldiselt atraktiivsed toetust või kompensatsiooni sisalduvad meetmed (nt kõikide säästvate liikumiviiside toetuspakett, isikliku jalgratta kulude katmine, jalgsi käimise toetus).

Ühistranspordikuludid tööandja kompenseerib töösõitjate puhul juba praegu, ent selle kasutamise mõju positiivseks peab vaid 20% vastanutest (ilmselt seetõttu, et tallinlastele on ühistransport praegu niigi tasuta, aga see ei vasta töötajate ootustele). Meede "Motivatsioonipakett kõikide säästvate liikumisviiside soodustamiseks" polnud küsimustikus täpsemalt lahti seletatud ja teadmata täpselt, mida see sisaldab, siis arvasid tervelt 44% kõigist vastanutest, et see võiks teda mõjutada valima säästvama liikumisviisi. Küsitluse koostaja pidas silmas siinjuures, et kompensatsioonipakett võiks toetada komplekselt erinevate aktiivsete liikumisviiside kasutamist arvestades ka kombineeritud liikumistega (nt jalgratta-rongiga või jalgsi-bussiga). Üksi autos sõitvatele juhtidele konkreetsemad kompensatsioonimeetmed polegi niivõrd atraktiivsed, seetõttu võiks kaaluda kogu säästvat liikumisahelat toetava stiimulipaketi väljatöötamist.

Järgnevalt on töötajate mõtted läbimõeldud kompensatsioonisüsteemi koostamiseks, mis võiks arvestada ka säästva liikuvuse motivatsioonipaketi loomisega:

- *Kompensatsioon säästvate liikumisviiside kasutamise kohta võiks olla kooskõlas kaugus töö ja kodu vahel. Ehk mida kaugemal on töökoht kodust, kuid kasutad ühistransporti või muud, siis on ka kompensatsioon suurem.*
- *Need, kes liiguvad keskkonnasõbralikumalt, võiksid saada suuremat boonust Sport-IDs.*

Sõidujagamisega seotud valikutest pidasid autoga sõitjad kõige mõjutavamaks tööandja kompensatsiooni sõidujagamise pakkumisel (41%, kelle peamine liikumisviis kodust tööle on auto) ja tõrkekompensatsiooni (37%). Tööandjal oleks võimalik kompenseerida osaliselt ka sõidujagajate rendiauto kulu, kusjuures riigieelarveline asutus peab selliste kulude tegemisel arvestama hankekorra nõuetega. Võimalus oleks täiendava maksukuluta anda töötajatele ühest piirkonnast kasutada asutuse minibussi (vähemalt 8 istekohta).

Järgmine suurema mõjususega meede oleks kaugtöötamise võimaldamine töökorralduslikult. Tööaja ja -koha osas on Maanteeamet olnud paindlik, ent selle kasutamise võimalused sõltuvad konkreetse inimese tööülesannetest ja töö iseloomust. Kaugtöö tegemise võimaldamist kasutab juba praegu 37% kõigist vastanud töötajatest. Samas kategoorias on „Kaugtöö tegemise paremad tehnilised tingimused (nt andmeside kasutus)“, mis mõjutaks veel 28% töötajate valikut, kes peamiselt autoga tööle tulevad. 2020. a eriolukorra ajal kasutasid kaugtöö võimalust töötajad, kellel see vähegi võimalik oli ning asutusel ei olnud märkimisväärseid kulusid seoses töötajate kaugtöö korraldamisega. Ameti sõidukipargi üldkasutuse autode kütusekulude, töötajate isiklike sõiduauto kompensatsioonide ja parkimistasude kulu kokku 2020. aastal vähenes 2018/2019. aastate keskmisega võrreldes 27%. Küsitluse põhjal kasutas septembris vähemalt korra kuus kaugtöö tegemise võimalust pea iga teine Maanteeameti töötaja, kes muidu peamiselt sõidab autoga tööle.

3.2. Järeldused ja liikuvuskava koostamise ettepanekud

Töötajate küsitlusuuringu põhjal võib väita, et Maanteeameti töötajad on väga autokesksed. Kui Eesti keskmine tööle käimise osakaal autoga oli 2020. aastal 57% [4], siis Maanteeameti töötajates seas on see 69%. Madalamaks jääb kõigi säästvamate liikumisviiside kasutamine ning ka kodus töötamise tase (riigis 6,1% vs Maanteeametis 2,1%).

Maanteeameti töötajate liikuvusalaste tulemuste kujunemisel on mõju ka COVID-19 kaasnenud eriolukorral. Kuigi liikumisviisi osas veidi üle poolte töötajatest (53%) märkisid, et eriolukord ei ole muutnud nende peamist liikumisviisi, siis kaugtööd tegi varasemast enam kolmandik töötajatest ning senisest enam veebikoosolekuid oli 46% töötajatest. Seega on kaugtöö ja veebikoosolekutel osalemine vähendanud ligikaudu poolte töötajate (52%) jaoks otsest liikumisvajadust.

Peamiste põhjustena, miks on praegu takistatud säästvamate liikumisviiside kasutamine, tõid töötajad välja töödandjast mittesõltuvad murekohad: ühistranspordi ebasobivad graafikud, selle liigne ajakulu ning ka jalgrattateede olemasolu, ohutus ja sidusus (täpsemalt lisas 7). Põhjused on vastavuses nii rahvusvahelise kogemuse kui

ka Eestis tehtud uuringutega. Hetkel on ühistranspordiga tööle tulemise tingimused sellised, mis ei paku head konkurentsi autole, eelkõige ajakulu tõttu, maalises piirkonnas ka teenuse kättesaadavuse ja kvaliteedi osas ning seda näitas ka töö asukohta ja ühistranspordi teenustaseme vaheline seoseanalüüs. Eriti keeruline on lastega peredel ühendada ühistransporti ja liikumisvajadusi. Siinjuures saabki töötajate liikuvuskava mõistes piiravaks see, kas või mil määral luuakse töötajate ootustele ja vajadustele vastav jalgrattaliikluse taristu ning lõimitud ühistransporditeenus.

Peamine liikuvusalane probleem säästva liikuvuse osas – suur sõltuvus isikliku auto kasutamisest – tuleneb ilmselt töökohtade asukohavalikust. Asukohad on enamasti linnakeskustest eemal, autoga hästi ligipääsetavad ning heade parkimisoludega, ent ühistranspordi osas ebapiisava kvaliteediga, mis ei soosigi mitmekülgsete alternatiivide kasutamist töötajate seas. Asukoha muutmine on väga kulukas meede, mis oleks otstarbekas siis, kui sellega kaasnevad ka muud arvestatavad ärilised kasud, näiteks kokkuhoid ruumide, territooriumi ülalpidamiskuludelt, transpordikuludelt jne, mida antud töös ei ole võimalik hinnata.

Asutuse ühiskasutuse jalgrattad või kergliikurid ei olnud etteantud motivaatorite mõjususe tipus, ent töötajad ise tõid selle valiku vabavastustna välja poolt kui ühe variandina (lisas 6). Arvestades ühe ametisõiduki keskmiseks aastaseks kuluks 3494 eurot [77], siis ühe üldsõiduki arvelt oleks võimalik aastas soetada 5-6 tavalist jalgratast või paar elektrijalgratast. Seda, kas oleks võimalik kusagil hoida kokku üldsõidukite arvelt, peaks hindama täiendava analüüsi põhjal, arvestades konkreetse piirkonna sõidukite kasutamist ja ka töökorralduse muudatuste mõjudega (nt kui asutuses rakendataks ka edasi kaugtöö ja veebikoosolekute praktikat).

Transpordiameti liikuvuskava koostamisel on autori hinnangul asutuse tugevuseks olemasolev inimressurss, TET-koostöövõrgustiku liikmed ning väga heade transpordi- ja liikuvusalaste teadmistega töötajad. Töörühmades peaks olema esindajaid erinevate ülesannetega töötajatest, erinevate liikumisviiside kasutajaid mõlemast soost, kaasatud kindlasti personali- ja haldusosakonna töötajad ja juhtkond. Kuna tegemist on inimeste käitumist mõjutava otsusega, siis soovib autor kaasata liikuvuskava väljatöötamisel mõjutamispsühholoogia osas eksperte, et rakendatavad meetmed ning sellekohane kommunikatsioon oleks sihtrühmale sobiv ja toimiks võimalikult efektiivselt.

Edukas liikuvuskava nõuab eestvedajat ja rahalisi vahendeid. Panustada tuleb järjepidevalt töötunde, teha kokkuleppeid väliste organisatsioonidega näiteks ühistranspordi osas paremate teenuste läbirääkimistel, eelarvestama ressursse,

tegelema asutusesisese kommunikatsiooni ja töötajate nõustamisega, läbi viima kordusuuringuid või teste tegevuskava mõju kontrollimiseks, vajadusel muuta või täiendada tegevuskava jne. See eeldab asutuses vähemalt poole koormusega töökohta.

3.2.1. Transpordiameti liikuvuskava võimalikud eesmärgid

Lähtuvalt senisest olukorrast, töötajate seniste võimaluste potentsiaalset ja Eesti üldistest säästva majanduse ja liikuvusalastest eesmärkidest võiksid eesmärgid Transpordiameti liikuvuskavasse olla sõnastatud samuti erinevate strateegiate põhjal 10-aastase perspektiiviga.

Ambitsioonikas plaan, et jõuda lähemale Eesti keskmistele näitajatele:

- vähendada peamise liikumisviisina autoga tööle sõitvate töötajate osakaalu 20%, sh igapäevaselt üksi sõitvate töötajate osakaalu 10%, ning
- suurendada jalgsi ja jalgrattaga või ühistranspordiga liikujate osakaalu vähemalt 15% võrra.

Realistlik plaan, mõõduka vähenemise suunal:

- vähendada peamise liikumisviisina autoga tööle sõitvate töötajate osakaalu 10%, sh igapäevaselt üksi sõitvate töötajate osakaalu 5%, ning
- suurendada jalgsi ja jalgrattaga või ühistranspordiga liikujate osakaalu vähemalt 8% võrra.

Ambitsioonikas plaan eeldab üleriigiliste ja regionaalsete arengukavade täitumist, mis kõrvaldaksid muuhulgas seniste autokasutajate liikumisviiside peamised takistused taristu ja üleüldiste liikuvusteenuste kvaliteedi osas. Kaasa aitaksid ka maksumuudatused ja koostööprojektid nn rohelisema transpordi soodustamiseks töökohtadel.

3.2.2. Liikuvuskava võimalikud meetmed

Võimalikud mõjutusstrateegiad ja tegevused Transpordiameti liikuvuskavasse on välja toodud tabelis 3.2. Tegemist on valikuga teiste riikide praktikast leitud lahendustega, mille rakendamist võiks liikuvuskava koostamiseks kaaluda. Liikuvusalaste meetmete kalkulatsioonide näited on lisas 15.

Tabel 3.2. Transpordiameti töötajate liikuvuskava meetmete ettepanekud

Allikas: autori koostatud

Mõjutussuund	Meede	Keskonnamõju*	Sotsiaalne mõju*	Finantskulu	Aktsepteeritavus*	Märkused
Jalgratta, kergliikuri kasutamise suunamine	Proovinädalad erataste ja kergliikurite kasutamiseks	väga kõrge	väga kõrge	madal	kõrge	läbi teenusepakkujate
	Nn töörattad või kergliikurid asustuses	väga kõrge	väga kõrge	keskmine	kõrge	ca 500-2000 eur/tk vs ametiauto aastane kulu üle 3100 eurot
	Isikliku jalgratta/kergliikuriga töösõitude komp.	väga kõrge	väga kõrge	keskmine	keskmine	**ca 0,20 eur/km (koos maksudega)
	Kaasaegsed ja turvalised parkimistingimused jalgratastele/kergliikuritele	väga kõrge	väga kõrge	keskmine	kõrge	Ca 6000 eur/tk
ÜT kasutamise suunamine	ÜT ajakulu kompenseerimine tööajast	kõrge	kõrge	madal	kõrge	palgakulu sees
	ÜT piletikulu kompenseerimine	kõrge	kõrge	keskmine	madal	**3,60 eur (edasi-tagasi rongiga)
Sõidujagamise soodustamine	Sõidujagamise toetamine (komp., infovahetus)	keskmine	keskmine	kõrge	kõrge	ca 13,30 eur **
	Sõidujagajale tasuta/reserv. parkimiskoht	keskmine	keskmine	madal	keskmine	parkimisala ümberkujundamise kulud, haljastus, liikluskorraldus jms
Parkimiskorraldus	Parkimise piiramine (sh tasuline)	kõrge	kõrge	madal	madal	
Üldised meetmed	Kompensatsiooni-programm säästvate liikumislahenduste toetus	kõrge/väga kõrge	kõrge/väga kõrge	kõrge	kõrge	4,39 eur ** (edasi-tagasi kombin. ÜT)
	Kodukontor, veebikoosolekud, kaugtöökohad	väga kõrge	kõrge	madal	keskmine	2,7 eur kütus/keskm 1 tund kokkuhoidu liikumiselt
	Nõustamine, koolitused, info pakkumine	madal	kõrge	madal	madal	suures osas sisemised ressursid
	Liikuvusalased võistlused töökohtades	madal	kõrge	madal	keskmine	auhinnad, nt SportID limiidi suurendamine
	Elektrilaadimise võimalus töötajate e-liiklusvahenditele	keskmine	madal	vajab täiendavat uurimist	keskmine	läbi teenusepakkujate

*Esztegar-Kiss ja Zagabria kogutud materjali alusel [67]

** kulunäited ühe töötaja kohta lisas 15

Üldiste meetmete all on töökorralduslikud meetmed, info- ja kampaaniategevused ning ka elektrilaadimise võimaluse loomine töötajate sõidukitele. Töökorralduslikud meetmed sisaldavad kodus töötamise võimalust, kaugtöökohti, tööaja paindlikkust. Kodus töötamise jätkamine oleks tööandja jaoks kulutõhus, ka keskkonnasäästu osas hea mõjususega meede. Kaugtöö tegemise võimalus (sõltuvalt tööst) ja sagedus peaks sõltuma töötaja enda soovist ja võimalustest. Kaugtöö tegemise meetet on enda jaoks sobivaks pidanud uuringus 34% üksi sõitvatest autojuhtidest. Kaugtöökohad aitaksid soodustada töötajale töö tegemist kodule kõige lähemal asuvas töökohas, mis oleks võimalik eelkõige Tallinna siseselt, kus on hetkel neli asutust.

Ühistranspordile kuluva täiendava aja kompenseerimine osaliselt tööajast (näiteks kuni 15 minutit) eeldusel, et inimene on elektrooniliselt ja telefonikõne abil kättesaadav. Sobiks eelkõige Tallinnas, kus ühistranspordi kasutamine paraku paljudel juhtudel ei paku ajalist konkurentsi sõiduauto kasutamisele.

Üldised „nn pehmed meetmed“, infojagamine, kampaaniategevused, sh erinevate liikumisvõimaluste kasutamise teema leiab kajastust infona veebilehel, Näiteks võiks siinjuures tuua Tallinna Ülikooli kodulehel Roheline Ülikool rubriigi. Transpordiameti töötajate koolituskavasse oleks vajalik pakkuda järgmisi liikuvusalaste teadmiste ja oskustega erinevate (veebi)koolitusi ja võimalusi.

- Oma kodu-töö marsruudiga seotud süsiniku jalajälje hindamine. Töötaja alternatiivid ja kasu teistest liikumisalternatiividest auto kõrval.
- Kodu-töö teekonna ohtude kaardistamine- sarnaselt Transpordiameti koolitee kaardistamise programmile võiks seda kasutada ka töötajate poolt, et kaardistada oma töö-kodu marsruudil ohtlikud kohad. Antud töö oleks sisend kergliikusega seotud infrastruktuuri arendusvajaduste osas kohalikule omavalitsusele ja Transpordiametile endale.
- Säästva sõidu koolitusi on mõistlik pakkuda eelkõige neile töötajatele, kes peavad kasutama ametisõidukit ning kelle läbisõit aastas on suurem. Saadav võimalik kütusesääst oleks asutuse jaoks ka liikuvuskava üks nn tulu teiste liikuvuskava kuludega seotud tegevuste katteks.
- Jalgrattaga või kergliikuriga liikumise praktilised eksperimendinädalad ja ohutuse teavitustegevused (nt asutuse suvepäevade vms ürituse raames).
- Liikuma kutsuvad asutuseülesed võistlused nagu sammulugemisvõistlus, kilomeetrite kogumise võistlus (eraldi tavaratas, elektriratas jms vahendid),

säästva sõidustiili võistlus (nt aasta väikseima keskmise kütusekulu saavutaja ametiauto kasutamisel). Võistlusmomenti tekitaks ka see, kui asutusel oleks sõprusasutus (sarnase töökultuuri ja liikuvusalaste probleemide, võimaluste ja eesmärkidega), kellega koos liikuvuskava eesmärke hakata püüdma. Omavaheline koostöö ja ka võistlemine tekitaks hasarti ning oleks motiveeriv kollektiivile.

Töötajate sõidukite elektrilaadimise võimalust sooviks 21% vastanutest. Töösõidukite laadimise võimaluse on loodud Tallinnas ja Tartus, kus elektriautod on kasutusel, ent isikliku e-sõiduvahendi tankimise võimalus hetkel puudub.

Jalgrattaga liikumise soodustamine on suure potentsiaaliga mõjutussuund autokasutamise vähendamisel. Asutuses peab olema võimalus tööauto asemel kasutada ka tööjalgratast või muud liikurit selliste töökäikude tegemiseks, mis jäävad kuni 5 km raadiusesse (elektirattaga või kergliikuriga ka kuni 10 km). Selline potentsiaal on suurem väiksemates linnades ja Tartus, kus võimalikud koostööpartnerid asuvad Transpordiameti lähedal. Tallinnas on Transpordiameti Teelise ja Heli tn asukohad linnaservas ebasoodsad, samas asutuste endi vaheliste liikumiste asendamiseks on distants väga sobiv. Meedet on võimalik finantseerida kokkuhoiduga üldkasutuse autode arvu vähenemiselt.

Jalgrattaga seotud teenuste pakkumine tööandja kulul hooajaliselt (nt kevadel ja sügisel) või rattahooldusteenustega seotud sooduskaardid töötajatele, kes sõidavad tööle jalgrattaga. Riietus- ja pesemisvõimaluste tingimuste osas on vaja paremat infovahetust töötajate vahel. Paljudes töökohtades on juba praegu pesemisvõimalus olemas, mida jalgrattaga tööle sõitjad kasutavad. Töötajatega tuleks saavutada kokkulepe, mis osas need tingimused vajaksid veel täiustamist, nt puudus on isiklike asjade hoiukappidest jms.

Kaasaegsed jalgratta parkimisvõimalused on olulised Transpordiameti esindustes (nagu töötajatele on Heli tn ja Rakveres, autori fotod lisas 12). Need peaksid asuma hoone sissekäikudele mõeldes nende loogilises läheduses ning turvalises kohas, kaetud, arvestades suurenevale elektrijalgrataste jm kergliikurite arvu kasvule. Samuti tuleks mõelda klientide jalgrataste mugavate parkimiskohtade peale, praegu ei ole olemasolevad lahendused ei kasutajasõbralikud ega ka turvalised. Kaasaegsete jalgrataste parkimistingimused ja võimalused on hästi lahti selgitatud Tallinna Rattastrateegias 2018-2027. [37]

Isikliku jalgrattaga või kergliikuriga tehtud töösõitude kompenseerimise pilootprogramm või eksperiment. Kui töötajal on võimalik valida tööga seotud sõidu tegemisel, kas kasutada asutuse sõiduautot, isiklikku autot või isiklikku jalgratast, peab soodustada ja motiveerima töötajat valima aktiivse liikumisviisi. Eksperimendi raames võiks olla jalgratta kasutamine sama suurel määral kompenseeritud kui isikliku sõiduauto kasutamine (2020. a oli 0,20 eurot/km). Võib vaielda, et miks samas määras, kui jalgratta liikumisel ei teki kasutajale autoga võrreldavat kütusekulu jms, siis antud tingimustes, kus jalgrattaga liikumine ei ole töötajate esimene valik, oleks selline mõjutusviis motiveeriv teiste riikide kogemuse põhjal. Eesti maksuseadus hetkel käsitleb jalgrattaga sõitmise hüvitise väljamakset nagu palgakulu, mis tuleb ka vastavalt maksustada. Hüvitis määraga 0,10 eur/km võimaldaks tööandja jaoks kulusid hoida samal tasemel kui isikliku sõiduauto puhul. Töötaja jaoks on kättesaadav hüvitissumma maksude mahaarvamisel oluliselt väiksem kui isikliku auto puhul ja see ei pruugi olla piisavalt motiveeriv.

On mõistlik, kui sellele eksperimendile eelnevad n-ö prooviperioodid ja ettevõttesisesed kampaaniad jalgrataste, kergliikurite jms kasutamise toetuseks. Et teada saada meetme tulemuslikkus, oleks mõistlik teha näiteks ühekuuline pilootprogramm, mille tulemused on vaja kaardistada (võimalusel elektroonilise sõidupäeviku põhjal (nt nutitelefonirakenduse või GPS seadmega) ja koguda infot, näiteks eksperimendis osalejate arvu, tehtud liikumiste arv, liikumiste pikkuste jms kohta. Kui prooviprogramm on edukas, on antud tulemused on hea allikas, millele toetuda, et edasi kaaluda maksusoodustusi tööandjate kaudu säästva liikuvuse soodustamiseks.

Motivatsioonipakett säästva liikuvuse suurendamiseks oleks meetmena kombinatsioon erinevate liikumisviiside ja toetuskeemide koosmõjus.

Töötajate poolt olid ettepanekud, et tööandja pakuks lahendust, mis motiveeriks pikema teekonna läbimist säästvamate liikumisviisidega. Ühendades ühistranspordi kasutamise toetuse aktiivse liikumisviisi soodustamise või kompenseerimisega, tagatakse suurem motiveeritus ka kaugemalt töölesõitjatele. Meetme raames saaks kombineerida rendiratate, -autode ja ühistranspordi kasutamist, samuti näiteks nõudepõhise või erinevaid liikumisviise ühendavate teenusepakkujate (MaaS näide) tooteid. Pigem oleks see meede lahenduseks tulevikus, kui on olemas mitmekesiste liikumisvõimalustega kaasnevate kulude maksuleevendused tööandjale. Hetkel on meetme kulutase väga kallis, samuti ei ole piisavalt liikuvusteenuse pakkujaid igal pool üle riigi.

Ühistranspordi kasutamise soodustamine sõidupiletite, kuukaartide või regioonikaartide soetamisel. Linnasisese ühistranspordi kasutamine on praegu olnud

tasuta Tallinna linnas. Samas oleks see mõjutaks küsitluse põhjal 22%-le üksi tööle sõidvatest töötajast. Kui pideva sõidukompensatsiooni tasumine on liiga kulukas, on lahenduseks näiteks ühekuulised soodustatud ühistranspordiprogrammid eelneva infojagamisega töötajatele või pikemaajaline osaline soodustus.

Info lähimate ühistranspordi peatuste ja liinide väljumiste kohta võiks tulla mugavalt töötaja infovälja kas infotabloodena (näitena TTÜ majandusteaduskonna infotabloo lisas 13) või vastava rakendusena tööarvutis. Rahvusvahelise terviseedenduse hea praktika näitel [82] võiksid töötada hästi ka töökohtades teavitused siltidena, näiteks mitme minuti kõndimise ja/või mitme sammu kaugusel asub ühistranspordipeatus, lõunatamiseks sobiv asutus, kohvik, pood vms peamine koostööpartner või asutus, mida töötajad tihti külastavad autoga.

Transpordiamet on töötajate arvu poolest suur, ent liikuvuskava koostamiseks miinuseks on asutuse killustatus. Kuniks üleriiklik nõudepõhine ühistranspordikorraldus maapiirkondades saab hästitoimivaks praktikaks, oleks tark teha koostööd teiste tööandjatega samas piirkonnas, et välja selgitada ühised vajalikud marsruudid ja sagedused, mida kohaliku omavalitsuse transpordiameti või ühistranspordikeskusega kooskõlastada. See oleks ka võimalus arendada välja piirkondlikke asutuste liikuvuskavasid, mis hõlmavadki meetmete rakendamist mitmete tööandjate poolt [20].

Sõidujagamise pakkumise ja kasutamise soodustamise meede mõjutaks ca 30% praegustest peamiselt autoga tööle sõitvatest töötajatest. Kaugemalt tulevatele töötajatele, kellel ei ole head ühistranspordi alternatiivi, tuleks soodustada kaugtöö tegemist ja pakkuda sõidujagamise võimalusi kolleegidega. Transpordiametil on potentsiaali liita erinevate töökohtade töötajad (näiteks Tallinnas erinevate majade töötajad) ühte infovälja ning kaasata ka teisi tööandjaid naabruskonnast. Sõidujagamise pakkujate ja kasutajate seas saaks loosida auhindu või soodustusi (näiteks seoses SportID-ga või koostööpartnerite pakkumistega). Sõidujagamise toetuse tasumine isikliku sõiduauto kompenseerimise määras on tööandja jaoks efektiivsem seal, kus ühel suunal liigub 3-4 töötajat. Asutuse vähemalt 8-kohalise sõidukiga võib pakkuda n-ö töötajate veo võimalust erisoodustusmaksu tasumata. Seda võiks kasutada, kui marsruudile jääb piisav hulk huvitatud töötajaid ja sellel marsruudil on tööandjal keeruline kaubelda tingimusi paremaks ühistranspordi teenuseks.

Parkimiskohtade piiramine ja tasustamine võiks olla lahenduseks edaspidistes etappides, kui on välja kujunenud muude liikumisalternatiivide toetamine ja see oleks loogiline ka parkimispoliitikaga kohalike omavalitsuste territooriumil. Parkimiskohtade

piiramine on hea meede, kui selle asemel rajatakse mugavas asukohas ning head parkimistingimused jalgratastele ja muudele säästvamatele liiklusvahenditele. Erandit parkimise osas võiks kaaluda elektrisõidukitele koos elektrilaadimise võimalusega.

3.3. Arutelu ja ettepanekud

Töökohapõhise liikuvuskava rakendamisega kaasneb mitmeid hüvesid nii töötajale kui ettevõttele, aga kindlasti olulisemal määral võidab sellest kogu ühiskond, kui järjest enam inimesi valib igapäevaseks kodu-töö liikumiseks aktiivse liikumisviisi või ühistranspordi. Töötaja jaoks vähendab kodu-töö teekonnal alternatiivsete liikumisviiside ja ühistranspordi kasutamine survet omada isiklikku autot või vajadust pere teise auto järele. Tallinlaste keskmine sõiduauto omamise kulu oli 259 eur/kuus (Kredex ja EMOR uuring 2015 [8]) ehk samuti üle 3100 euro aastas. See oleks arvestatav kokkuhoid peredele, kus oleks võimalik loobuda näiteks teisest autost või soetada selle asemel säästvam kaherattaline. Aktiivsete liikumisviiside kasutamine säästab lisaks rahale ka töötaja tervist, mis on nii töötaja enda kui ka tööandja jaoks oluline.

Kui töösõite on võimalik asendada muude vahenditega kui tööauto, siis väheneb tööandja sõidukite vajadus ning transpordiga seotud kulu. Rakendades Soome näitel jalgratta kasutamise kompensatsiooninormi 0,10 eur/km [38], oleks sama vahemaa läbimisel hüvitise kulu tööandjale ca 2-3 korda väiksem autoga võrreldes. See aitaks ettevõtjal vähendada sõidukite ja transpordiga seotud kulusid, kui vaid praegune maksuseadus seda ei piiraks.

Riiklikud strateegiad liikuvuse alal näevad ette investeringuid taristu ja teenuste arendamiseks, mis on äärmiselt vajalik ja õige. Samas näitab antud töö, et ka seal, kus jätkusuutlikuma liikumisviisi jaoks on taristu ja teenused on juba olemas, eelistavad töötajad tööle sõita ikkagi autoga selle mugavuse ja väikese ajavõidu tõttu. Antud töös andsid töötajad küsitlusuuringu kaudu mõista, et loobuvad autost ainult siis, kui muude liikumisviisidega kaasnev täiendav ajakulu ja mugavuse vähenemine on kuidagi kompenseeritud.

Inimeste käitumist säästvamate liikumisvõimaluste osas on võimalik „müksata“ ja tööandja saab olla arvestatav mõjutaja, ent autori hinnangul vajab tööandja siinkohal tuge. Samaaegselt taristu arendustegevustega oleks mõistlik rakendada Eestis maksupoliitikat, koostööprojekte ja programme, kus riiklikult soodustatakse tööandjate abil erinevate kompensatsioonimehhanismidega mitmekülgsete liikumisviiside, (kombineeritud) ühistranspordi kasutamist igapäevaselt. Näiteks jalgratta või kergliikuriga tehtud sõitude maksuvaba kilomeetripõhine kompensatsioon, töörataste lubamine isiklike sõitude tegemisel, vajadusel ka kodu-töö sõitude tegemiseks ameti- või isikliku auto asemel täiendava maksukuluta. Eesti transpordistrateegiate analüüsis on leitud, et pikemaajaline kergliikluse soodustamise kokkuvõtteid tervisekuludelt oleks 1,2 eur/km [5]. Autori hinnangul tasub edasi uurida oletust, kas kokkuhoitavate tervisekulude arvelt oleks võimalik finantseerida võimalikke uusi kompensatsioonimehhanisme säästvamate liikuvusmeetmete toetamiseks.

Autor teeb ettepanekud täiendavate uurimisteedena, et analüüsida võimalikke maksupoliitika muudatusi, nende majanduslikke, sotsiaalseid ja keskkonnamõjusid liikuvusega seoses:

- jalgrattaga või kergliikuriga tehtud liikumiste maksuvaba hüvitismäär tööga seotud sõitude kompenseerimisel (sarnaselt isikliku auto hüvitismäärale), mis annaks võrdsema võimaluse erinevatele liikumisviisidele tööalaselt, soodustaks elanikkonna aktiivsemat liikumist ja transpordikulude energiasäästu;
- maksuvaba tervise edendamise kulude nimekirja aktiivsete tööle liikumiste kompenseerimise süsteemi lisamine (eelkõige jalgsi, jalgrattaga või kergliikuriga), mis aitaks kaasa töötajate igapäevase füüsilise liikumise toetamisele;
- regionaalsed ja riiklikud koostööprojektid tööandjate kaasamiseks, näiteks töörataste soetamise toetusprogramm, liikuvuskavade väljatöötamise toetamine info ja nõuga (nt keskkonnaalaste kodanikeühenduste, liikuvusalaste spetsialistide, TAI jms asutuste ning ettevõtmiste osalusel), info koordineerimine;
- tööandjatega seotud liikuvuskavade tagasisideinfo kogumine, et suunata vahendeid just sinna, kus tööl käivatel inimestel oleks vaja tuge „rohelisemate liikumisviiside“ kasutamiseks (info marsruutide, teede ohutuse jms kohta), mille osas tööandjate käed jäävad lühikeseks.

Antud mõtteid ja ettepanekuid toetas autori poolt esitatud arvamuse küsimisele ka Wolt tegevjuht Liis Ristal. Tema tõi välja säästva liikuvuse osakaalu suurendamisel töötajate seas ennekõike turvalise, sidusa ja hooldatud taristu vajaduse. N-ö kontorirataste kasutamine tööasjade ajamisel oleks Wolti esindaja hinnangul samuti asjalik meede, ent riik võiks rohkem usaldada tööandjaid ning inimesi, et vähendada bürokraatiat ja tõenduskohustust. [47]

KOKKUVÕTE

Magistritöö eesmärgiks oli Transpordiameti töötajate liikuvuskava koostamiseks ettepanekute tegemine ja pakkuda välja meetmeid, mis võiksid muuta töötajate jaoks kodu-töö marsruudil muud liikumisviisid atraktiivsemaks kui auto kasutamine. Autor lähtus töö teooria osas kogutud teiste riikide töötajate liikuvuskavade kogemustest, headest mõjutuspraktikatest ning olemasoleva liikuvusalase olukorra analüüsi tulemustest.

Autor kasutas ülevaateuuringu strateegiat, et uurida ühe asutuse (Maanteeameti) kui tööandja võimalusi mõjutada oma töötajate liikumisalaseid valikuid. Uuringu tegi autor praeguse Transpordiameti ühe ühinenud ameti, Maanteeameti töötajate põhjal, mis on juhtumiuuringu objektiks. Peamise andmekogumismeetodina oli kasutusel veebipõhine küsitlusuuring Maanteeameti töötajate seas 2020. a sügisel.

Küsitluse tulemustest ilmnes, et on auto kasutamise osakaal Maanteeameti töötajate seas on kõrge – 69% ning üksi autos sõidavad tööle ligikaudu pooled töötajatest ehk iga teine töötaja. Erinevaid aktiivsete liikumisviiside alternatiive ja ühistransporti kasutasid pigem linnades elavad töötajad, aga ligikaudu pool Maanteeameti töötajatest üle Eesti ei kasutanud töölkäimiseks muud transpordiviisi peale auto. 27% töötajatest sõidavad aeg-ajalt (vähemalt korra-kaks kuus) tööle ühistranspordiga, 15% jalgratta või kergliikuriga.

Peamiseks auto kasutamise põhjuseks on kiirem kohalejõudmine võrreldes alternatiivsete transpordiviisidega. Teiste liikumisviiside kasutamist takistavad tegurid on sellised, mis otseselt tavalisest Eesti tööandjast ei sõltu, sh ühistransporditeenuse puudused ning siduse ja ohutute jalgrattateede puudumine. Kaardianalüüsi käigus (*ArcGIS* ja *Remix* rakenduse abil) kaardistas autor need töötajad, kellel oleks enim alternatiive sõita tööle ka jalgratta või ühistranspordiga. Saadud tulemus kinnitas küsitlusuuringus selgunut: praegune ühistranspordi korraldus ei paku auto kasutamisele konkurentsi. Jalgrattaga liikumise soodustamine annaks suurema efekti modaalsele nihkele.

Praegu peamiselt autoga tööle sõitvatest töötajatest umbes 20% võiksid kasutada säästvamaid liikumisviise sagedamini kui praegu. Peamise motivaatorina, mis võiksid mõjutada töötajat kasutama „rohelisemaid“ liikumisviise, on parkimise piiramine, mõjusateks peeti ka toetuseid või hüvitisi, nt motivatsioonipaketti säästvate

liikumisahelate kasutamiseks pikematel distantsidel ning sõidujagamise, takso- või ühistranspordikulu kompenseerimist.

Teiste riikide kogemuste põhjal, aga Eesti seadusandlust ja maksukorraldust arvestades on autor välja pakkunud erinevaid meetmeid, mida asutuse liikuvuskava koostamisel võiks kaaluda ning mis on nende eeldatav rakendamise hind töötaja kohta. Töökorralduslikud meetmed (töötamise võimalus kodus, veebikoosolekute jätkamine ja kaugtöökohtade pakkumine) on mõjusad transpordinõudluse ohjamiseks, eeldavad tööandjalt kõige vähem finantsvahendeid ja on töötajate poolt kergesti aktsepteeritavad. Teine väljapakutud meetmestik on seotud jalgsi, jalgratta ja kergliikurite kasutamise soodustamisega, mille raames saab korraldada erinevate liiklusvahendite proovinädalaid. Autor teeb ettepaneku Transpordiametile rakendada eksperimendina teatud perioodil isikliku jalgratta, tõukeratta, kergliiklusvahendiga tehtud töösõitude kompenseerimist. Pikemaajalise eesmärgina tasuks kaaluda säästvate liikumisahelate kompenseerimise paketi loomist, et pakkuda töötajale motivatsiooni loobuda autost ka pikemal teekonna läbimisel ning kasutama teisi liikumisviise kombineeritult turul eksisteerivate liikuvusteenustega.

Tööandja võiks kaaluda põhimõttelise muudatusena mõnede töökohtade asukoha muutmist (seal, kus võimalik ja majanduslikult otstarbekas) parema ühistranspordiga ligipääsetavasse piirkonda. Erinevaid olemasolevaid alternatiive ning nende kasutamist hinnates pakub autor Transpordiameti liikuvuskava eesmärkideks kümneaastases plaanis järgmised stsenaariumid.

- Optimistlik plaan, eesmärgiga vähendada autoga tööle sõitvate töötajate osakaalu 20%, sh üksi autoga tööle sõitvate töötajate osakaalu 10 %.
- Realistlik plaan, eesmärgiga vähendada autoga tööle sõitvate töötajate osakaalu 10%, sh üksi autoga tööle sõitvate töötajate osakaalu 5%.

Autor kaardistas ka uurimisküsimused maksu- ja transpordipoliitikas, mida võiks analüüsida, et liikuvuskavade rakendamine oleks Eesti tööandjate jaoks senisest motiveerivam. Samuti on pakutud mõned meetmed rakendamiseks avaliku sektori ja tööandjate koostöös, mis aitaksid kaasa liikuvusalaste eesmärkideni jõudmisele nii töövõtja ja tööandja tasandil kui ka riiklikul tasandil.

SUMMARY

Developing a Workplace Travel Plan Based On Estonian Transport Administration

Katrin Kärner-Rebane

Estonians are becoming more and more car dependent reaching out to 598 passenger cars per 1000 inhabitants [1]. This means a great deal of negative impacts on our environmental and health costs [1]. High modal share of cars brings to another social problem, caused by the fact that people use less active modes in their everyday life. The overall share of car used for commuting was 57 percent in Estonia in 2019, at the same time the use of public transportation is decreasing [4].

Workplace travel plans are one of the tools of sustainable urban mobility management that has been practised during decades in many countries all over the world. These are strategies that allow to encourage employees` behaviour in order to choose more sustainable modes for everyday commuting and reduce the number of staff using car to travel from home to work every day. [12]

The problem is that there is a potential of implementing workplace travel plans in Estonia but only a few employers have developed a travel plan so far. The aim of this Master`s thesis is to offer a set of measures for developing a workplace travel plan for Estonian Transport Administration which would encourage staff to use more sustainable modes of transport in their everyday commuting habits.

Estonian Transport Administration started its work from 01.01.2021 after merging of three administrations: former Estonian Road Administration, Civil Aviation Administration and Maritime Administration. The aim of the new organization is to offer better, more sustainable and smarter solutions for mobility all over Estonia. [58] Estonian Road Administration staff make up about 2/3 of the new organization and it has 21 workplaces all over Estonia [59].

This Master`s thesis consists of three parts. The aim of the first part is to give a theoretical overview what is a workplace travel plan concept and what it takes to develop a good sustainable mobility policy for staff. Author has studied the practice of different countries (United Kingdom, Australia, Belgium, Finland, etc) to find out what kind of arrangements an Estonian employer could offer for greener commuting. There are many

examples of good practice and measures what would encourage employees to use more active modes for commuting or using public transport, sharing the ride with colleagues etc. The most typical effective measures are related to incentives or discentives using „sticks“ and „carrots“, for example tax- free allowances for active modes users, pool bicycles and good parking facilities at workplace etc. [7]

Author used a review study to investigate this topic. Case study is based on Estonian Road Administration (a part of the new Transport Administration) as the idea of developing a workplace travel plan started before the merging process. The main method of collecting data was using an electronic mobility survey amongst all the staff of Road Administration. In addition, author carried out site audits in five workplaces situated in different towns (Tallinn, Tartu and Rakvere).

The response rate of the survey was 52 percent. As a result, 69 percent are using passanger cars as the main mode for commuting, nearly half of all employees are driving alone (single occupant vehicles) and 28 percent of staff is using active modes or public transport. Author used *ArcGIS* mapping tools and *Remix* public transportation platform to analyze alternatives that employees might have and found that the existing public transportation is not good enough to compete with passenger cars timewize. Considerable number of employees that drive to work alone live in the same town they work in. Based on the analysis made to investigate alternatives in three towns, autor found that there are more employees driving to work by car, who live in the distance of 5 km than those in distance of 30 minutes by public transportation means.

A good travel plan could shift the travel behaviour of about 20 percent of those commuting by car who are using other mobility solutions at least once or twice per month. Parking related „sticks“ would affect nearly half of those driving to work by car but this measure is not acceptable by many as long as no good alternatives are offered. The most acceptable measures are compensation related (for rideshare, MaaS-type long-distance motivation, public transport etc).

Author suggests a package of measures consists of organizational arrangements (working from home, videoconferencing, remote working spaces etc). As the COVID-19 pandemic experience indicated, it is possible to continue working from distance without the need to travel. About half of staff reported they used this possibility and it has the best cost-effeciency for employer as well. Secondly, to promote active travel, employer could consider office (e-)bikes to encourage staff travelling short business trips without using a company car, as well as free trial periods for testing different type of bikes

(foldable bikes, e-bikes) and other micromobility vehicles. It would be good to arrange an experiment in Estonian Transport Administration, introducing a cycling allowance for trips made with bicycle instead of personal or company cars to assess the benefits on this measure and measure the outcome of this experiment.

Author found that Estonian tax legislation is currently not supporting using active means of mobility for commuting and business trips equally compared to cars. Hence, author made several propositions to allow companies a tax relief on promoting sustainable transportation and active modes.

KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU

- [1] Mari Jüssi, Marek Rannala, *ENMAK 2030+. Transpordi ja liikuvuse stsenaariumid*, Tallinn, 2014.
- [2] Eurostat, *Passenger cars per 1 000 inhabitants.*, [Online]. Loetud aadressil: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=road_eqs_carhab&lang=en. [Kasutatud 30 04 2021]
- [3] *Tallinna regiooni säästva linnaliikuvuse strateegia 2035*, Tallinn, 2019. [Online]. Loetud aadressil: https://www.mnt.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/tallinna_liikuvuskva_2019november_portrait.pdf [Kasutatud 12 02 2021]
- [4] Kantar Emor Maanteeameti tellimusel, *Tallinna lähipiirkonna – Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuringu aruanne, 2017*, Tallinn, Detsember 2017- jaanuar 2018. [Online]. Loetud aadressil: https://www.mnt.ee/sites/default/files/02_as_kantar_emor.pdf [Kasutatud 12 02 2021]
- [5] Statistikaamet, Tööjõu-uuring. TT230-233., Statistikaamet, 2000-2020.
- [6] Schiller, P.L., & Kenworthy, J. , *An Introduction to Sustainable Transportation: Policy, Planning and Implementation (2nd ed.)*, London: Routledge, 2017.
- [7] Thomas Vanoutrive, Laurent Van Malderen, Bart Jourquin, Isabelle Thomas, Ann Verhetsel, Frank Witlox, "Mobility Management Measures by Employers: Overview and Exploratory Analysis for Belgium", *European Journal of Transport and Infrastructure Research* , no. Issue 10(2), pp. 121-141, June 2010.
- [8] Helen Sooväli-Sepping jt., "Eesti inimarengu aruanne 2019/2020. "Linnastunud ühiskonna ruumilised valikud.", 2019/2020. [Online]. Loetud aadressil: <https://www.kogu.ee/tegevus/olemus-ja-roll/eesti-inimarengu-aruanne/eesti-inimarengu-aruanne-2018-2019/>. [Kasutatud 30 01 2021].
- [9] D. Nairn, *Discovering Urbanism. We now know more about the built environment and transportation*, 07 06 2010. [Online]. Loetud aadressil: <http://discoveringurbanism.blogspot.com/2010/06/>. [Kasutatud 20 03 2021].
- [10] Thaler Richard, Sunstein Cass, *Nüginine : viis toetada valikuid, mis viivad tervise, jõukuse ja õnneni*, Rahva Raamat, 2018.
- [11] Venkat Sumantran, Charles Fine and David Gonsalvez, *Faster, Smarter, Greener. The Future of the Car and Urban Mobility*, London: The MIT Press, 2017.

- [12] S. Cairns, C. Newson, A. Davis, "Understanding successful workplace travel initiatives in the UK.," *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 44, no. 7, pp. 473-494, August 2010.
- [13] Department for Transport, *The travel plan resources pack for employers.*, 21 September 2006. [Online]. Loetud aadressil: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.dft.gov.uk/pgr/sustainable/travelplans/work/resourcepackemployers/>. [Kasutatud 22 03 2021].
- [14] David Chapman, Agneta Larsson, "Practical urban planning for winter cycling; lessons from a Swedish pilot study.," *Journal of Transport & Health*, no. 21, June 2021.
- [15] European Platform on Mobility Management, *MM for companies*, November 2015. [Online]. Loetud aadressil: http://www.epomm.eu/newsletter/v2/content/2015/1115_3/doc/eupdate_en.pdf. [Kasutatud 04 05 2020].
- [16] Ramboll, *Gender and (Smart) Mobility. Green Paper 2021.*, 2021. [Online]. Loetud aadressil: https://ramboll.com/-/media/files/rgr/documents/markets/transport/g/gender-and-mobility_report.pdf. [Kasutatud 16 03 2021].
- [17] Kristiina Kruuse, Triinu Ojala, Annette Schultz, *Eesti elanike liikuvusprofiilid. Aruanne*, Arenguseire Keskus, Tallinn, 2020. [Online]. Loetud aadressil: https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2021/03/2021_liikuvus_liikuvusprofiilid_aruanne.pdf [Kasutatud 16 04 2021].
- [18] Nick Petrunoff, Chris Rissel, Li Ming Wen, "'If You Don't Do Parking Management .. Forget Your Behaviour Change, It's Not Going to Work.': Health and Transport Practitioner Perspectives on Workplace Active Travel Promotion.," *PLoS ONE*, vol. 12 (1), p. e0170064, 30 01 2017.
- [19] Fiksutisti töihin, *Aktiivisuus palkitaan myös työmatkoilla.*, [Online]. Loetud aadressil: https://www.fiksustitoin.fi/esimerkkeja_kestavasta_tyomatkaliikkumisesta/aktiivisuus_palkitaan_myos_tyomatkoilla.191.news. [Kasutatud 04 03 2021].
- [20] G. K. Suermann, K. Thoms, A. Bonnet-Hévin, M. Floris van Geuns, "Tax Incentives for Bicycle Commuting in the Capital Region of Copenhagen.," Copenhagen Business School, Copenhagen, 2020.

- [21] M. Enoch, *Sustainable Transport, Mobility Management and Travel Plans*, New York: Routledge, 2016. [Online] Loetud aadressil: <https://bookshelf.vitalsource.com/#/> [Kasutatud 10 04 2021]
- [22] Hendrikson & Ko OÜ, *Tallinna Ülikooli liikuvusuuring ja liikuvuskava.*, Tallinn, 2017-2018.
- [23] Hendrikson & Ko OÜ, *Ministeeriumite ühishoone liikuvuskava*, Tallinn, 2017.
- [24] Erik Herzog and Michael Grant, "Commuter Choice Benefits Calculator. Web-Based Tool for Estimating Costs and Benefits of Commuter Programs.," *Transportation Research Record*, vol. 1781, no. 1, pp. 32-39, 2002.
- [25] Caroline Bartle, Kiron Chatterjee, "Employer perceptions of the business benefits of sustainable transport: A case study of peri-urban employment areas in South West England," *Transportation Research*, vol. 126, pp. 297-313, August 2019.
- [26] Michael Soder, Stefanie Peer, "The potential role of employers in promoting sustainable mobility in rural areas: Evidence from Eastern Austria.," *International Journal of Sustainable Transportation*, vol. 12, no. 7, p. 541-551, 2018.
- [27] Jüssi, M., Poltimäe, H., Sarv, K., Orru, H., *Säästva transpordi raport 2010*, Säästva Arengu Komisjon, Tallinn, 2010.
- [28] Hector G. Lopez-Ruiz, Panayotis Christidis, Hande Demirel, Mert Kompil, *Quantifying the Effects of Sustainable Urban Mobility Plans*, EC Joint Research Centre, Seville, 2013. [Online] DOI 10.2791/21875 [Kasutatud 21 01 2021]
- [29] Rainer Reile, Mare Tekkel, Tatjana Veideman, "Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2018," Tervise Arengu Instituut, 2019. [Online]. Loetud aadressil: https://intra.tai.ee//images/prints/documents/155471416749_TKU2018_kogumik_28mar2019_1.pdf. [Accessed 15 02 2021].
- [30] World Health Organization, *Health and the environment in the WHO European Region: Creating resilient communities and supportive environments.*, World Health Organization, Copenhagen, 2013.
- [31] World Health Organization, *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025*, Vilnius, 2015.
- [32] K. Valdmets, "Haigushüvitiste reformi mõjust ning töötajate tervisega seotud kulude katmisest ja maksustamisest Metaprint AS näitel.", [Magistritöö] Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, 2020.

- [33] L. K. Trummal A, *Töökoha tervisedenduse uuring 2019*, Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2019.
- [34] Aud Tennøy, Frants Gundersen, Oddrun Helen Hagen, Marianne Knapskog, Tanu Priya Uteng, "Effects on traffic and emissions of densification in nodes in Bergen, Kristiansand and Oslo.," Institute of Transport Economics. Norwegian Centre of Transport Research, 2017.
- [35] E Ampt, AJ Richardson, D Wake, "Simple and suited: Guidelines for workplace travel surveys.," *Paper presented to 32nd Australasian Transport Research Forum (ATRF)*, 2009.
- [36] European Commission. Directorate-General for Mobility and Transport, *The Economic Benefits of Sustainable Urban Mobility Measures. Independent Review of Evidence: Summaries*, March 2016. [Online]. Loetud aadressil: https://www.eltis.org/sites/default/files/report_summary_reviews_of_measures.pdf. [Kasutatud 02 03 2021].
- [37] Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, *Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035*, Tallinn, 2020.
- [38] Mari Jüssi, Raul Kalvo, Marek Rannala, Tõnis Savi, *Tallinna rattastrateegia 2018-2027*, Tallinn: Tallinna Kommunaalamet.
- [39] Motiva Oy Liikenneviraston toimeksiannosta, *Kävellen ja pyöräillen työhyvinvointia – Työmatkaliikunnan taloudelliset kannustimet -infokortti*, 2020. [Online]. Loetud aadressil: https://www.fiksustitoin.fi/materiaalit_ja_julkaisut/materiaalit_ja_julkaisut/pyoraily_ja_kavely.238.news. [Kasutatud 22 02 2021].
- [40] Suomen Työsuhteipyörä Oy, *Kysymyksiä ja vastauksia verovapaasta polkupyöräedusta*. [Online]. Loetud aadressil: <https://tyosuhteipyora.fi/faq2.html>. [Kasutatud 14 04 2021].
- [41] Kiron Chatterjee, Samuel Chng, Ben Clark, Adrian Davis, Jonas De Vos, Dick Ettema, Susan Handy, Adam Martin & Louise Reardon, "Commuting and wellbeing: a critical overview of the literature with implications for policy and future research.," *Transport Reviews*, vol. 40, no. 2020, pp. 5-34, 2020.
- [42] Fiksusti töihin, *Sähköpyörällä lisää liikettä työmatkoihin*, [Online]. Loetud aadressil: <https://www.fiksustitoin.fi/>. [Kasutatud 14 04 2021]
- [43] Valpastin Oy, *Tervettä menoa työpaikalle – liikkumissuunnittelulla hyvinvointi ylös ja kustannukset alas*, [Online]. Loetud aadressil: <https://valpastin.fi/terveta-menoa-tyopaikalle-liikkumissuunnittelulla-hyvinvointi-ylos-ja-kustannukset-alas/>. [Kasutatud 02 01 2021].

- [44] M. Jüssi, *Säästev transpordipoliitika. Juhendmaterjal arengukavade ja planeeringute koostajatele*, Tallinn: Eesti Roheline Liikumine, 2004.
- [45] Clark, M., Gifford, K., Anable, J., Le Vine, S., "Business-to-business carsharing: evidence from Britain of factors associated with employer-based carsharing membership and its impacts.," *Transportation*, no. 42, p. 471–495, 2015.
- [46] A. Plyushteva, "Commutes and co-workers: Complicating individual journeys through workplace relations. (Accepted manuscript version of the article).," *Built Environment*, vol. 45, no. 4, pp. 603-620, 2019.
- [47] Jun Guan Neoh, Maxwell Chipulu, Alasdair Marshall, "What encourages people to carpool? An evaluation of factors with meta-analysis.," *Transportation*, no. 44, p. 423–447 , 2017.
- [48] Nick Petrunoff, Chris Rissel, Li Mng Wen, Jacob Martin, "Carrots and sticks vs carrots: Comparing approaches to workplace travel plans using disincentives for driving and incentives for active travel.," *Journal of Transport and Health*, vol. 2, no. 4, pp. 563-567, 2015.
- [49] Wolt tegevjuht Liis Ristal, Päring e-posti teel: Tööandjapoolsed meetmed töötajate aktiivsete liikumisviiside soodustamiseks, 2021.
- [50] Transpordiameti kodulehekül, *Kütusekulu teatmik*, [Online]. Loetud aadressil: <https://www.mnt.ee/et/soiduk/kutusekulu-teatmik>. [Kasutatud 2021 01 24].
- [51] Thomas Ermans, Céline Brandeleer, Michel Hubert, Kevin Lebrun et Florentine Sieux, "Travel between home and work: current situation and perspectives for action for companies. BSI synopsis.," *Brussels Studies*, 2018.
- [52] Rohetiiger.ee kodulehekül, *Rohetiiger koostööplatvorm*, [Online]. Loetud aadressil: <https://rohetiiger.ee/esindusorganisatsioon/>. [Kasutatud 15 02 2021].
- [53] Vastutustundliku Ettevõtluse Foorumi kodulehekül, *Eesmärgid*. [Online]. Loetud aadressil: <https://csr.ee/eesmargid/>. [Kasutatud 04 05 2021].
- [54] Maksu- ja Tolliameti kodulehekül, *Töötajate transport tööle ja koju tulumaksuseaduse § 48 lõikest 5¹ tulenevalt*, 21 08 2020. [Online]. Loetud aadressil: <https://www.emta.ee/et/tulu-kulu-kaive-kasum/erisoodustused/soiduauto/tootajate-transport-toole-ja-koju-tulumaksuseaduse-0>. [Kasutatud 12 02 2021].
- [55] Riigi Teataja, *Tulumaksuseadus*, I 1999, 101, 903.
- [56] Damian Arikas & Clara Sonne Krogmann, "Jalgratas kui Euroopa kliimapoliitika osa (CyclUrban). Projekti õppetundide aruanne.," Balti Keskkonnafoorum, 2020.

- [57] Maksu- ja Tolliamet, Päring: tööandja kulude maksustamine töötaja jalgratta, kergliikuri vms sõitmise, 2021.
- [58] e-Krediidiinfo kodulehekül, 30 12 2020. [Online]. Loetud aadressil: <https://www.e-krediidiinfo.ee/70001490-TRANSPORDIAMET>. [Kasutatud 22 03 2021].
- [59] Transpordiameti kodulehekül, *Transpordiametist*, [Online]. Loetud aadressil: <https://www.transpordiamet.ee/uudised-ametist-ja-kontakt/transpordiamet>. [Kasutatud 02 05 2021].
- [60] Transpordiameti personaliosakond, Päring e-posti teel: töötajate jagunemine töökohtade lõikes, vanuseline ja sooline koosseis, 2021.
- [61] Maanteeamet, *Maanteeameti töökorralduse reeglid*, 2020.
- [62] Transpordiameti klienditeenindusvaldkond, Päring e-posti teel: kliendikülastuste arv Maanteeameti büroodes 2018-2020., 2021.
- [63] ERR kodulehekül, *Maanteemuuseumi külastajate arv tegi rekordi.*, 03 09 2020. [Online]. Loetud aadressil: <https://kultuur.err.ee/1130581/maanteemuuseumi-kulastajate-arv-tegi-rekordi>. [Kasutatud 10 12 2020].
- [64] Maanteeamet, *Sõidukite kasutamise reeglid*, 2020.
- [65] Maanteeamet, *Taksoteenuse kasutamise kord*, 2020.
- [66] Transpordiameti haldusosakond, Päring e-posti teel: MAanteeameti personaliga seotud liikumiste ja sõidukite majanduskulud., 2021.
- [67] Interreg Central Europe, Guidelines for developing a mobility plan, 2017. [Online]. Loetud aadressil: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/Movecit/Guidelines-for-developing-mobility-plan.pdf> [Kasutatud 12 01 2021].
- [68] Domokos Esztergár-Kiss, Conrado Braga Zagabria, "Method development for workplaces using mobility plans to select suitable," *Research in Transportation Business & Management*, 2020.
- [69] Sirkka Hirsjärvi, Pirkko Remes, Paula Sajavaara , Uuri ja kirjuta, Tallinn: Medicina, 2005.
- [70] "Ühistranspordi kättesaadavus ja teenustasemed.," Transpordiamet, 2020. [Online]. Loetud aadressil: <https://maanteeamet.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=33010118531f4e75a95005e6c8771dc8&extent=2171594.188%2C7861562.8477%2C3125528.301%2C8380111.6476%2C102100> [Kasutatud 22 04 2021].

- [71] Tallinna Transpordiameti ühistranspordi peaspetsialist Joanna Kõrtsmann, Päring e-posti teel. Tallinna bussiliinide väljumiste arvu muutus 2019- 2021, Tallinn, 2021.
- [72] Sepp, V., Kivi, T., Puolokainen, T., Tali, T., Themmas, E., Valgma, Ü., *Uuring era- ja avalike teenuste ruumilise paiknemise ja kättesaadavuse tagamisest ja teenuste käsitlemisest.*, Tartu Ülikool, Tartu, 2015.
- [73] Tallinna Linnavalitsuse kodulehekülg, *Tallinna linna rattateede võrgustiku ruumiandmed.*, 2019. [Online]. Loetud aadressil: <https://www.tallinn.ee/est/geoportaal/Andmed>. [Kasutatud 06 04 2021].
- [74] Eesti avaandmete portaal. Tartu linna kergliiklusteed, 2020. [Online]. Loetud aadressil: <https://avaandmed.eesti.ee/datasets/tartu-linna-kergliiklusteed>. [Kasutatud 06 04 2021].
- [75] Rahandusministeerium, *Lääne-Virumaa maakonnaplaneering 2030 +. Joonis 3 „Kergliiklusteed ja puhkealad“ vektorandmed.* [Online]. Loetud aadressil: <https://maakonnaplaneering.ee/laane-viru-maakonnaplaneering-2030->. [Kasutatud 06 04 2021].
- [76] Maanteeamet, *Peatus.ee*, 22 04 2021. [Online]. Loetud aadressil: <https://web.peatus.ee/>. [Kasutatud 016 04 2021].
- [77] Stratum OÜ , *Tartu 2017. Liiklussagedused tänavavõrgul, õhtune tiptund*, 2017. [Online]. Loetud aadressil: https://www.tartu.ee/sites/default/files/research_import/2017-12/J1-Tartu%202017%20liiklussagedused%20%C3%B5tt-kogu%20linn_A0.pdf. [Kasutatud 14 03 2021].
- [78] Inseneribüroo Stratum, *Tallinna liikluse muutused 2019. Aruanne*. Tallinn, 2019.
- [79] Ernst & Young Baltic AS, *Mõjude analüüs Euroopa Komisjoni ettepanekule ja energiatõhusate edendamise direktiivi muutmise kohta.*, Riigikantselei, Tallinn, 2019.
- [80] K. Rootalu, *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. Risttabelid ja seosekordajad.*, Tartu Ülikool, 2014. [Online]. Loetud aadressil: <https://sisu.ut.ee/samm/risttabelid-ja-seosekordajad>. [Kasustatud 25 24 2021].
- [81] Maa-ameti geoportaal ja aadressiandmete kaardirakendus:, [Online]. Loetud aadressil: <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/app/adsavalik>. [Kasutatud 30 01 2021].

- [82] MaCorr Research Solutions Online, *Sample Size Calculator*, [Online]. Loetud aadressil: <https://www.macorr.com/sample-size-calculator.htm>. [Kasutatud 2020 12 20].
- [83] CyclePlanEcolabs OÜ, Rahvusvahelised töökoha terviseedenduse hea praktika näited. Tervise Arengu Instituut., Tallinn, 2017.

Lisa 1. Töötajate liikuvusalane ankeetküsimustik

Hea Maanteeameti kolleeg!

Sinu ees on küsimustik, millega soovime uurida Maanteeameti töötajate liikumisviise kodu ja töö vahel ning tööpäeva jooksul. Samuti tahame välja selgitada, kas ja milline on töötajate valmisolek liikuda võimalusel rohkem ühistranspordiga, jalgsi ja jalgrattaga ning millised tööandjast sõltuvad tingimused seda hüpoteetiliselt soodustaksid. Võimalikud lahendused on valitud teiste riikide heade praktikate hulgast, kuid ei pruugi olla igal töökohal teostatavad või sõltuvad asukohast.

Küsimustikuga kogutavat infot ja ettepanekuid kasutame Maanteeameti töötajate liikuvuskava koostamisel. Samuti on andmed sisendiks meie kolleegi Katrin Kärner-Rebase magistritööle, mis uurib ametiasutuste liikuvuskavade praktikat. Vastused on anonüümsed. Küsitluse tulemustest saadame kindlasti ka kokkuvõtte.

Vastamisel lähtu palun oma tavapärasest liikuvusharjumusest. Vastamine võtab aega ca 10-15 minutit. Küsimustikku soovitame täita arvutis. Küsimustikku saab täita kuni 2. oktoobrini.

Küsimuste korral pöördu palun Mari Jüssi poole mari.jussi@mnt.ee

Suur tänu juba ette!

I Peamine elu- ja töökoht

1. Millises Maanteeameti kontoris asub Sinu peamine töökoht? *

Tallinna Keskus Teelise tn	Tallinna büroo Heli tn
Tartu esindus Veski tn	Tartu büroo Sepa tn
Haapsalu	Jõgeva
Jõhvi	Kuressaare
Kärdla	Narva
Paide	Põlva
Pärnu esindus Suur-Posti tn	Pärnu büroo Tallinna mnt
Rakvere	Rapla
Saue	Valga
Viljandi	Võru esindus Jüri tn
Võru büroo Räpina mnt	Muu...

2. Mis on Su peamise elukohta postiindeks? Arvesta siin seda elukohta, kust liigud peamiselt tööle nädala sees. Postiindeksi leiad siit: https://www.omniva.ee/era/sihtnumbrite_otsing *

.....

3. Kui Sul on teine elukoht ja liigud iganädalaselt, näiteks nädalavahetustel, tööle ka sealt, lisa ka selle postiindeks. Postiindeksi leiad siit: https://www.omniva.ee/era/sihtnumbrite_otsing

.....

4. Kas Sul on (võib valida mitu):

Isiklik sõiduauto või selle kasutamise võimalus igapäevaselt juhina
Isiklik sõiduauto ja selle kasutamise võimalus aeg-ajalt
Isiklik jalgratas
Mootorsõiduki juhiluba

II SINU TÖÖTEKOND JA LIIKUMISVIISID

5. Kui kaua kestab tavaliselt Sinu KODUST TÖÖLE (ühes suunas) jõudmise teekond? Silmas on peetud teekonda uksest ukseni koos tavapäraste vahelepõigetega (nt pereliikme lasteaeda, kooli või tööle viimine vms).

- 0-15 min
- 16-30 min
- 31-45 min
- 46-60 min
- üle 60 min

5. Kui sageli kasutad järgmiseid liikumisviise tööle jõudmiseks? Vali igas reas üks vastus. *

Veerud: Igapäevaselt /Iganädalaselt/1–2 korda kuus/Harvem/Mitte kunagi

- Auto, juhina, reeglina üksi
- Auto, juhina, koos pereliikme(te)ga
- Auto, juhina, koos sama teekonda jagava töökaaslasega/tuttavaga
- Auto, kaasreisijana, koos pereliikmetega
- Auto, kaasreisijana, koos sama teekonda jagava töökaaslasega/tuttavaga
- Lühirendi auto (nt CityBee, Elmo)
- Buss/troll/tram
- Rong
- Jalgsi
- Isiklik jalgratas
- Rattaringluse jalgratas
- (Elektri)tõukeratas vms liikur
- Mootorratas, mopeed
- Takso (sh Bolt, Uber jt)
- Töötan kodus

6. Milline on Sinu PEAMINE kodust tööle liikumise viis? Peamine liikumisviis on see, mille käigus läbid teekonnal kõige pikema vahemaa. Vali üks, mida kasutad tööle jõudmisel kõige sagedamini. *

- Auto (juhina/kaasreisijana) (vastavad edasi jaotises 9)
- Ühistransport (buss/troll/tramm/rong) (vastavad edasi jaotises 6)
- Jalgratas, elektritõukeratas (vastavad edasi jaotises 5)
- Jalgsi, tõukeratas (vastavad edasi jaotises 3)
- Kombineerin autot ja ühistransporti (nt pargi-ja-reisi) ühel teekonnal (vastavad edasi jaotises 6)
- Kombineerin jalgratast/tõukeratast ja ühistransporti ühel teekonnal (vastavad edasi jaotises 6)
- Mootorratas, mopeed (vastavad edasi jaotises 8)
- Takso (sh Bolt, Uber jt) (vastavad edasi jaotises 6)
- Lühirendi auto (nt CityBee, Elmo) (vastavad edasi jaotises 6)
- Töötan kodus (vastavad edasi jaotises 4)

JAOTIS 3 II-j SINU TÖÖTEKOND JA LIIKUMISVIISID

(Vastavad need, kes valisid peamise tööle liikumise viisi: Jalgsi, tõukeratas)

7. Kas Sinu TÖÖLT KOJU liikumisviis on üldjuhul sama, mis tööle minnes? Kui ei ole sama, siis vali "Muu" ning täpsusta, milline liikumisviis on töölt koju liikumisel peamine. *

- Jah
- Muu...

Lisa 1 jätk 2

8. Kas Sinu peamine liikumisviis sõltub aastaajast? Kui sõltub, siis vali "Muu" ja täpsusta, kuidas Su liikumisviis muutub aastaegadeest sõltuvalt.

Ei

Muu...

12. Mis põhjusel liigud jalgsi? Märki kolm kõige asjakohasemat. *

Lühike vahemaa

Pole ühistranspordi kasutamise võimalust

Pole mootorsõiduki juhilube

Pole peres autot

Tasuta liikumisviis

Tervislikud

Soov vähendada keskkonnamõju

Muu...

Vastamine jätkub jaotises 11

JAOTIS 4 II-m SINU TÖÖTEKOND JA LIIKUMISVIISID

(Vastavad need, kes valisid peamise tööle liikumise viisi: Jalgrattaga, (elektri)töukeratas)

7. Kas Sinu TÖÖLT KOJU liikumisviis on üldjuhul sama, mis tööle minnes? Kui ei ole sama, siis vali "Muu" ning täpsusta, milline liikumisviis on töölt koju liikumisel peamine. *

Jah

Muu...

8. Kas Sinu peamine liikumisviis sõltub aastaajast? Kui sõltub, siis vali "Muu" ja täpsusta, kuidas Su liikumisviis muutub aastaegadeest sõltuvalt.

Ei

Muu...

13. Mis põhjusel liigud jalgrattaga? Märki kolm kõige asjakohasemat. *

Kiire liikumisviis

Pole mootorsõiduki juhilube

Pole autot peres

Kehv või puuduv ühistranspordiühendus

Odav liikumisviis

Tervislikud põhjused

Soov vähendada keskkonnamõju

Töö juures on head rattahoiu tingimused

Muu ...

Vastamine jätkub jaotises 11

II-üt SINU TÖÖTEKOND JA LIIKUMISVIISID

(Vastavad need, kes valisid peamise tööle liikumise viisi: Ühistransport, Kombineerin ratas/auto ja ühistransporti, Takso, Lühirendi auto)

Lisa 1 jätk 3

7. Kas TÖÖLT KOJU liikumisviis on sama, mis tööle minnes? Kui ei ole sama, siis vali "Muu" ning täpsusta, milline liikumisviis on töölt koju liikumisel peamine. *

Jah
Muu...

8. Kas Sinu peamine liikumisviis sõltub aastaajast? Kui sõltub, siis vali "Muu" ja täpsusta, kuidas Su liikumisviis muutub aastaegade sõltuvalt. *

Ei
Muu...

11. Mis põhjusel kasutad ühistransporti? Märgi kolm kõige asjakohasemat. *

Kiire
Mugav
Pole mootorsõiduki juhilube
Pole peres autot või on see teise pereliikme kasutuses
Tööle/kojumineku ajad ei ühildu autot kasutava pereliikme vajadustega
Odav liikumisviis
Võimalik sõidu ajal tööd/vms teha
Tervislikud põhjused
Soov vähendada keskkonnamõju
Muu, ...

Vastamine jätkub jaotises 7

Jaotis 7- III-üt VALMISOLEK MUUTA LIIKUMISVIISE

22. A. Kuivõrd motiveeriks Sind erinevad tööandjast sõltuvad aspektid oma liikumisviisi muutma? *

Märgi igas reas üks vastus. Kui Sa juba kasutad nimetatud võimalust või soodustust (nt paindlik tööaeg), siis märgi variant 5 – juba kasutan. Kui tööandja juba pakub, aga Sa ei kasuta seda võimalust, siis märgi 1 – ei mõjutaks/ei kasuta. Võimalikud lahendused on valitud teiste riikide heade praktikate hulgast, kuid ei pruugi olla igal töökohal teostatavad.

Veerud:

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasuta
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke/kasutaks mõni kord kuus
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)
- 5 – juba kasutan

Read:

1. Kaugtöötamise võimaldamine töökorralduslikult
2. Kaugtöötamise paremad tehnilised tingimused (nt andmeside kasutus vms)
3. Jalgsi tööle liikumise kompenseerimine (nt sarnaselt SportID-le)
4. Turvaline ratta parkimise võimalus töö juures
5. Riidehoid, dušš ja riiete vahetamise koht töö juures
6. Isikliku jalgratta kulude osaline kompenseerimine
7. Asutuse ühiskasutuses jalgrattad/tõukerattad
8. Mugavad e-jalgratta, e-tõukeratta laadimisvõimalused töö juures
9. Rohkem on teisi töökaaslasi, kes sõidavad tööle rattaga/tõuksiga või tulevad jalgsi
10. Personaalne liikuvusalaalne nõustamine liikumisviisi valiku, marsruudi, ohutuse, riietuse vms alal
11. Ühised üritused (nt sammu- sõidujagamisvõistlused, ühised jalgrattaga töölesõidud)
12. Motivatsioonipakett kõikide säästvate liikumisviiside soodustamiseks

Lisa 1 jätk 4

22. C Kui Sinu liikumisviisi mõjutaks veel mingi muu tööandjast sõltuv tingimus, siis palun nimeta see.

.....

24. Kuivõrd mõjutaks järgmised parendused Sind rohkem tööle JALGSI käima? Märki igas reas üks vastus.

Veerud:

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasuta
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke/kasutaks mõni kord kuus
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)

Read:

1. Talvel paremini hooldatud kõnniteed
2. Kvaliteetsemad kõnniteed
3. Turvalisemad, parema valgustusega kõnniteed
4. Sidusad tervikteekonnad (autodest isoleeritud)
5. Paremad teeületuse võimalused (lühemad ooteajad, fooritsükkel klapi)

24. B Millised tegurid veel mõjutaksid Sind rohkem jalgsi, ühistranspordi või rattaga liikuma?

.....

Vastamine jätkub jaotises 12

Jaotis 8- II-mr SINU TÖÖTEKOND JA LIIKUMISVIISID

7. Kas Sinu TÖÖLT KOJU liikumisviis on sama, mis tööle minnes? *

Kui ei ole, siis vali "Muu" ning täpsusta, milline liikumisviis on töölt koju liikumisel peamine.

Jah
Muu....

8. Kas Sinu peamine liikumisviis sõltub aastaajast? *

Kui sõltub, siis vali "Muu" ja täpsusta, kuidas Su liikumisviis muutub aastaegadest sõltuvalt.

Ei
Muu

9. Kus Sa tavaliselt Maanteeameti juures pargid? * *Võid valita mitu varianti.*

Maanteeameti parkla
Tänaval või muus kohas tasuta
Tänaval, tasulises kohas
Muus tasulises parklas

14. Mis põhjusel kasutad mootorratast/mopeedi? * *Märki kolm kõige asjakohasemat.*

Lisa 1 jätk 5

Pole B-kategooria juhilube
Pole peres autot või see on peamiselt teise pereliikme kasutuses
Kehv või puuduv ühistranspordiühendus
Kiire liikumisviis
Meeldib sõita kahe rattalisega
Muu ...
Vastamine jätkub jaotises 10

JAOTIS 9 II-a SINU TÖÖTEKOND, LIIKUMISVIISID

7. Kas Sinu TÖÖLT KOJU liikumisviis on sama, mis tööle minnes? *Kui ei ole sama, siis vali "Muu" ning täpsusta, milline liikumisviis on töölt koju liikumisel peamine.*

Jah
Muu....

8. Kas Sinu peamine liikumisviis sõltub aastaajast? *

Kui sõltub, siis vali "Muu" ja täpsusta, kuidas Su liikumisviis muutub aastaegadest sõltuvalt.

Ei
Muu

9. Kus Sa tavaliselt Maanteeameti juures pargid? * *Võid valita mitu varianti.*

Maanteeameti parkla
Tänaval või muus kohas tasuta
Tänaval, tasulises kohas
Muus tasulises parklas
Ei pargi, tulen tööle kaasreisijana

10. Mis põhjusel kasutate autot? * *Märgi kolm kõige asjakohasemat.*

Kehv või puuduv ühistranspordiühendus
Kiirem kui muud variandid
Liiga pikk vahemaa jalgsi või rattaga liikumiseks
Mugavam kui muud variandid
Vajalik tööülesannete täitmiseks
Vajalik isiklike asjade vedamiseks
Vajalik lapse sõidutamiseks
Vajalik muu pereliikme sõidutamiseks
Ilm
Tervislikel põhjustel
Teekond ühildub autoga sõitva pereliikme/tuttavaga
Muu...

Jaotis 10 III-a VALMISOLEK MUUTA LIIKUMISVIISE

22. A. Kuivõrd motiveeriks Sind erinevad tööandjast sõltuvad aspektid rohkem ühistranspordiga, jalgsi või rattaga liikuma? *

Märgi igas reas üks vastus. Kui Sa juba kasutate nimetatud võimalust või soodustust (nt paindlik tööaeg), siis märgi variant 5 – juba kasutan. Kui tööandja juba pakub, aga Sa ei kasuta seda võimalust, siis märgi 1 – ei mõjutaks/ei kasuta. Võimalikud lahendused on valitud teiste riikide heade praktikate hulgast, kuid ei pruugi olla igal töökohal teostatavad.

Veerud:

Lisa 1 jätk 6

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasuta
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke/kasutaks mõni kord kuus
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)
- 5 – juba kasutan

Read:

1. Paindlik töögraafik, mis võimaldaks ühistransporti rohkem kasutada
2. Kodu-töö ühistranspordikulude rahaline kompenseerimine
3. Paremini kättesaadav info ühistranspordi kohta töökohal
4. Kaugtöötamise võimaldamine töökorralduslikult
5. Kaugtöötamise paremad tehnilised tingimused (nt andmeside kasutus vms)
6. Jalgsi tööle liikumise kompenseerimine (nt sarnaselt SportID-le)
7. Turvaline ratta parkimise võimalus töö juures
8. Riidehoid, dušš ja riiete vahetamise koht töö juures
9. Isikliku jalgratta kulude osaline kompenseerimine
10. Asutuse ühiskasutuses jalgrattad/tõukerattad
11. Mugavad e-jalgratta, e-tõukeratta laadimisvõimalused töö juures
12. Rohkem on teisi töökaaslasi, kes sõidavad tööle rattaga/tõuksiga või tulevad jalgsi
13. Personaalne liikuvusala nõustamine liikumisviisi valiku, marsruudi, ohutuse, riietuse vms alal
14. Ühised üritused (nt sammu- sõidujagamisvõistlused, ühised jalgrattaga töөлėsõidud)
15. Motivatsioonipakett kõikide säästvate liikumisviiside soodustamiseks

22 B. Kuivõrd motiveeriks Sind erinevad tööandjast sõltuvad aspektid rohkem säästvaid liikumisviise kasutama ja/või autosid ühiskasutama? * *Märgi igas reas üks vastus.*

Veerud:

- 1 – ei mõjutaks
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke
- 4 – mõjutaks oluliselt

Read

1. Parkimise muutumine tasuliseks
2. Parkimiskoha puudumine töökoha läheduses
3. Kolleegiga auto sõidujagamise platvorm (rakendus, et leida sõidukaaslasi, kes liiguvad samal marsruudil)
4. Tööandja kompensatsioon sõidujagamise pakkujale
5. Tasuta või reserveeritud parkimiskoht sõidujagamise kasutajatele
6. Taksosõidu või ühistranspordikulu kompensatsioon, kui sõidujagamisel tekivad tõrked

22. C Kui Sinu liikumisviisi mõjutaks veel mingi muu tööandjast sõltuv tingimus (elektriauto/tõukeratta laadimisvõimalused jms), siis palun nimeta see.

23. Kui palju mõjutaksid kohalikust omavalitsusest/riigist sõltuvad aspektid Sind ÜHISTRANSPORTI sagedamini kasutama? * *Märgi igas reas üks vastus.*

Veerud:

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasutaks üldse
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke (kasutaks mõni kord kuus)
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)

Read:

1. Ühistranspordipeatus asub kodule/töökohale lähemal
2. Piisav ühistranspordi sagedus, kiirus ja täpsus

Lisa 1 jätk 7

3. Puhtam ühistransport
4. Paremad auto ja ühistranspordi kombineerimise tingimused (nt pargi ja reisi)
5. Turvalisemad/puhtamad/ilmastikukindlad peatused
6. Odavam teistest viisidest (soodsam kuupilet vms)
7. Rongides paremad jalgratta kaasavõtmise tingimused
8. Parem ja lihtsasti kättesaadavam info ühistranspordi kohta (reisiplaneerijad)

24. Kuivõrd mõjutaks järgmised parendused Sind rohkem tööle JALGSI käima? Märki igas reas üks vastus.

Veerud:

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasuta
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke (kasutaks mõni kord kuus)
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)

Read:

1. Talvel paremini hooldatud kõnniteed
2. Kvaliteetsemad kõnniteed
3. Turvalisemad, parema valgustusega kõnniteed
4. Sidusad tervikteekonnad (autodest isoleeritud)
5. Paremad teeületuse võimalused (lühemad ooteajad, fooritsükkel klappib)

24. B Millised tegurid veel mõjutaksid Sind rohkem jalgsi, ühistranspordi või rattaga liikuma?

.....

Vastamine jätkub jaotises 12

Jaotis 11 III-J VALMISOLEK MUUTA LIIKUMISVIIS

22. A. Kuivõrd motiveeriks Sind erinevad tööandjast sõltuvad aspektid rohkem ühistranspordiga, jalgsi või rattaga liikuma?

Märki igas reas üks vastus. Kui Sa juba kasutad nimetatud võimalust või soodustust (nt paindlik tööaeg), siis märki variant 5 – juba kasutan. Kui tööandja juba pakub, aga Sa ei kasuta seda võimalust, siis märki 1 – ei mõjutaks/ei kasuta. Võimalikud lahendused on valitud teiste riikide heade praktikate hulgast, kuid ei pruugi olla igal töökohal teostatavad.

Veerud

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasuta
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke (kasutaks mõni kord kuus)
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)
- 5 – juba kasutan

Read

1. Paindlik töögraafik, mis võimaldaks ühistransporti rohkem kasutada
2. Kodu-töö ühistranspordikulude rahaline kompenseerimine
3. Paremini kättesaadav info ühistranspordi kohta töökohal
4. Kaugtöötamise võimaldamine töökorralduslikult
5. Kaugtöötamise paremad tehnilised tingimused (nt andmeside kasutus)
6. Jalgsi tööle liikumise kompenseerimine (nt sarnaselt SportID-le)
7. Turvaline ratta parkimise võimalus töö juures
8. Riidehoid, dušš ja riiete vahetamise koht töö juures

Lisa 1 jätk 8

9. Isikliku jalgratta kulude osaline kompenseerimine
10. Asutuse ühiskasutuses jalgrattad/tõukerattad
11. Mugavad e-jalgratta, e-tõukeratta laadimisvõimalused töö juures
12. Rohkem on teisi töökaaslasi, kes sõidavad tööle rattaga/tõuksiga või tulevad jalgsi
13. Personaalne liikuvusala nõustamine liikumisviisi valiku, marsruudi, ohutuse, riietuse vms alal
14. Ühised üritused (nt sammu- sõidujagamisvõistlused, ühised jalgrattaga töölesõidud)
15. Motivatsioonipakett kõikide säästvate liikumisviiside soodustamiseks

22. C Kui Sinu liikumisviisi mõjutaks veel mingi muu tööandjast sõltuv tingimus, siis palun nimeta see.

.....

23. Kui palju mõjutaksid kohalikust omavalitsusest/riigist sõltuvad aspektid Sind ÜHISTRANSPORTI sagedamini kasutama? * *Märgi igas reas üks vastus.*

Veerud:

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasutaks üldse
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke (kasutaks mõni kord kuus)
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)

Read:

1. Ühistranspordipeatus asub kodule/töökohale lähemal
2. Piisav ühistranspordi sagedus, kiirus ja täpsus
3. Puhtam ühistransport
4. Paremad auto ja ühistranspordi kombineerimise tingimused (nt pargi ja reisi)
5. Turvalisemad/puhtamad/ilmastikukindlad peatused
6. Odavam teistest viisidest (soodsam kuupilet vms)
7. Rongides paremad jalgratta kaasavõtmise tingimused
8. Parem ja lihtsasti kättesaadavam info ühistranspordi kohta (reisiplaneerijad)

24. Kuivõrd mõjutaks järgmised parendused Sind rohkem tööle JALGSI käima? *Märgi igas reas üks vastus. Kui juba kasutad peamise liikumisviisina jalgsi käimist, siis kui palju soodustaks pakutud variant veelgi enam seda jätkama?*

Veerud:

- 1 – ei mõjutaks/ ei kasutaks üldse
- 2 – ei oska vastata
- 3 – mõjutaks natuke (kasutaks mõni kord kuus)
- 4 – mõjutaks oluliselt (kasutaks 1-2 korda nädalas)

Read:

1. Talvel paremini hooldatud kõnniteed
2. Kvaliteetsemad kõnniteed
3. Turvalisemad, parema valgustusega kõnniteed
4. Sidusad tervikteekonnad (autodest isoleeritud)
5. Paremad teeületuse võimalused (lühemad ooteajad, fooritsükkel klapib)

24. B Millised tegurid veel mõjutaksid Sind rohkem jalgsi, ühistranspordi või rattaga liikuma?

.....

Vastamine jätkub jaotises 12

Jaotis 12 IV TÖÖ ISELOOM JA TÖÖPÄEVAISESED LIIKUMISED

15. Kas Sinu töö on tavaliselt ... (märgi üks)

Täisajaline kontor, kindlaksmääratud tööaja algus- ja lõpuajaga
Täisajaline kontor, paindliku tööaja algus- ja lõpuajaga
Osaajaline kindlatel päevadel
Osaajaline, paindlik tööaeg

16. Mis mahu võimaldab Su töö iseloom teha kaugtööd? Märgi üks.

Üldse mitte
Harva
Korra-kaks nädalas
Vastavalt vajadusele ja võimalustele
Peamiselt töötangi kodust/eemalt

17. Kui sageli on Sul vaja liikuda tööalaselt oma esindusest/büroost mujale (teine asutus, objektid, üritused jms)?

Igapäevaselt
1–2 korda nädalas
1–2 korda kuus
Harva
Mitte kunagi

18. Kui sageli kasutad neid liikumisviise tööasjus liikumiseks? *Märgi igas reas üks vastus.* *

Veerud:

Igapäevaselt
1–2 korda nädalas
1–2 korda kuus
Harva
Mitte kunagi

Read

1. Tööandja auto, juhina
2. Tööandja auto, kaasreisijana
3. Jalgsi
4. Isiklik jalgratas
5. Tööandja jalgratas
6. Tööandja kompenseeritud ühistransport
7. Tööandja kompenseeritud takso
8. Isiklik auto
9. Kolleegi isiklik auto

19. Millised on peamised põhjused tööandja auto kasutamiseks töösõitudel? * *Võid valida mitu varianti.*

Kiireim viis jõuda ühest punktist teise
Ühistransport ei sõida sinna, kuhu vaja
Ühistransport on ebamugav
Vaja on külastada rohkem kui ühte kohta
Vajadus transportida materjale, seadmeid vms

Lisa 1 jätk 10

Muu

20. Nimeta peamised sihtkohad (asutus, organisatsioon, ettevõtte, objekt jne), kus Sa töoasjus käid. *Võid jätta vastuse tühjaks kui Sul ei ole sagedasi käike.*
.....

21. Kui sagedasti kasutad neid liikumisviise tööpäeva sees põhitöökohast isiklikel põhjustel väljas käimiseks, näiteks lõunale minekuks? *Vali igas reas üks vastus.*

Veerud:

Igapäevaselt

1–2 korda nädalas

Harvem

Mitte kunagi

Read

1. Jalgsi
2. Sõiduautoga, üksi
3. Sõiduautoga, kolleegidega
4. Ühistranspordiga
5. Jalgrattaga
6. (Elektri)tõukeratas vms liikur
7. Ei käi väljas

Jaotis 13 V VASTAJA ANDMED

25. Vastaja sugu

Mees

Naine

26. Vastaja vanus

alla 25

25–34

35–44

45–55

56–60

61–65

66+

JAOTIS 14 VI VI TÖÖTAMINE JA LIIKUMINE PÄRAST 2020.a KEVADE ERIOLUKORDA

27. Kuivõrd erinevad on Sinu igapäevased kodu-töö vahelised liikumised pärast eriolukorda võrreldes varasema ajaga? Võid valida mitu varianti.

Ei ole muutunud

Töötan rohkem kodus/distantsilt

Osalen rohkem veebikoosolekutel/seminaridel

Eelistan ühistranspordi asemel autot

Eelistan ühistranspordi asemel jalgratast

Eelistan ühistranspordi asemel jalgsi liikumist

Väldin tiptundidel ühistranspordis liikumist

Ei oska öelda

Muu...

29. Mis on Sinu avastus/kogemus eriolukorras töötamisest?
.....

Lisa 1 jätk 11

Suur aitäh vastamast! Teeme sügise jooksul küsitlusest kokkuvõtte ja tutvustuse.

Kui Sul on igapäevaste liikumisvõimalustega seoses mõtteid või ettepanekuid Maanteeametile, mida soovid jagada, siis saad seda teha siin.

.....

AUTORI MUUDATUSETTEPANEKUD ANTUD ANKEETKÜSIMUSTIKKU:

1. Lisada küsimus kodu-töö distantsi kohta, märkida võimalikult täpselt ilma komata ... km
2. Kodu-töö ajakulu märkida võimalikult täpselt ilma komata ... min
3. Elukoha postiindeks koos tänava nimetusega
4. Lisada töökohtade valikusse Maanteemuuseum Varbusel

Lisa 2. Töötajate kodu-töö liikumistrajektorid



Joonis 1. Töötajate kodu-töö teekondade kaardistus ArcGIS programmis
Allikas: autori koostatud

Lisa 3. Küsitluse valim ja üldkogum töö asukohtade lõikes

Tabel 1. Küsitlustulemuste usaldusintervallid töö asukohtade lõikes

Allikas: autori koostatud

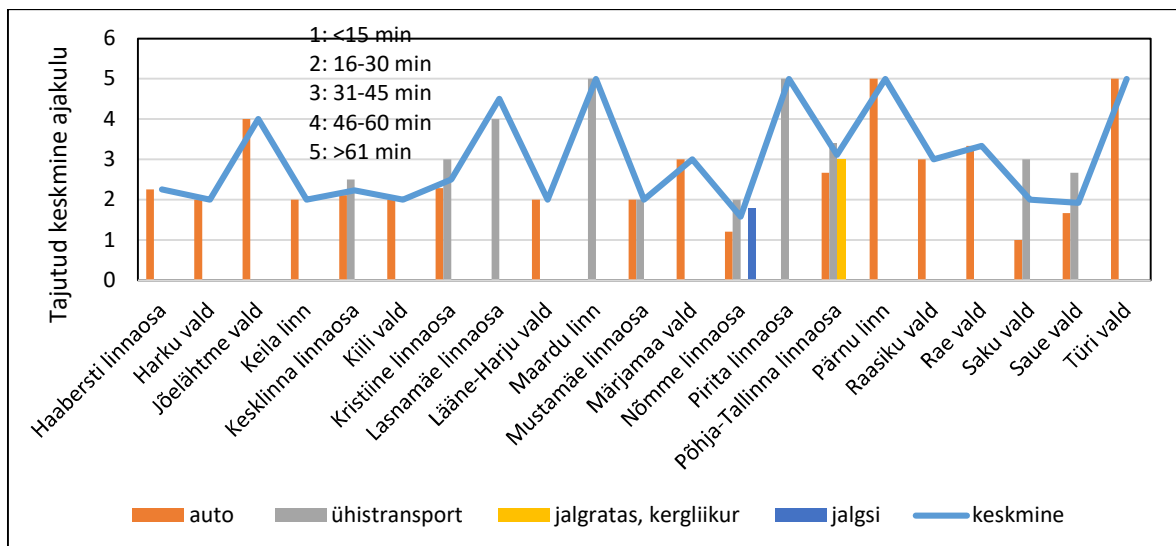
Töö asukoht	Vastajate arv	Osakaal kõigist vastajatest, %	Töötajate arv asukohas	Vastajate osakaal asukoha töötajatest, %	valimi e-usaldusintervall (MaCorr), % *
Tallinna Keskus Teelise tn	89	32,8%	145	61,4%	6,5
Tallinna büroo Heli tn	49	18,1%	106	46,2%	10,3
Rakvere	26	9,6%	37	70,3%	10,6
Tartu büroo Sepa tn	13	4,8%	31	41,9%	21,1
Tartu esindus Veski tn	13	4,8%	28	46,4%	20,3
Pärnu esindus Suur-Posti tn	13	4,8%	26	50,0%	19,6
Saue	7	2,6%	15	46,7%	28,0
Paide	8	3,0%	15	53,3%	24,5
Jõhvi	8	3,0%	14	57,1%	23,5
Viljandi	6	2,2%	13	46,2%	30,6
Maanteemuuseum Varbusel	5	1,8%	13	38,5%	35,8
Pärnu büroo Tallinna mnt	2	0,7%	13	15,4%	66,3
Kuressaare	4	1,5%	12	33,3%	41,8
Võru büroo Röpina mnt	5	1,8%	11	45,5%	33,9
Haapsalu	3	1,1%	9	33,3%	49,0
Põlva	6	2,2%	8	75,0%	21,4
Jõgeva	2	0,7%	6	33,3%	62,0
Narva	1	0,4%	5	20,0%	98,0
Rapla	5	1,8%	5	100,0%	0,0
Valga	2	0,7%	5	40,0%	60,0
Kärdla	3	1,1%	5	60,0%	40,0
Pole määratud asukohta	1	0,4%	-	-	-
Kokku	271	100,0%	522	51,9%	4,1

* Andmete valideerimine MaCorr veebikalkulaatoriga [80]

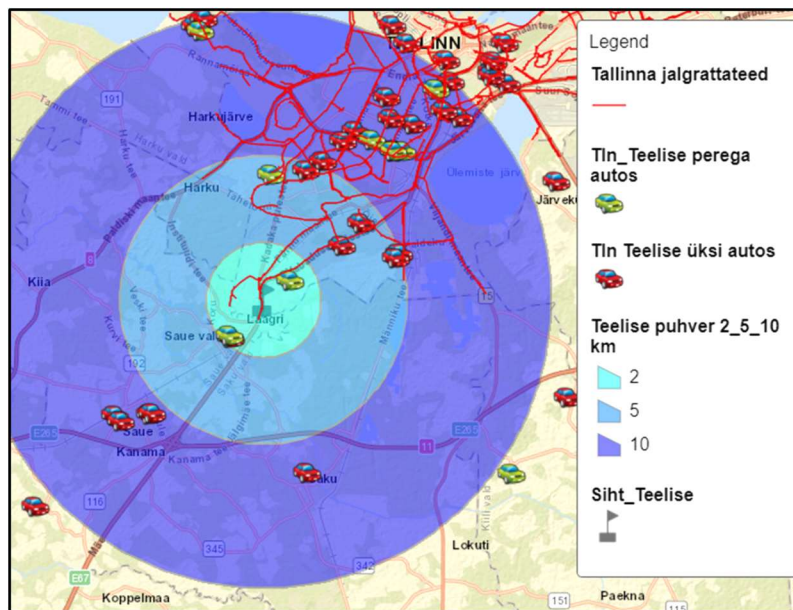
Lisa 4. Töötajate liikuvusalane analüüs viie töö asukoha lõikes L4.1 Tallinna Teelise tn esindus

Teelise tn töökohas töötab enim Maanteeameti töötajatest, sügise seisuga 145 inimest ehk pisut üle neljandiku kõigist töötajatest. Tegemist on asutuse n-ö keskusega, mis asub Tallinna äärelinnas Nõmmel. Tööpäevase keskmise ühistranspordi väljumiste arvu põhjal on asukoht väga hea ühistranspordi kättesaadavusega piirkonnas [69]. Linnaliini bussipeatus on töökohast 250-300 m kaugusel, kaugliinide ja maakonnaliinide bussipeatused (Pärnu, Haapsalu ja Paldiski suunalt) ca 350-550 m ja Laagri raudteepeatus 650 m kaugusel. Töökohast möödub neli linnasisest bussiliini Väike-Õismäe, Kesklinna ja Tiskre ühendusega.

Üle poole Teelise tn töötajatest elavad Kesklinna, Kristiine, Nõmme linnaosades ning Saue vallas ja lõviosa neist liigub tööle autoga (va Nõmme). Heast ühistranspordi väljumiste arvust hoolimata on Teelise tn töökohta autoga liikuvate töötajate osakaal sarnane asutuse keskmisega (67% sealsetest töötajatest) ja ka üksi autoga tööle sõidavad pooled töötajatest. Kõige kiiremini (kuni 15 min) jooksul jõuavad kodust tööle autoga sõitvad vastajad, kelle elukoht on Nõmmel ja Saku vallas. Suhteliselt kiiresti ehk 15-30 minuti jooksul jõuavad tööle autoga töötajad Kesklinnast, Kristiine ja Mustamäe linnaosadest, Lääne-Harjust, Sauelt ja Keilast. Samas ajavahemikus ühistranspordiga ka Kesklinnast ja Sauelt. Antud suunal liiguvad nii rongid kui ka maakonnaliinid Teelise tn töökohast mööda.



Joonis 1. Keskmine ajakulu kodust tööle töötaja hinnangul, elukohtade ja liikumisviiside lõikes Tallinna Teelise tn
Allikas: autori koostatud



Joonis 3. Üksi autoga tööle sõitvad töötajad Teelise tn asukohast 2, 5 ja 10 km raadiuses. Allikas: Tallinna jalgrattateede võrk 2019. a [72]; autori koostatud

Üle kolmandiku Teelise tn töötajatest ehk Keslinna, Kristiine linnaosade ja Saue valla elanikud jäävadki konkurentsivõimelisest ühistranspordilatusesest välja (pigem 45-60 minuti sisse). Samas jäävad need piirkonnad ka pisut kaugemale jalgrattaga igapäevaseks liikumiseks. Kiirema ja mugavama ühenduse võiks tagada rongi ning jalgrattaga liikumise kombineerimine või sõidujagamise laiem korraldamine. Läbirääkimiste teemaks kohaliku omavalitsusega oleks ka nn kiirliini loomine Laagri ja keslinna suunal tööpäeva alguse ja lõpuaegadel.

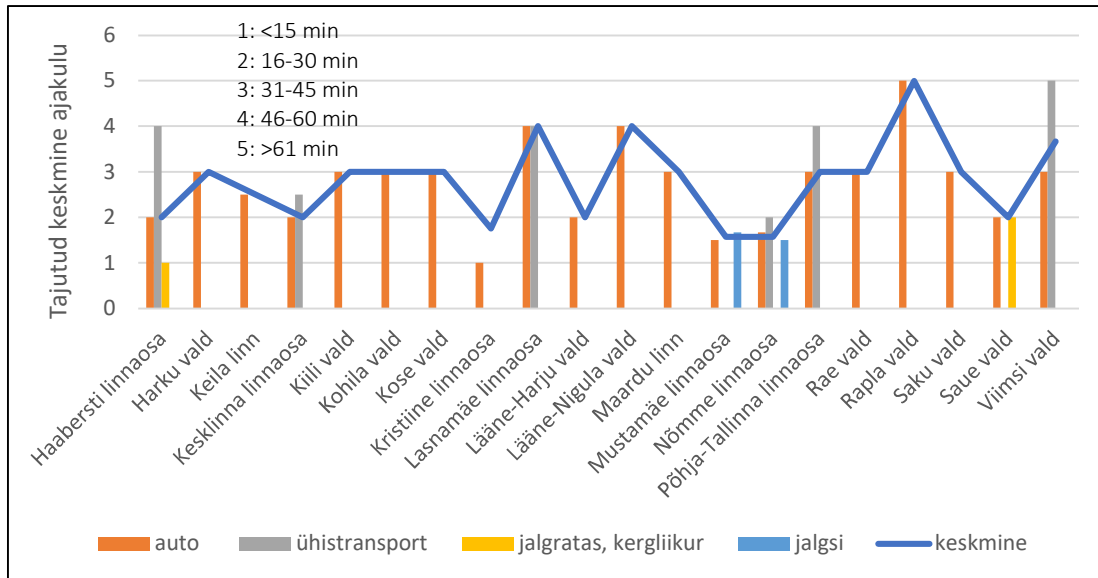
L4.2 Tallinna Heli tn büroo

Heli tn hoone asub Mustamäe servas keskmise linnalise ühistranspordi teenindustasega piirkonnas. Hoones asub Maanteeameti kõige suurema kliendiküllastuste arvuga klienditeenindusbüroo ning majas töötavad ka Põhja regiooni töötajad. Klienditeenindus, sh sõidueksamite tegemine ja mootorsõidukite registreerimiseelsed ülevaatused on peamised põhjused, mistõttu iseloomustab seda hoonet Teelisega võrreldes palju suurem küllastatavus just mootorsõidukiga saabuvate klientide osas.

Heli tn majas töötab 106 töötajat, kellest 60% elab Haabersti, Mustamäe ja Nõmme linnaosades. Autoga töөлõitjate osakaal on 63%, sh üksi tööle autoga sõitjaid oli vastajate seas 22 ehk 45%. Vastajatest eristuvad vaid üksi autoga tulijad Mustamäe

Lisa 4 jätk 3

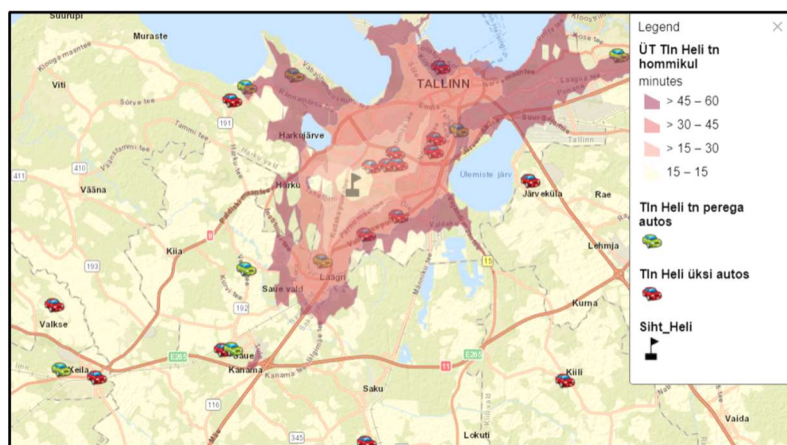
linnaosast (pooled), kuigi töökoht asub sama linnaosa servas.



Joonis 4. Keskmine ajakulu kodust tööle töötaja hinnangul, elukohtade ja liikumisviiside lõikes Tallinna Heli tn büroos.
Allikas: autori koostatud

Joonisel 4 on näha, et töötajate enda hinnangul kuni 15 minuti jooksul jõuavad tööle üksi sõitvad juhid Kristiinest. Mustamäe linnaosast on keskmine tööle jõudmise aeg kuni 30 minutit autoga, kusjuures jalgsi tööle tulevad töötajad Mustamäelt jõuavad kohale sama ajavahemiku jooksul.

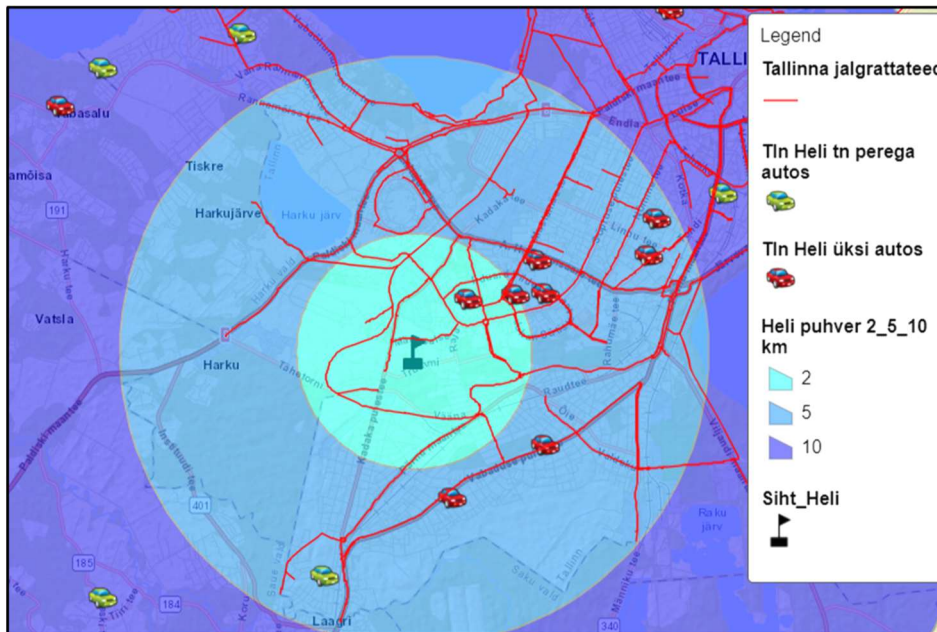
Kuigi Teelise tänava asukohaga võrreldes on Heli tänava läheduses asuvates peatustes palju vähem ühistranspordi väljumisi, on siiski ühistranspordiga 30 minuti jooksul hommikul võimalik tööle jõuda nii Mustamäe kui ka Sõpruse pst ääres elavatel Kristiine linnaosa elanikel (joonisel 5).



Joonis 5. Autoga tööle sõitvate töötajate elukohad ning ühistranspordiga liikumise kaetus Heli tänavale hommikul kell 8:45.
Allikas: autori koostatud

Lisa 4 jätk 4

Jalgrattaga sõitmise raadiuses elab üheksa autoga tööle sõitvat töötajat. Joonisel on märgitud nii distantside puhver kui ka olemasolevad jalgrattateed, mida mööda saaks jalgrattaga tööle sõita. Mustamäelt ja Nõmmelt tulevad inimesed jõuaksid rattaga tööle 15-20 minuti jooksul, mis on konkurentsivõimeline auto kasutamisele. Kristiine linnaosas elavad töötajad jõuaksid jalgrattaga 30 minuti jooksul.



Joonis 6. Autoga tööle sõitvad töötajad Heli tn asukohast 2, 5 ja 10 km raadiuses
Allikas: Tallinna jalgrattateede võrk 2019. a [72]; autori koostatud

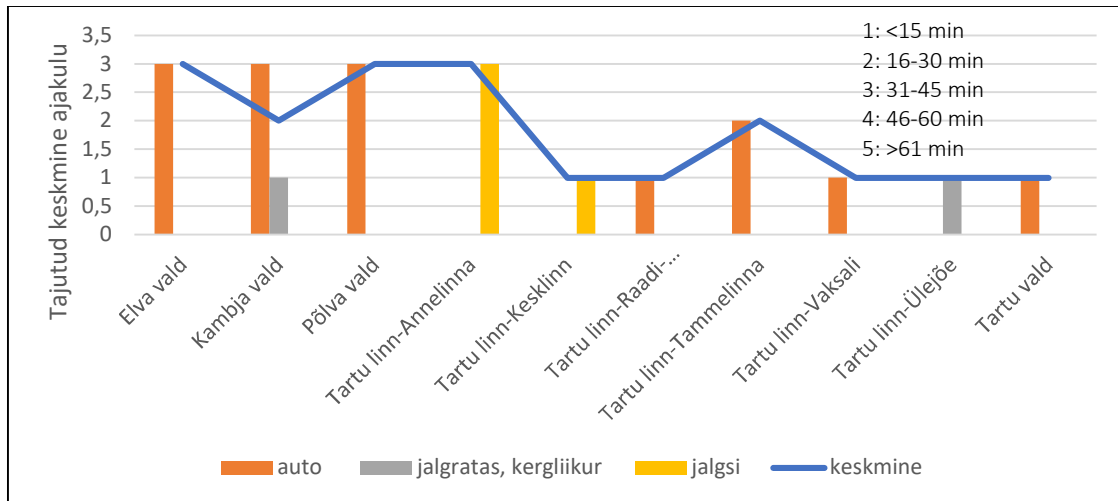
Haabersti inimestele on ühistransport pigem aeglane ning distants jalgrattaga liikumiseks pikk (joonis 6), siis on mõistlik pakkuda sõidujagamise võimalusi, kuna sealt liigub tööle vähemalt 5 inimest.

L4.3 Tartu Veski tn esindus

Tartus asub Maanteeametil sarnaselt Tallinnaga eraldi esinduse hoone Veski tänaval (28 inimest) ning klienditeenindusbüroo Sepa tänaval (31 inimest). Tartu kohta ei saa teha palju järeldusi, kuna küsitlusele vastanute arv oli väike. Veski tänava töötajad jaotusid hajusalt üle Tartu linna ja lähivaldade. Sepa tänava küsitlusele vastanud töötajatest oli enam Annelinna ja Ränlinna elanikke. Tartu töötajatest 12 sõidavad tööle peamiselt üksi autos ja sarnaselt Tallinna töötajatele on suurem osa neist (8 autojuhti) on ka Tartu linna elanikud.

Lisa 4 jätk 5

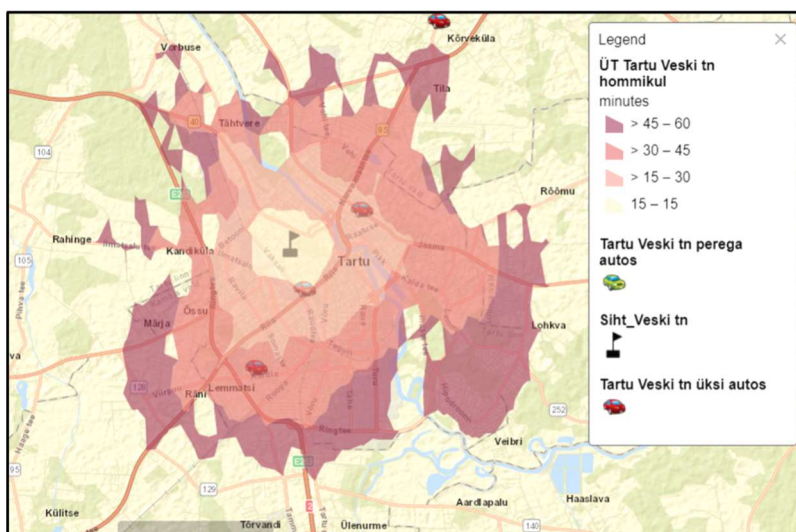
Veski tn esindus asub kesklinnaga piirnevas alas, kusjuures Veski tänav piirab ka kesklinna parkimistsooni. Töökohast ühe km raadiuses asub Tartu vaksal. Joonis 7 näitab, et kõige kiiremini (kuni 15 min) jõuavad tööle Veski tn töötajad jalgsi kesklinnast, jalgrattaga linnaservast Kambja vallast ja Tartu Ülejõe linnaosast. Autoga jõuavad samas ajavahemikus tööle Tartu valla, Vaksali ja Raadi/Ülejõe linnaosades elavad töötajad.



Joonis 7. Keskmine ajakulu kodust tööle töötaja hinnangul, elukohtade ja liikumisviiside lõikes Tartu esinduses

Allikas: autori koostatud

Veski tänava töötajate keskmine kodu-töö teekond on 11 km ja ajaliselt jõuavad nad tööle keskmiselt poole tunni jooksul. Veski tänav asub keskmise linnalise ühistranspordi teenustasemega piirkonnas, 30 minuti jooksul jõuaksid tööle kaks Tartus elavat töötajat, kes muidu tuleva tööle üksi autos.

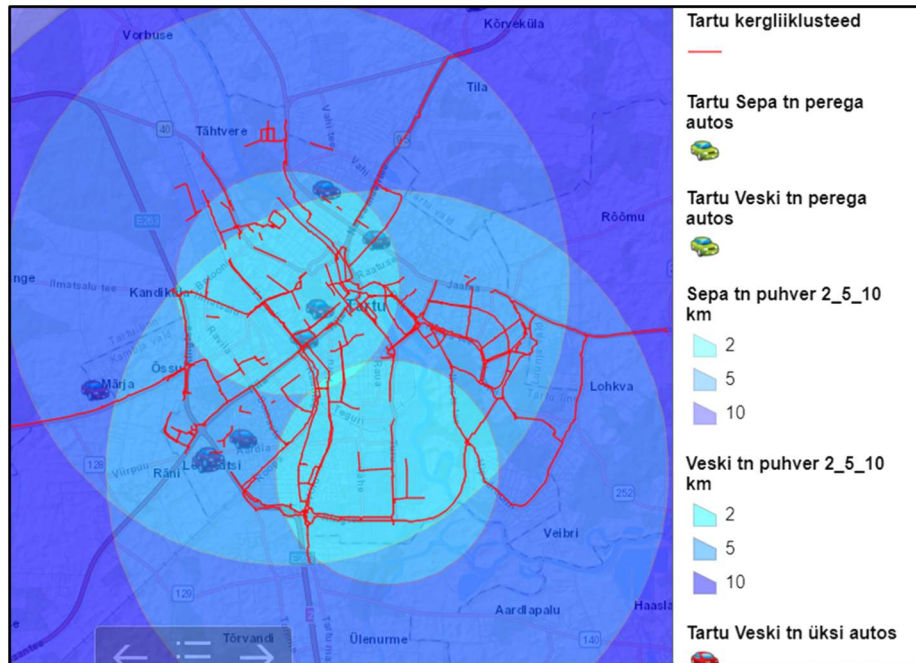


Joonis 8. Autoga tööle sõitvate töötajate elukohad ning ühistranspordiga liikumise kaetus Veski tänavale hommikul kell 8:45.

Allikas: autori koostatud

Lisa 4 jätk 6

Tartu on võrreldes Tallinnaga üsna kompaktne ning põhimõtteliselt kõik tartlased elavad töökohast jalgrattaga sõidu kaugusel (joonisel 9 keskmised sinised ringid). Üksi tööle sõitvaid töötajaid on kummaski kontoris vastanute seas kuus töötajat, kellest pooled jäävad jalgsi ja jalgrattasõidu raadiusse.

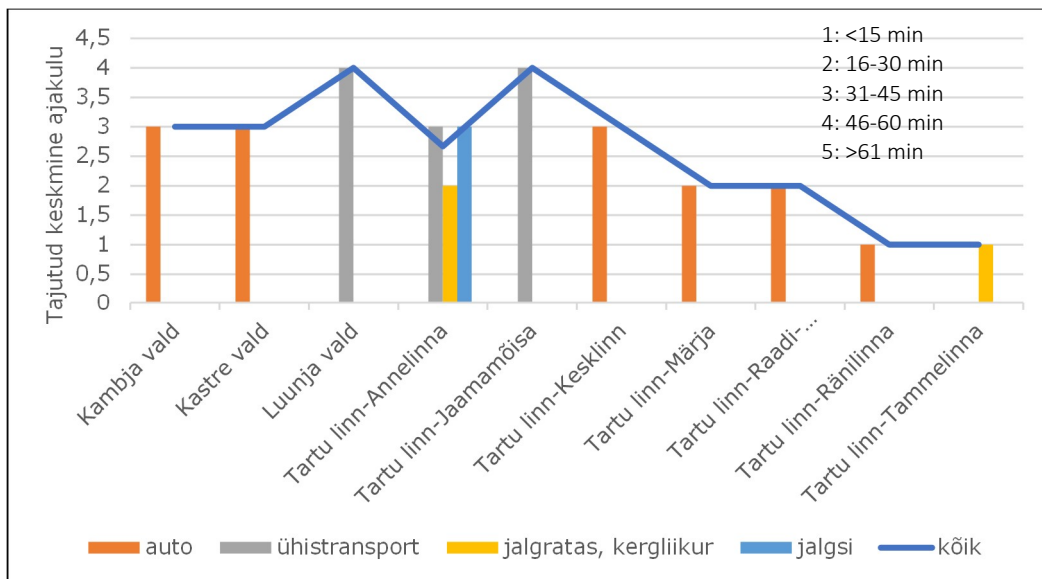


Joonis 9. Autoga tööle sõitvad töötajad Tartus asukohast 2, 5 ja 10 km raadiuses
Allikas: Tartu rattateede kaart [73]; autori koostatud

L4.4 Tartu Sepa tn büroo

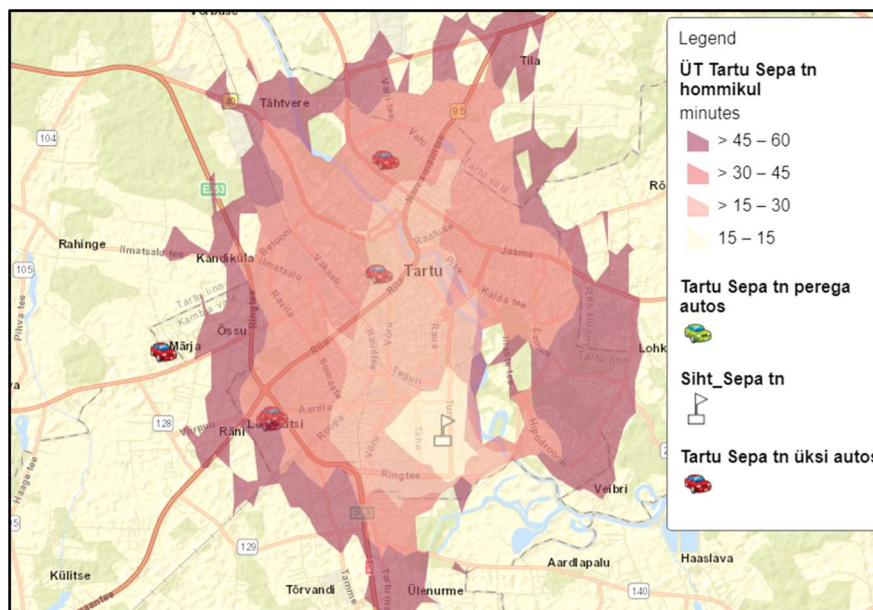
Lõuna-Eesti suurim klienditeenindusbüroo on Tartus Sepa tänaval, kus töötab 31 peamiselt kindlaksmääratud tööajaga töötajat. Sepa tn töökoht asub Ropka tööstusrajoonis keskmise linnalise ühistranspordi teenustasemega piirkonnas ning auto kasutamise osakaal siinsete töötajate seas on veidi väiksem kui Veski tänaval.

Lisa 4 jätk 7



Joonis 10. Tartu Sepa tn töötajate ajakulu kodust tööle erinevate liikumisviisidega
Allikas: autori koostatud

Töötajate keskmine kodu-töö distants on 7,6 km ja kõige kiiremini (kuni 15 min) jõuavad tööle rattaga tulijad Tammelinnast ja autoga Ränilinnast (joonisel 10). Mitmed töötajad elavad Annelinnas ja nende seast kõik vastajad tulid tööle kas ühistranspordiga, jalgsi või jalgrattaga. Keskmine aeg tööle jõudmiseks oli kuni 30 minutit. *Remix* analüüsi põhjal saab ühistranspordiga poole tunni jooksul tööle Tartu kesklinnast (joonisel 11) ning linnaliin nr 7 ühendab Ropka tööstuspiirkonda Raadiga.



Joonis 11. Autoga tööle sõitvate töötajate elukohad ning ühistranspordiga liikumise kaetus Sepa tänavale hommikul
Allikas: autori koostatud

Lisa 4 jätk 8

Annelinnast ja kesklinna suunalt on olemas ka üsna sidusad kergliiklusteed Sepa tänavale. Märja ja Räni piirkonnas elavad inimesed peavad ületama suure liiklussagedusega Tartu ringtee.

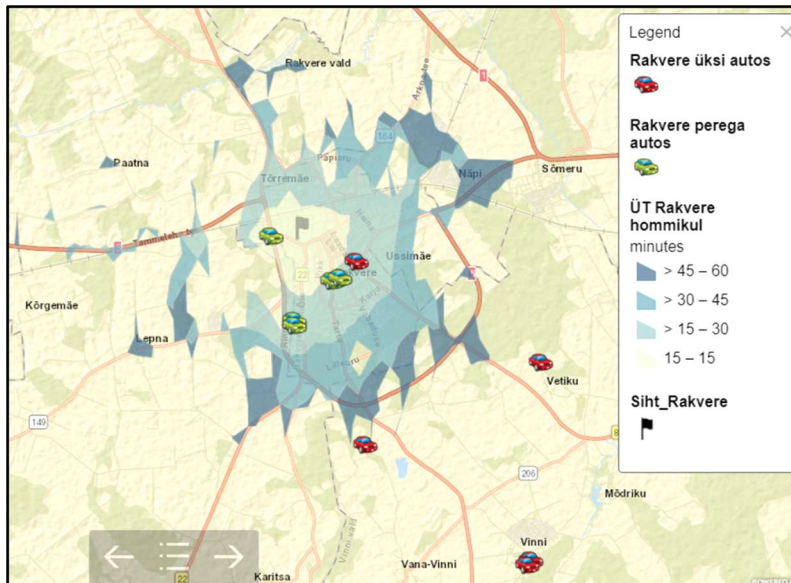
Tartus on arvestatav võimalus kasutada just rattaga liiklemise võimalust linnasisestest tööasjade ajamiseks, kuna linnavalitsus, Haridus- ja Teadusministeerium ning mitmed muud ametiasutused asuvad suhteliselt lähedal nii Tartu esindusele kui büroole. Samuti on büroo ja esinduse omavaheline kaugus sarnaselt Tallinnale sobiv rattaga läbimiseks.

L4.5 Rakvere esindus ja büroo

Maanteeameti Ida regiooni keskuses Rakveres on erinevalt Tartu ja Tallinna töökohtadest ühes hoones koos nii esindus kui ka büroo. Töötajate koguarvult on see suuruselt kolmas töökoht, kokku 37 töötajat. Külastajate arvult on Rakvere büroo keskmiste seas (üle 20 600 külastuse 2019. a [61]). Enim küsitlusele vastanud töötajaid on Rakvere linna ja Vinni valla elanikud. Autoga tööle sõitjate osakaal on asutuse keskmine, üksi autos sõidavad samuti pooled. Rakvere linnas elavast 11 töötajast 7 liigub tööle autoga ja ülejäänud jalgsi või jalgrattaga.

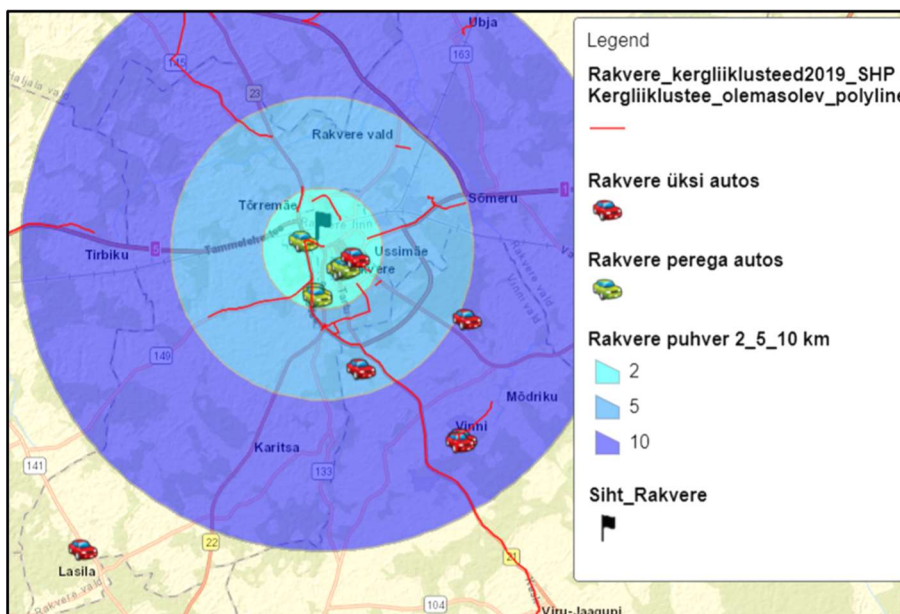
Rakvere töökoht asub keskmise linnalise ühistranspordi teenustasemega piirkonnas, millest mööduvad paar linnaliini ning ka maakondlikud bussiliinid. 30-minutilise bussiühenduse piires elab kuus töötajat (joonisel 12), kes autoga tööle liiguvad. Erinevalt teistest on siinjuures arvestatav osa perega sõitvaid autojuhte (linnasiseselt 5 töötajat 6 autoga sõitjast), kes auto kasutamisel lähtuvad laste sõidutamise vajadusest.

Lisa 4 jätk 9



Joonis 12. Autoga tööle sõitvate töötajate elukohad ning ühistranspordiga liikumise kaetus Rakveres hommikul
Allikas: autori koostatud

Rakvere linn on mõõdetult veelgi väiksem kui Tartu, mistõttu suurem osa linnast jääb kõndimiseks sobilikku vahemikku (joonisel 13). Jalgrattaga liikumiseks sobivad distantsid nii linnaelanikele kui linnaga piirnevates valdades elavatele töötajatele (7 inimest), kellel on üldiselt head kergliiklusteede ühendused. Samuti on enamus linnasiseseid koostööpartnereid (linna valitsus, PPA, notarid jne) kas kõndimise või jalgrattaga liikumise raadiuses, mistõttu võiks neid liikumisviise rohkem kasutada.



Joonis 13. Autoga tööle sõitvad Rakvere töötajad töökohast 2, 5 ja 10 km raadiuses
Allikas: Kergliiklusteede vektorandmed [74]; autori koostatud

Lisa 4 jätk 10

Paraku Vinni valla erinevate piirkondadega ei ole ühistranspordiühendus konkurentsivõimeline ning ka jalgrattaga igapäevaselt tööle sõitmiseks on pikem kui 5 km. Ajakulu lisab ka asjaolu, et lõunapoolsete maakonnaliinide lõpp-peatusest (Rakvere bussijaam) töökohta kõndimise distantis 1,3 km. Kuna ka rongipeatus asub 1,6 km kaugusel, siis oleks kombineeritud liikumisviisid jalgratta ja ühistranspordiga lahenduseks neile töötajatele, kes elavad rongiliikluse suundadel. Samuti võiks kaaluda sõidujagamist Vinni ja Haljala valla elanike puhul, sest sealt suunalt on mitu autoga sõitjat.

Kokkuvõtteks

kõik töökohast ühistranspordiga 30 min kaugusel elavad töötajad loobuksid autost tööle sõitmisel, siis vähendaks see nendes asukohtades autokasutust keskmiselt 8% võrra (tabelis 1). Reaalsem võimalus ühistransporti kasutada ja selle võrra autost loobumise efekti tekitada oleks hetkel Tartu Veski tn ja Rakvere töötajate seas. Jalgrattasõidu kaugusel elab aga topelt rohkem töötajaid (autokasutuse vähendamine keskmiselt 16% võrra), seega oleks jalgratta kui säästva liikumisviisi soodustamine osas mõistlik samuti Tartus ja Rakveres. Ka Tallinnas annaks hetkel jalgratta kasutamise soodustamine suurema mõju kui ühistransport 30 minutiga, ent puudujääke on taristu osas (rattateede sidusus ja ohutus).

Tabel 1. Potentsiaalne auto kasutamise vähenemine töö-kodu marsruudil kolme linna töökohtade auditi ja analüüsi põhjal
Allikas: autori koostatud

Töö asukoht	Kokku vastanuid töökohas	Kokku autoga tööle sõitjate arv töökohas	ÜT 30 min raadiuses autoga tööle sõitjate arv	5 km raadiuses elavate autoga tööle sõitjate arv	ÜT 30 min mõju auto-kasutusele	Rattaga sobiva distantisi mõju auto-kasutusele
	1	2	3	4	(2-3):1-2:1	(2-4):1-2:1
Tallinn Teelise	89	60	5	9	-6%	-10%
Tallinn Heli	49	31	4	9	-8%	-18%
Tartu Veski	13	6	2	3	-15%	-23%
Tartu Sepa	13	6	1	3	-8%	-23%
Rakvere	26	10	6	7	-23%	-27%
Kokku	190	113	18	31	-9%	-16%

Lisa 5. Töökoha liikuvusalase auditi põhi Teelise tn näitel

TÖÖKOHA AUDIT LIIKUVUSTINGIMUSTE HINDAMISEKS		
Maanteeameti esindus, Teelise 4 Tallinn	JAH/EI, meetrid, kommentaarid	
Mitu inimest töötab asukohas:	145	*1
• paindliku tööajaga	127	*2
• kindlaksmääratud tööajaga?	18	
Tööaeg asutuses:	E-N 8.00-16.45/R 15.30 (paindlikkus 1 tund) või 8.45-17.15	*3
Kui palju kliente külastab hoonet keskmiselt päevas/nädalas?	ei ole loendatud	*4
Lähimad lõunatamis- või toidukohad	300 m raadiuses kauplus, Circle K, Hesburger	
Juurdepääsuteed töökohale: (tänav, eratee?)		
Kui kaugel asub suurem liiklussõlm, ristmik?	Pärnu mnt/Teelise reguleeritud ristmik	
Liiklussagedus töökoha juures	Pärnu mnt, ca 1600 sa/t linna suunal	*5
Millised on muud juurdepääsud?	Peamine sissepääs vaid Teelise tn	
Kas territooriumi, parkimisala vms jagatakse mõne muu asutusega?	Teelise tn parkimisala kasutavad ka loomakliiniku kliendid ja TREV 2 kliendid	
Muud eripärad, mis liikuvust mõjutavad.		

ÜHISTRANSPOORT

BUSSIÜHENDUS

Kui kaugel on lähim linnaliini bussipeatus?	250-290 m	
Kui kaugel on lähim maakonnaliini bussipeatus või bussiterminal?	350-400 m	
Bussi ootekoha kasutusmugavus ja ohutus:		
• kas on katusealune, kaitse tuule eest?	jah	
• kas on istmed?	jah	
• kas on hästi valgustatud?	jah	
• kas on vandalismi/graffiti vms jälgi?	ei	
Millised bussiliinid teenindavad peatust?	4 linnaliini (bussid 10, 18, 18A, 27)	*6
• Liinide sagedus- kas graafik sobib hommikul-öhtul sõitmiseks?	16-18 väljumist tunnis tööle- ja äramineku aegadel	
• Milliste piirkondadega ja linnaosadega on ÜT ühendus?	10: Vana-Pääsküla, Tähetorni, Nõmme, Sõpruse pst, Vilde tee, V-Õismäe 18: Vabaduse, Pärnu mnt, Viru, 27: V-Pääsküla, Tähetorni, Nõmme, Ehitajate tee, V-Õismäe	

Kas töökohal on nähtaval kohal busside ja rongide sõiduplaanid/ väljumisajad?	ei ole
Kas klientidele on nähtaval kohal busside ja rongide sõiduplaanid/väljumisajad?	ei ole
Kas läheduses on Pargi ja reisi parklad töötajatele/klientidele?	jah
•Kui kaugel?	350-400 m

RAUDTEEÜHENDUS

Kui kaugel on rongipeatus?	Laagri 650 m, (Pääsküla 1,7 km on kesklinna pool)
Kas raudteepeatusesse läheb kõnnitee?	jah
Kas raudteepeatusesse läheb jalgrattatee?	jah, mõlemal pool Pärnu mnt
Mitu peatust tuleb sõita bussiga rongipeatuseni?	ei ole vaja
Rongiliinide sagedus? Sobivus hommikul ja õhtul?	3 väljumist hommikul ja õhtul (Turba, Paldiski), ühendab Saue ja Keila ning ka Kitseküla-Balti jaama (Kesklinna, Kristiine ja Põhja-Tallinna ca 20 min)

LIGIPÄÄSETAVUS JALAKÄIJATELE

Kas bussipeatustest jms on rajatud kõnniteed töökohta?	jah
• Kas otse ja samatasandilised (või peab jalakäija minema ringiga või eritasandiliselt)?	jah
Kas jalgsikäigu ala on turvaline, puhas ja meeldiv?	pigem mitte, maantee müra, bussitaskud jne
Kas kõnnitee on tiheda liikluse vahetus läheduses?	jah, Pärnu mnt servas
Kas ülekäigurajad on ohutud ja loogilistes kohtades?	jah, reguleeritud/tellitavad
Kui kaua jalakäija peab ootama sõidutee ületamiseks?	
Kas kõnniteed on heas seisukorras?	jah
Kas kõnniteed on hästi valgustatud?	kõnnitee ei ole valgustatud, vaid sõidutee selle kõrval
Kas marsruudil on valvekaamerad vms turvalisuse huvides?	ei ole

JALGRATTAGA LIGIPÄÄSETAVUS

Kas on loodud jalgratta parkimiseks sobivad olud?	
Mitmele rattale on parkimiskohti?	kokku ca 15 rattale, maja ees 3 kõrge raamiga, territooriumil 6 madalat ja katusealuses ca 6 tk
Kas on ja mitu kohta on klientide jalgratastele?	maja ees 3 rattale
Kas parkimine on katuse all?	ei, vaid territooriumil varjualuse all ca 6 rattal
Hästi lukustatav parkimisvõimalus?	vaid rattalukuga

Kas on valvekaamerad vms turvalisuse tagamiseks?	osaliselt territooriumil
Kas on valgustatud parkimisala?	jah
Kas parkla asub peamise sissekäigu lähedal?	jah
Kas parklasse mahuvad parkima ka lastetooliga rattad?	varjualusesse ja maja ette saab (kõrgem kinnitusvõimalus)
Kas on olemas parkimisvõimalus ka tõukerattale ja kergliikuritele?	eraldi ei ole
Kas on olemas elektrilaadimisvõimalused e-sõiduvahenditele?	ei
Kas on olemas kohapeal peamised jalgratta hooldusvahendid, nt pump, mutrivõtmed, remondikomplekt jms	on pump, lähim teenindus on Circle K tankla
Kas on pesemis- ja riiete vahetamise võimalus?	jah, töötajate sissepääsust II korrusel
• Kas ühes ruumis või eraldi?	riietevahetus ja pesemine on eraldi
• Mitmele inimesele korraga?	4 unisex
Kas on isiklike asjade hoidmise võimalus?	oma tööruumis, eraldi hoiukappe ei ole
Kas saab riideid pesta ja kuivatada?	konksu otsas vms riietusruumis on lubatud
Kas töökoha juurde saab erinevatest suundadest turvalist jalgrattateed mööda?	jah, jalgratta ja jalgteed pidi mööda Pärnu mnt
Kas jalgrattaga peab sõitma sõiduteel koos autodega?	Vaid Teelise tn lõigul
Kui suure liiklussagedusega on tänav või tee tipptunnil?	Pärnu mnt, ca 1600 sa/t linna suunal
Kas jalgrattur peab ületama tiheda liiklusega ristmikke?	jalakäijate ülekäiguradade kaudu
Kui kaua peab jalgrattur ootama teeületamist?	
Kas jalgratturid peavad ületama järske või pikki tõuse?	ei
Kas töötajatele on nähtaval kohal jalgrattateede võrgustiku kaart vms?	ei

*5

LIGIPÄÄS SÕIDUAUTOGA

Kas töökoha läheduses on ummikute probleemi?	ei
Kas töökoha läheduses on liikluskorralduses konfliktioht jalakäijate-jalgratturite ja autode vahel?	Teelise tn parkimisala jääb kahe tänava vahele, veidi ebaselge. Samas liiklus on harv
Mitu parkimiskohta on töötajatele?	territoriumil ca 60, sh ca 30 ametiautodele
Mitu parkimiskohta on klientidele?	maja ees avalikul parkimisalal ca 40 kohta
Kas on sissepääsude läheduses korrektsed invaparkimiskohad?	ei ole, aga sobilik astmeta sissepääs on eraldi uksest olemas I korrusele, ligipääs ka autoga
Kas on eraldi parkimiskohad elektrisõidukitele koos laadimisvõimalusega?	territoriumil üks

Kas on eraldi parkimiskohad sõidujagajatele?	ei ole
--	--------

ASUTUSE SÕIDUKIPARK		
Mitu ühiskasutuses autot on olemas?	9	*7
Mitu ametiautot on olemas?	17	*8
Mitu ühiskasutuses ratast on olemas?	ei ole	
Mitu elektriautot on sõidukipargis?	1	
Mitu minibussi on sõidukipargis?	2	
Kas läheduses on rendiautode kasutamise võimalust?	Teenusepakkujad linnas olemas	
Kas läheduses on rendirataste nn linnarataste kasutamise võimalust?	Teenusepakkujad linnas olemas	

Allikad:

- *1 ja *2 Töökohtade jaotus TA personaliosakonna andmetel [53]
- *3 Maanteeameti Töökorralduse reeglid [54]
- *4 2019. aasta külastused kokku/ 52 nädalat), 2020 olid bürood eriolukorras suletud. [57]
- *5 Tallinna liiklussageduse kaart 2019 [72]
- *6 www.peatus.ee andmed (teisipäev 16.03.2021)
- *7 Maanteeameti haldusosakonna info [61]
- *8 parkivate sõidukite loendus GPS süsteemi järgi (nädalavahetusel 20. märtsil 2021)

Allikate ja auditi vaatlustulemuste alusel autori koostatud

Lisa 6. Täiendavad ettepanekud tööandjale

(väljavõtted töötajate liikuvusalasest küsimustikust)

Paremad jalgrataste ja elektriliste liikumisvahendite parkimise ning elektrilaadimise võimalused töö juures. Sealhulgas ka e-laadimisvõimalused elektriautole, elektrirattale jne (nii asutuse kui ka isikliku vahendi laadimiseks) (9 vastust)

Hetkel kaalun soetada elektriautot kui oleks teadmine, et MNT võimaldab sõidukit laadida töö juures annaks see elektriauto soetamisele suurema positiivse mõju. Tööandja elektritõuke- ja elektrirattad lisaks senistele ametisõidukitele. Sooviksin VÄGA elektriauto laadimise võimaluse loomist tööandja parklasse. Auto elektrist piisab tööole jõudmiseks. Tagasi koju sõiduks tuleb kasutada bensiinimootorit. 367 päeva jooksul, mil sellist sõidukit oman, ei ole sellist võimalust, mis isikustatult arvestaks laadimisele kuluvat energiat. Probleem on tahtmises, kuid senini ei ole soovitud seda realiseerida.

Astuda mingeid tegelikke ja teadlikke samme säästliku transpordi suunas. Eelistada töövahendite hankimisel (hübriid või elektriautosid) keskkonna säästu. Kindlasti on hea ka avardada töötajate võimalusi rataste parkimise näol. Kuid kindlasti ei tohi läheneda ahistavalt.

Jalgrataste parkimisvõimalused tuleks parendada. Korraliku rattahoidajatega, et ei peaks ratas suvaliselt aia äärde toetuma. Jalgrattaboks võiks avaneda uksekaardiga, ... pesuruumis võiks olla isiklik kapp riiete hoiustamiseks ning riiete kuivatuskapp.

Töökoha asukoht autota paremini ligipääsetavas kohas (sh Tallinn Teelise, Viljandi) (7 vastust)

Viljandis on kaks suuremat linnaosa (Paalalinn ja Männimäe). Maanteeameti esindus ja Politsei-ja Piirivalveamet asuvad mõlemad Viljandis Pargi tänaval (linna ääres). Paalalinnast ja Männimäelt Pargi tänavale bussi ei sõida (v.a. mõni üksik kellaaeg). Bussiga saab Pargi tänavale kesklinnast ja tunniste intervallidega!

Kui meie maja (Teelise tn- KKR) oleks kesklinnas kasutataks autole alternatiivseid võimalusi oluliselt rohkem

Asutuse elektrilised liikumisvahendid (elektritõukeratas, -jalgratas) ja jalgrattad igasse kontorisse/büroosse (6 vastust)

Minu ettepanek on igasse Maanteeameti esindusse/büroosse osta 1-2 jalgratast tööasjade ajamiseks. Mina kasutaksin sellist võimalust aktiivselt kontorilähedaste asjade ajamiseks.

Lisa 6 jätk 1

Toetada väikeasulates rohkem jalgsi või abivahendil liikumisviise. Nt tööandja poolt jalgratta või kergliikuri kasutamise võimalus.

Kaugtöö soodustamine (6 vastust)

Kodutöö on uus reaalsus, mis oluliselt vähendab üldist liikluskoormust.

Soodustatud/kompenseeritud ÜT kasutamine (6 vastust)

Tööle liikumiseks paneks rohkem ühistransporti kasutama see, kui ühistranspordiga tööle liikujatel arvestataks tööle sõitmise aeg tööaja sisse.

Näiteks kasvõi osaliselt, 30 min

Elroni transport võiks olla Maanteeameti töötajate jaoks tasuta (sarnaselt PPA töötajatega) ning ühistranspordi graafik mugavam.

Töösõitudeks võiks kasutada rohkem taksosid. Tööandja ei pea omama nii suurt hulka töösõidukeid, mis enamjaolt seisavad parklas ning kui neid on vaja, siis ei lähe need enam käima.

Muud nimetatud meetmed, üksikud tegevused.

jalgrattasõiduks sobiv seljakott (2 vastust) *Mugava arvutikoti (pean silmas seljakotti) soetamiseks kompensatsioon nt 50 €, millega oleks hea liigelda. Praegused pika rihmaga arvutikotid pikema maa läbimiseks pole mugavad, rääkimata nt rattasõidu jaoks;*

ilmastikukindlate riiete kompensatsioon (2 vastust)

töökorteri vms võimalus *kaugel elavatele, et kasvõi paar korda nädalas autovabalt ehk vaid ühistranspordiga ja jalgsi tööle saaks;*

tööandja ühissõidukite parem heakord ja kasutamise ülevaatlikkus

ei ole ülevaadet, millal vastutavad isikud kasutavad sõidukit ja millisel marsruudil liiguvad, st kas on võimalik sõidukit broneerida või marsruute ühildada. Kui vastutaval isikul ei ole vaja igapäevaselt töösõite teha, siis võiks selline sõiduk olla ühiskasutuses ja broneeritav.

tööle kandideerimisel ei ole igal ametikohtal vaja nõuda juhiluba.

Kui soovime säästa keskkonda, siis ärme praagi välja häid spetsialiste seepärast, et nad on otsustanud kasutada liikumiseks alternatiive autosõidule.

Lisa 7. Ettepanekud kohalikule omavalitsusele ja muudele asutustele

(väljavõtted töötajate liikuvusalasest küsimustikust)

Parem rattateede võrgustik ja kõnniteede sidusus, olukord (19 vastust)

Rattaga saaks liikuda siis kui kergliiklustee oleks loodud erinevate asulate vahel, mitte ainult asulasiseselt. Kergliiklusteed väikeasulast peaksid olema ühendatud suure asulaga (nt. Tallinn ühendatud järgmiste asulatega: Keila, Saue, Saku, Jüri, Kiili, Lagedi, Loo, Maardu), ning lisaks kui rattaga soovida tööl käia siis peab olema töö juures võimalus ennast pesta enne tööpäeva algust.

Kadaka paralleeltnavale Päikese pst saaks täitsa teha ning ühendada see ohutult Kadaka viadukti all oleva kergliiklusteega.

Peaksime olema suunanäitajad, et KOV-id võtaks linnades kasutusele jalgrattarajad, et jalgratturid oleksid jalakäijatest eraldatud.

Korralikud sõiduteest eraldatud jalgrattateed, üleminekud äärekivideta jms. Praegu on seis kehva.

Kui keegi rajaks Vabaduse pst-le korraliku jalgrattatee, siis ehk kaaluks jalgrattaga tööl käimist. Enne mitte.

Kõigil liikumisviisidel on oma roll ja koht päikese all. Ei tohi ühtki transpordiliiki eelisarendada teiste arvelt. Küll aga on vaja lisaks luua paremaid tingimusi ühistranspordiks ja kergliikluseks.

Sobivam ja kiirem ühistranspordi korraldus (16 vastust)

Soovin, et MA (Maanteeamet, KKR) saaks aidata **taastada bussiliiklust Tartu-Põlva v Tartu-Võru vahel läbi Varbuse**, oleks elementaarne. Kui **muuseumis käib suve jooksul 32 000 inimest, on kurb, et nad peavad seda tegema autoga**. Seni pole läbirääkimised ühistranspordikeskusega tulemusi andnud.

Ühistransporti kasutaks siis, kui peatused oleksid mugavama koha peal ning kasutamisele kuluks vähem aega ja lisaks jalgratta rongis transportimine ei tohiks olla keelatud. Me peaksime soodustama sõiduautole alternatiivseid lahendusi kuid **ratta rongis keelustamine** seda kindlasti ei soodusta

Ühistranspordi parem korraldus. Oma autoga kulub tööle jõudmiseks 10min, ühistranspordiga 45 min.

Muud soovitused liiklusseaduse muutmiseks, koolitamiseks:

Liiklusseadus peaks olema asula keskkonnas vähemkaitstud liiklejaid/iseliikujaid toetavam ja eelistavam. Pidev ohvri süüdistamine ja nõrgema osapoole ettevaatamatuses

Lisa 7 jätk 1

kahtlemine ei ole aktsepteeritav ega jätkusuutlik. Seda tuleks muuta LS (liiklusseaduse, KKR) tasandil, et anda ühiskonnale konkreetne suunis, et alustada hoiakute muutumist.

Maanteeamet võiks koolitada täiskasvanud jalgrattureid liiklusreeglite osas. Olgu see siis kasvõi kampaania meedias/sotsiaalmeedias, nt et jalgratturitele kehtib samuti parema käe reegel, nagu sõidukijuhtidele; et sebra ületatakse ratast käe kõrval lükates jm elementaarne nagu liiklusmärkide tähendus. See muudaks kergliikleja elu turvalisemaks ja võib-olla annaks mõnele ka lihtsalt julgust vahetada ühistransport jalgratta vastu.

Turvalised ja üheselt mõistetavad jalgratta- ja jalgteede lõikumised sõiduteega. Hetkel on liikluskorralduses minu arvamusel puuduvad tüüplahendused - segadus nii kergliiklejatel kui mootorsõidukijuhtidel tee andmise kohustuse osas.

Lisa 8. Seoseanalüüs vastajate soo ja liikumisviisi lõikes.

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sugu * Peamine liikumisviis	264	100,0%	0	0,0%	264	100,0%

Hii-ruut analüüsi eeldustele vastavuse huvides on välja jäänud kodus töötavad ja mootorrattaga tööle sõitvad töötajad

Sugu * Peamine liikumisviis Crosstabulation

		Peamine liikumisviis				Total	
		Auto	Ühistransport	Jalgratas	Jalgsi		
Sugu	mees	Count	102	11	12	11	136
		% of Total	38,6%	4,2%	4,5%	4,2%	51,5%
	naine	Count	85	27	3	13	128
		% of Total	32,2%	10,2%	1,1%	4,9%	48,5%
Total		Count	187	38	15	24	264
		% of Total	70,8%	14,4%	5,7%	9,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,619 ^a	3	,003
Likelihood Ratio	14,206	3	,003
Linear-by-Linear Association	,283	1	,595
N of Valid Cases	264		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,27.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,227	,003
	Cramer's V	,227	,003
N of Valid Cases		264	

Lisa 9. Seoseanalüüs vastajate elukohatüübi ja peamise liikumisviisi lõikes

Elukoha tüüp * Peamine liikumisviis Crosstabulation

			Peamine liikumisviis			
			Auto	Ühistransport	Jalgratas	Jalgsi
Elukoha tüüp	maaline	Count	78	5	3	1
		% within Elukoha tüüp	89,7%	5,7%	3,4%	1,1%
		% of Total	29,7%	1,9%	1,1%	0,4%
	linnaline	Count	109	33	12	22
		% within Elukoha tüüp	61,9%	18,8%	6,8%	12,5%
		% of Total	41,4%	12,5%	4,6%	8,4%
Total	Count	187	38	15	23	
	% within Elukoha tüüp	71,1%	14,4%	5,7%	8,7%	
	% of Total	71,1%	14,4%	5,7%	8,7%	

Elukoha tüüp * Peamine liikumisviis Crosstabulation

		Total	
Elukoha tüüp	maaline	Count	87
		% within Elukoha tüüp	100,0%
		% of Total	33,1%
	linnaline	Count	176
		% within Elukoha tüüp	100,0%
		% of Total	66,9%
Total	Count	263	
	% within Elukoha tüüp	100,0%	
	% of Total	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,843 ^a	3	,000
Likelihood Ratio	26,969	3	,000
Linear-by-Linear Association	18,894	1	,000
N of Valid Cases	263		

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,96.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,295	,000
	Cramer's V	,295	,000
N of Valid Cases		263	

Lisa 10. Seoseanalüüs- laps kui auto kasutamise mõjur erinevate sugude lõikes

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Laps mõjutajana * Sugu	187	100,0%	0	0,0%	187	100,0%

Laps mõjutajana * Sugu Crosstabulation

		Sugu				
		mees	naine	Total		
Laps mõjutajana	ei	Count	80	65	145	
		% within Laps mõjutajana	55,2%	44,8%	100,0%	
		% of Total	42,8%	34,8%	77,5%	
	jah	Count	22	20	42	
			% within Laps mõjutajana	52,4%	47,6%	100,0%
			% of Total	11,8%	10,7%	22,5%
Total	Count	102	85	187		
		% within Laps mõjutajana	54,5%	45,5%	100,0%	
		% of Total	54,5%	45,5%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,102 ^a	1	,749		
Continuity Correction ^b	,021	1	,886		
Likelihood Ratio	,102	1	,749		
Fisher's Exact Test				,861	,442
Linear-by-Linear Association	,102	1	,750		
N of Valid Cases	187				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,09.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,023	,749
	Cramer's V	,023	,749
N of Valid Cases		187	

Lisa 11. Seoseanalüüs- tervisega seotud aspekt liikumisviisil

Tervise aspekt * Kasutab aktiivseid Crosstabulation

		Kasutab aktiivseid ei		Total	jah
Tervise aspekt	ei	Count	172	62	234
		% within Tervise aspekt	73,5%	26,5%	100,0%
	jah	Count	10	27	37
		% within Tervise aspekt	27,0%	73,0%	100,0%
Total	Count	182	89	271	
	% within Tervise aspekt	67,2%	32,8%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	31,290 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	29,218	1	,000		
Likelihood Ratio	29,344	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	31,175	1	,000		
N of Valid Cases	271				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,15.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,340	,000
	Cramer's V	,340	,000
N of Valid Cases		271	

Lisa 12. Rattaparklad ja parkimiskohad töökohtades

(Liikuvusosalase auditi käigus pildistatud autori poolt)



Joonis 1. Koodlukuga jalgratta parkimismaja Heli tn töötajate parklas. Samasugune on ka Rakveres.



Joonis 2. Jalgratta parkimisraam Teelise tn maja ees.



Joonis 3. Jalgrataste parkimise ala Tartu Veski tn maja ees



Joonis 4. Jalgrataste parkimine Tartu Sepa tn töötajate parklas



Joonis 5. Jalgrataste parkimine Tartu Sepa tn büroo sissepääsu ees

Lisa 13. Ühistranspordi infotabloo lähimate peatuste väljumiste infoga

(fotol TTÜ majandusteaduskonna fuajee tablo, autori pildistatud)

Väljus	Lin	Peatus	Suund	Kellaaeg	Lüpp-peatus	Saadamisaeg
10 min	10	Tehnikaülikool	Väike-Õismäe - Vana-Pääsküla	10:44	Vana-Pääsküla	11:05
2 min	45	Tehnikaülikool	Väike-Õismäe - Ülemiste	10:44	Kaubamaja	11:12
3 min	124	Keemia	Mustamäe - Harkujärve - Tabasalu - Viirna-Jõesuu	10:47	Väike-Õismäe	11:05
3 min	45	Tehnikaülikool	Ülemiste - Väike-Õismäe	10:47	Väike-Õismäe peata	11:05
4 min	33	Tehnikaülikool	Männiku - Kopli	10:48	Männiku	11:19
5 min	163	Tehnikaülikool	Tallinn - Ääsmäe - Ruita - Kemu - Haba	10:49	Haba	11:23
5 min	10	Tehnikaülikool	Vana-Pääsküla - Väike-Õismäe	10:49	Väike-Õismäe peata	11:06
6 min	33	Tehnikaülikool	Kopli - Männiku	10:50	Männiku	11:19
6 min	36	Tehnikaülikool	Viru - Väike-Õismäe	10:50	Väike-Õismäe peata	11:06
8 min	36	Tehnikaülikool	Väike-Õismäe - Viru	10:52	Viru	11:16
9 min	3	Keemia	Mustamäe - Kaubamaja	10:53	Kaubamaja	11:14
14 min	27	Tehnikaülikool	Laagri olevik - Harkujärve	10:58	Õismäe	11:21

Joonis 1. Ühistranspordi infotabloo TTÜ majandusteaduskonnas

Lisa 14. Töö asukohta ja liikumisviiside seoste arvutamine

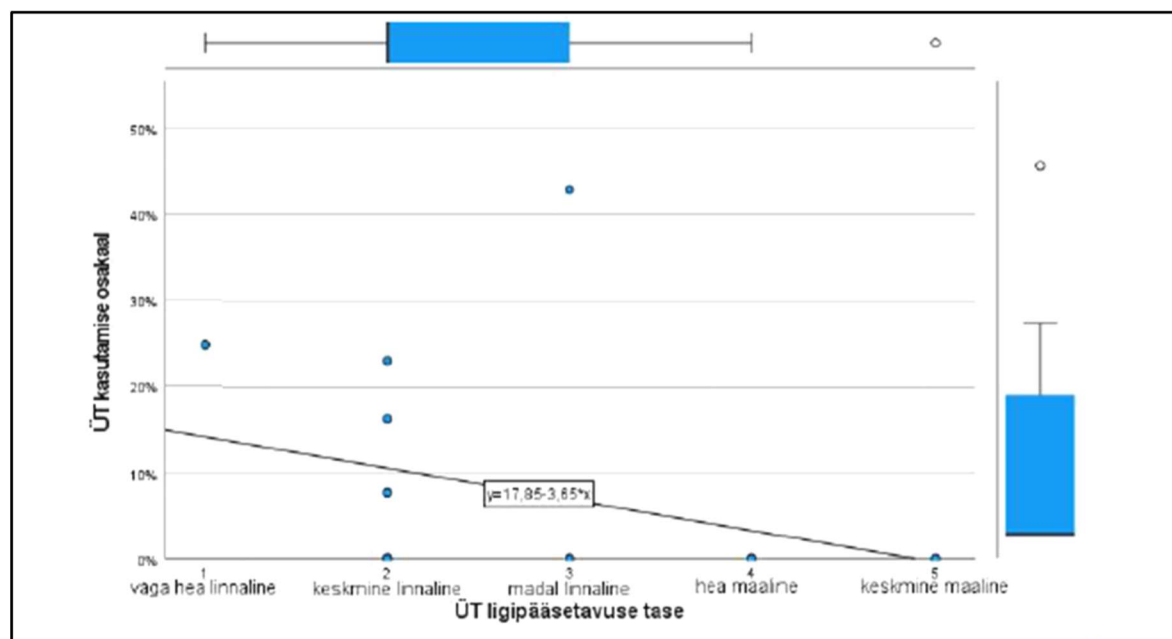
Tabel 1. Töötajate liikumisviiside jaotus töökohtade lõikes ning asukohta ühistranspordi kättesaadavuse tase

Allikas: autori koostatud

Töö asukoht	Töötajate arv	Vastajate arv	Vastajate osakaal töötajates	Keskne kodusõit, km	Auto kasutamise osakaal*	Üks autosõit töötajate osakaal	ÜT kasutamise osakaal*	Jalgratta kasutamise osakaal*	Jalgsi osakaal*	ÜT ligipäätavus**
Jõhvi	14	8	57%	23,4	75%	63%			25%	hea maaline
Kärdla	5	3	60%	1,6	100%	67%				madal linnaline
Paide	15	8	53%	12,2	63%	38%		13%	25%	keskmine linnaline
Pärnu esindus	26	13	50%	8,6	77%	38%		8%	15%	keskmine linnaline
Põlva	8	6	75%	15,7	83%	67%			17%	hea maaline
Rakvere	37	26	70%	11,0	77%	38%	8%	8%	4%	keskmine linnaline
Rapla	5	5	100%	22,4	80%	80%				keskmine linnaline
Saue	15	7	47%	13,6	43%	43%	43%	14%		madal linnaline
Tallinna büroo	106	49	46%	13,4	63%	45%	16%	6%	10%	keskmine linnaline
Tallinna esindus	145	89	61%	15,5	67%	53%	25%	1%	6%	väga hea linnaline
Tartu büroo	31	13	42%	7,6	54%	46%	23%	15%	8%	keskmine linnaline
Tartu esindus	28	13	46%	11,1	54%	46%		15%	15%	keskmine linnaline
Viljandi	13	6	46%	4,5	100%	50%				madal linnaline
Võru	11	5	45%	2,3	60%	20%			40%	keskmine maaline
Asutuse keskmine	522	271	52%	13,4	69%	49%	14%	6%	9%	

* peamise liikumisviisina

** Allikas: Ühistranspordi kättesaadavus ja teenustasemed [69]



Joonis 1. Korrelatsioon töötajate ühistranspordi kasutamise töö asukohta ühistranspordi teenustaseme vahel, *Spearmani* kordaja $R = -0,41$, $\alpha = 0,145$

Lisa 15. Töötajate liikuvusega seotud meetmete kalkulatsioonid

1. Töösõiduks kasutatava isikliku jalgratta kompenseerimine kilomeetripõhiselt

Näiteks: töötaja on vaja teha töösõit, mille ühe suuna pikkus on 3 km. Töötaja isikliku auto kasutamisel maksab ettevõtte kompensatsiooni $2 \times 3 \text{ km} \times 0,2 \text{ eur/km} = 1,2$ eurot, lisaks ka sõiduki parkimistasud vajadusel.

Kui tööandja kompenseeriks töötajale distantse läbimisel jalgrattaga sama hüvitismäära alusel kui autoga, siis kehtiva seadusandluse raames peaks tööandja töötajale väljamakstavalt summalt kinni pidama tulumaksu, töötuskindlustusmaksu ja pensionikindlustusmaksed nii nagu palgalt summas $1,2 \times 20\%$ ehk 0,24 eurot ja tasuma juurde ka sotsiaalmaksu 33% ning töötuskindlustusmaksed 0,8%.

2. Tööratta soetamise kulu ja sisendkäibemaks

Näiteks: kui jalgratas maksab 600 eurot (500+KM 20%) ja sellega tehakse 50% ulatuses tehakse töösõite ja 50% ulatuses erasõite, siis tekib ettevõttel 300 eurot erisoodustus. Selliselt kulult tekib ettevõttele $300 \times 20/80 = 75$ eurone tulumaksu kohustus ja $(75+300) \times 33\% = 123,75$ eurone sotsiaalmaksukohustus, kokku tekib ettevõttel maksukohustus 198,75 eurot. Erisoodustuse ja maksud deklareerib ettevõtte vorm TSD lisal 4. Iga ettevõtte leiab ise proportsiooni vastavalt tegelikult tehtud era-ja töösõitudele ehk jalgratta tegelikule kasutamisele oma ettevõttes.

See näide ja kalkulatsioon on Maksu-ja Tolliameti poolt vastuses autori päringule [55]

3. Kaugtöötamise kokkuvõid

Peamiselt autoga tööle sõitvate töötajate keskmine distantse tööle (*mean average*) on 16,05 km ja keskmine ajakulu ca 30 minutit.

Üks kaugtööpäev nädalas väldib iganädalaselt keskmiselt $2 \times 16,05 \text{ km} = \text{ca } 32 \text{ km}$ läbimist autoga ja kokkuhoitud ajakulu oleks $2 \times 30 \text{ min} = 1$ tund aega.

4. Kütusekulu kokkuvõid Keila töötaja näitel

Keilas elava Tallinnasse Teelise tn tööle sõitval inimesel on distantse autoga läbimisel ca 18 km, mille läbimise ajakulu on ligi 20 minutit ühes suunas. Kütusekulu on keskmiselt $36 \text{ km} \times 6 \text{ l/100 km} = 2,16 \text{ l}$, mis 1,25 eur/l hinnaga on 2,7* eurot tööpäevas. Üks päev kodus töötamist tähendab töötajale kokkuvõidu transpordile kuluval aja arvelt ca 40 minutit ja 2,7 eurot (arvestades ainult keskmist kütusekulu ja -hinda).

* keskmine kütusekulu hind Ernst&YoungBaltic raportist [77]

5. Sõidujagamise toetus Keila töötajatele

Keila suunalt liigub samasse kohta tööle mitmeid inimesi. Kui kokkuleppeliselt võtab üks töötaja ümbruskonnast kaasa veel 3 kolleegi, kes muidu sõidaksid igaüks oma autoga tööle, oleks auto kasutamine igati ökonoomne ja jätkusuutlik. Distsants Keila- Tallinna vahel ning tagasi on (mõningase täiendava vahemaaga kolleegide juurde) ca 40 km. Sõidutoetus võiks olla summas $0,20 \text{ eur/km} \times 40 \text{ km} = 8 \text{ eurot}$ päevas. Ent tööandja peab sellele juurde arvestama lisaks veel täiendava maksukulu, kuna distants jääb alla 50 km.

6. Kombineeritud säästva liikuvusahela toetus

Näiteks Keilas elaval Tallinnasse Teelise tn tööle sõitval inimesel on autosõidu distants tööle ca 18 km, mille läbimise ajakulu on ligi 20 minutit ühes suunas. Sellel töötajal on võimalus kombineerida säästvat liikuvusahelat jalgratta ja rongiga. Töötaja elab rongijaamast ca 2 km kaugusel, mille läbimine jalgrattaga on 8 min (jalgsi ca 25 min). Rongisõit Keilast Laagri peatusesse on 15 min. Laagri peatusest töökohta ca 650 m ehk rattaga 5 min (jalgsi ca 10 min). Kokkuvõttes on ajakulu (ilma täiendava ooteajata) kombineeritud liikumisel ajakulu ligi 30 min ühel suunal, mis on autoga võrreldes veel konkurentsivõimeline aeg tööle jõudmiseks.

Kulude osas saab tööandja kompenseerida edasi-tagasi rongipileti $2 \times 1,80 = 3,60$ eurot (etteostmisel <https://elron.ee/piletiinfo/piletid>) ning jalgrattaga liikumise vahemaa teatud valemiga, näiteks $0,10 \text{ eur/km} (2 \times (2+0,65 \text{ km}) \times 0,10 \text{ eur/km} = 0,53$ eurot kahes suunas).

Kehtiva seadusandluse raames on ühistranspordi kompenseerimine tööandja jaoks täiendava maksukuluta. Taoline väljamakstavalt jalgrattaga liikumise hüvitis on maksuhalduri käsitusel täiendav töötasu, millelt peab kinni pidama töötaja tulumaksu, tasuma töötuskindlustusmaksu ja pensionikindlustusmaksed. Ehk 0,53 eurone toetus tähendab tööandjale reaalsel kulu $0,53 \times 1,338 = 0,71$ eurot ja töötajagi peab arvestama maksude mahaarvamise. Seega antud näite kombineeritud liikumise kulu tööandjale oleks $3,60 + 0,71 = 4,39$ eurot päevas töötaja kohta.

