

Tallinna rattastrateegia

Mari Jüssi, Raul Kalvo, Marek Rannala, Tõnis Savi

2018-2027

Tellija: Tallinna Kommunaalameet

Sisukord

Eessõna	5
1. Unistused ja sihid	9
2. Eesmärgid ja mõõdikud	21
3. Arengudokumendid ja seonduvad eesmärgid	25
4. Ohutus	29
5. Rattateede võrgustik	35
6. Tüüpilahendused	45
7. Hooldus	73
8. Parkimine	79
9. Toetavad tegevused ja kommunikatsioon	93
11. Rattistrateegia elluviimine ja uuendamine	101
12. Mõisted ja lühendid	101
13. Soovitatav kirjandus	102
Lisad	107

Eessõna

Tallinna tänast rattakasutust iseloomustab asjaolu, et me ei tea selle kohta palju. Erinevad lünklitud andmed näitavad, et ratta osakaal liikumistes on väike. Seda kinnitab ka igapäevane tänaval avanev pilt. Tänaval ei hakka üldjuhul silma rattateed, pole märgata massilist igapäevast rattaga liikumist, parkimiskohti ega seetõttu ka parkivaid rattaid.

Rattistrateegia visioon on seda pilti kümne aastaga oluliselt muuta. Ratas on võimaluste liikumisvahend, aeg on need võimalused realiseerida ka Tallinnas. Selleks on vaja tegeleda ratturi jaoks vajaduste püramiidi vundamendi ladumisega. Suure rattakasutusega linnade kogemuse põhjal on rattakasutaja baasvajadusteks ohutu ja mugava rattateede võrgustiku ning parkimisvõimaluste olemasolu. Kõik ülejää nud vajadused (teenused, rattalaenutus, nutilahendused, elektrirattad, jms) on vajaduste püramiidi tipp, mille saab rajada baasvajaduste vundamendile. Baasvajaduste rahuldamine aitab kaasa rattakasutuse kiirele kasvatamisele. Strateegia annab vastused küsimustele: miks on vaja rattakasutust kasvatada ning mida ja kuidas on vaja teha selle saavutamiseks. Ettepanekud põhinevad koostajate endi kogemustel ning suure rattakasutusega riikide ja linnade pikaajalisel kogemusel ning on kohandatud Tallinna konteksti.

Ratas on võimaluste liikumisvahend, aeg on need võimalused realiseerida ka Tallinnas

Rattistrateegia koostasid aktiivsed igapäevased rattakasutajad:

Mari Jüssi Säästva transpordi ja keskkonna ekspert (Helsingi Ülikool 1998), Eesti Rattarikkaks ühenduse asutaja

Raul Kalvo arhitekt, linnaplaneerija (Eesti Kusntiakadeemia 2009)

Marek Rannala liikuvuse konsultant, teeaineener (Tallinna Tehnikaülikool 2000)

Tõnis Savi arhitekt, linnaplaneerija (Eesti Kusntiakadeemia 2010), Eesti Linnaratturite liidu ja Tallinn Bicycle Week asutaja ja eestvedaja

Koostajate poolt suur tänu kõigile, kes strateegia koostamisse panustasid.

Tallinn,

Juuni 2017

Unistused ja
sihid



1. Unistused ja sihid

Mis oleks kui Tallinn oleks **päriselt hea rattalinn**? Linn, kus rattaga käib tööle suur osa elanikest ja kooliskäimiseks eelistavad lapsed liikumisvahendina ratast. Kus rattaga on igapäevaselt ja aastaringelt hea ja ohutu liikuda ning ratta kui liikumisviisi maine on kõrgel. Kus kõrge rattakultuuri tase oleks oluline osa linna kuvandist. Mida need unistused annaks tegelikkuses? Parema liikuvuse ja ligipääsu, suurema ohutuse, parema tervise, parema elukeskkonna ehk kokku parema elukvaliteedi. **Elukvaliteet** ongi rattakasutuse edendamise peamine põhjus ja tegevuste siht, vastus küsimusele **miks**. Elukvaliteeti võib mitmeti mõtestada aga tervis, liikuvus, ohutus ja elukeskkond on universalsed vajadused köigile. Rattakasutus on siinjuures vahend, mis võimaldab parandada elukvaliteeti nii rattakasutajate endi kui teiste jaoks.

Sihtides ja eesmärkides kokkuleppimine on strateegia esimene ülesanne. Kokkulepete osapoolteks on ühelt poolt need, kes strateegiat ellu viima hakkavad ehk vastavad linna- ja riigiametid¹, teiselt poolt rattakasutajad, valitsusvälsed organisatsioonid ning laiemalt kogu ühiskond tegevuste rahastaja ja kasusaajana.

Elukvaliteet on rattakasutuse edendamise peamine põhjus ja tegevuste siht

1.1. Sihid

Sihid on vajalikud mõtestamaks, **miks** tasub rattakasutuse edendamisega tegeleda. Konkreetsete mõõdetavate eesmärkide taustal ei tule rattakasutusega tegelemise põhjused alati piisavalt esile. Seetõttu on strateegias pikemalt lahti seletatud olulisemad sihid, mis mõjutavad elukvaliteeti: **tervis, liikuvus, ohutus ja elukeskkond**. Need on universalsed ja olulised elukvaliteedi osad, mis annavad põhjuse rattakasutuse edendamiseks. Sihtide peatükile järgneb eesmärkide ja mõõdkute peatükk (2), kus on välja toodud, mida soovitakse saavutada ning kuidas seda mõõta.

1.1.1. Tervis

Tervist loetakse nii elukvaliteedi aluseks kui eelduseks², rattakasutuse mõju tervisele on selgelt ja tõestatult positiivne. Sotsiaalmajanduslikes tasuvusarvutustes on tervisemõju reeglinära rattakasutuse suurim mõju ühiskonnale (näiteks Helsingi uuringus rattakasutuse kasude ja kulude kohta³). Selle põhjuseks on nii maailmas kui Eestis aina süvenev väheiliikuv eluviis, mis

1 Rattastrateegia koostamisega seotud avaliku sektori asutuste nimekiri on toodud strateegia lisas nr 1.

2 Veenhoven, R. The four qualities of life. Ordering concepts and measures of the good life. "Understanding Human Well-being", 2006, United Nations University Press, Tokyo-NewYork-Paris, lk 74-100.

3 Pyöräilyn hyödyt ja kustannukset Helsingissä, Helsinki 2014, lk 5.

on kogu maailmas muutunud üheks peamiseks surmapõhjuseks. Regulaarne rattakasutus parandab Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) kohaselt tervist (vähendab haiguspäevi) ja lisab tervena elatud eluaastaid. Jalgse ja rattaga liikumine igapäevaste liikumiste osana on kindlam võimalus ühiskonna tervise edendamiseks kui näiteks tervisespordi propageerimine⁴. Lisaks füüsilisele tervisele mõjutab rattakasutus positiivselt ka vaimset tervist. Autokasutuse osaline asendamine rattakasutusega avaldab positiivset mõju ka neile, kes ise ratast ei kasuta: linnas väheneb müra ja paraneb õhukvaliteet, kuna rattaga liikuvad inimesed ei tekita müra ega õhusaastet.

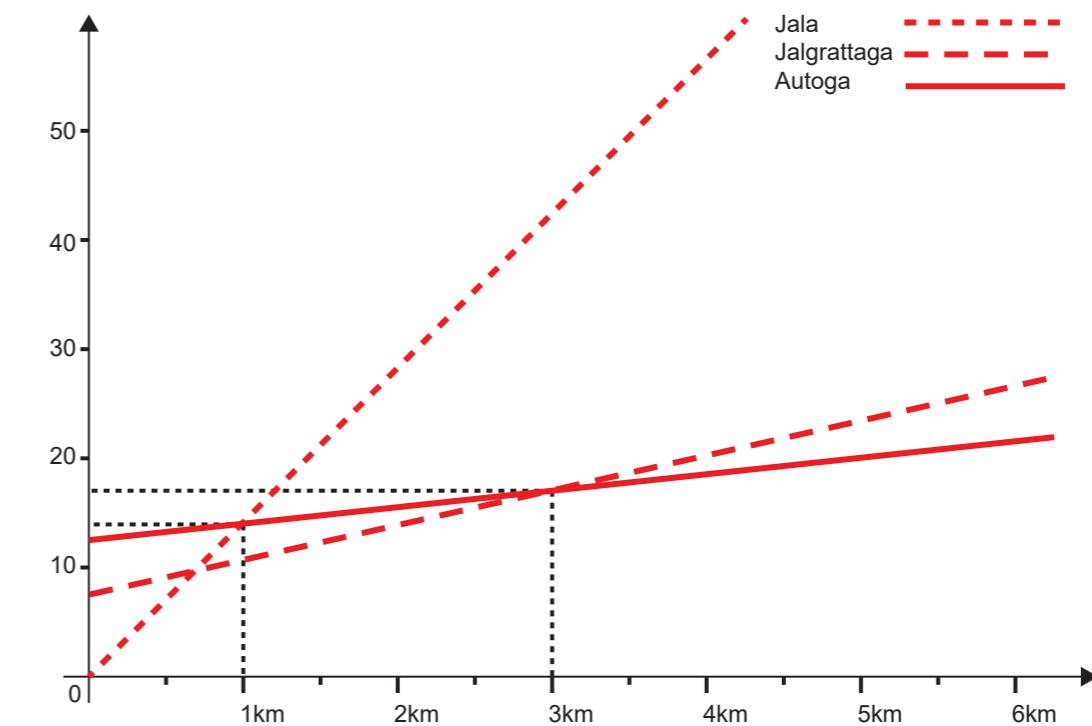
1.1.2. Liikuvus ja ligipääs

Rattaga liikumisel on linnatingimistes mitmeid eeliseid:

- Ratas on hea ajalise **konkurentsivõimega liikumisviis**, paljudel juhtudel isegi kiireim⁵. Tipptundidel jäävad kesklinna autoliikluse keskmised kiirused juba aastaid vahemikku 10-25 km/h⁶. Tallinnas on rattrite kaardistuse põhjal keskmise rattakasutaja liikumise kiirus 16 km/h⁷;
- Rattaga uksest-ukseni teekonna teevad tiheidas linnakeskkonnas kiireks võimalikud otselöökid, ligipääs kohtadesse, kuhu autoga lähedale ei saa ning rattaparkimise kiirus;
- Rattakasutust **ei mõjuta ummikud ja liiklusseisakud**;
- Kohalejõudmise aeg on **suure kindlusega progresoositav**⁸;
- Rattaparkimist on sihtkohades võrreldes autoparkimisega lihtne ja odav korraldada vähesse ruumivajaduse tõttu - ühe auto parkimisele kuluvasse ruumi mahub 10-20 ratta parkimiskohta ja neid saab paigutada hoone lähedusse. Hea parkimiskorraldus mõjutab oluliselt rattaga uksest-ukseni sõiduaega;
- Hästi ühendatud ratta- ja ühistranspordiliiklus võimaldab suurendada ühistranspordi teenindusareaali. See on oluline hõredama asustusega linnaosalades ning rongi potentsiaali paremaks äarakasutamiseks.

Erinevate liikumisviiside konkurentsivõimet linnatingimustes illustreerib joonis 1.1

Seega pakuvad head rattakasutuse tingimused linnalisse liikuvusse teisi liikumisviise täiendava, kiire, paindliku, tervisliku ja taskukohase liikumisviisi. Rattakasutuse kasv parandab nii autokasutajate kui ühistranspordi kasutajate liikumisvõimalusi. Autokasutaja jaoks paranevad tipptunnini autoliikluse vähenemisel keskmise kiirus ja sõiduaja kindlus. Ühistranspordi reisijatele tähendab tipptunnil ülekoormuse vähenemine mugavamaid tingimusi.1.1.3.



Joonis 1.1 Liikumisviiside ajalise konkurentsivõime võrdrus

1.1.3 Ohutus

Rattakasutaja jaoks on kõige olulisem ohutu ja mugav liikumiskeskond. See tähendab oludele vastavat eraldatust teistest liikumisviisidest või ohutut kooseksisteerimist nendega. Ohutuse seisukohalt on eeskätt oluline kulgneva autoliikluse kiirus ja sagedus, need määradavat rattaliikluse autoliiklusest eraldamise vajaduse (vt. peatükk 6.4). Olukorras, kus tänaval liikumisviiside eraldamiseks ruum puudub, tuleb leida võimalus ohutuks kooseksisteerimiseks, vajadusel ka muutes selleks autoliikluse tingimusi. Lisaks eraldatusele on oluline, kuidas on lahendatud liikumisviiside konfliktikohad - ristumised. Mugavus tähendab rattakasutaja jaoks katkematut takistustest vaba liikumisvõrgustikku, mida ei pea teiste liiklejagruppidega jagama.

Ohutu liikluskeskkonna olulisust rattaliikluse ohutuses rõhutavad pikaaegsete kogemuste põhjal maailma parima rattaohutuse tasemega rattariigid Holland ja Taani⁹. Ka Liiklusohutusprogramm 2016-2025¹⁰ rõhutab ohutu liikumiskeskonna senisest suuremat tähtsust liiklusohutuses, seda kooskõlas liiklusohutuse nullvisiooni põhimõtetega.

**Rattakasutaja jaoks
on kõige olulisem
ohutu ja mugav
liikumiskeskond.**

4 Health economic assessment tools (HEAT) for walking and for cycling, Methods and user guide, 2014 update, WHO, lk 1, lk 6.

5 Cykelplan, Stockholm, 2012, lk 7.

6 Antso, I. Autokasutuse muutuse mõju Tallinna liiklusele, 2010.

7 European Cycling Challenge. 2012 ja 2013 Tallinna andmete analüüs kaardid ja graafikud.

8 Umweltbundesamt 2011.

9 P. Schepers, D. Twiskc, E. Fishmanb, A. Fyhrid, A. Jensene. The Dutch road to a high level of cycling safety. Proceedings, International Cycling Safety Conference 2014 18-19 November 2014, Göteborg, Sweden

10 Liiklusohutusprogramm 2016–2025, Majandus- ja Kommunikatsioniministeerium, 2016

Ohutuse jaoks on väga suure tähtsusega ka rattakasutajate hulk. Kasutajate hulga kasvades hakkab teatud piirist omavaheliste konfliktide hulk jöudsalt vähenevä¹¹. Seda eeskätt asjaolu arvelt, et teised liiklejad harjuvad rattakasutajatega ja õpivad nendega arvestama¹². Seega on ohutuse seisukohalt oluline kasvatada kiiresti rattakasutajate hulka, mis veelkord viitab ohutu ja mugava rattaga liikumise võrgustiku rajamise olulisusele.

Rattaliikluse oma jagamatu liikumisruumi olemasu on vajalik ka jalgsi liikujate mugavuse ja ohutuse seisukohalt. Ratas pole küll jalgsi liikujale ohtlikkuselt võrreldav autoga aga rattakasutuse kasv ei tohi viia jalgsi ja rattaga liikujate vaheliste õnnetuste kasvuni. Austraalias¹³ ja Inglismaal¹⁴ läbiviidud ulatuslike uuringute kohaselt on jalgsi liukuja jaoks kokkupõrkel rattaga vigastuste saamise tõenäosus madal. Tallinna statistika aastatest 2010-2016¹⁵ kinnitab sellist liiki õnnetuste vähest hulka: 7 aasta jooksul registeeriti jalgsi ja rattaga liikujate vahel 37 õnnetust, milles sai viga kokku 42 inimest. Võrdluseks, Tallinnas registeeriti aastatel 2010-2015 kokku 2635 liiklusõnnetust, milles hukkus 62 ja sai viga 3003 inimest.

1.1.4. Elukeskkond

Rattakasutus mõjutab elukeskkonda positiivselt:

- Rattakasutaja ei tekita liikudes müra ega õhusaastet¹⁶.
- Rattakasutajavajabliikumiseksjaparkimiseksväherruumi¹⁷. Seetähendab, et rattakasutuse osakaalu kasvatamisega väheneb liikumisruumi vajadus ja kõigele muule jääb rohkem ruumi: jalgsi liikumisteks, olemiseks, tegevusteks, sündmusteks, ruumikujunduseks, haljustuseks. Avaliku ruumi kvaliteedi olulisusele seoses rattakasutusega juhib tähelepanu ka rattakasutuse majandusmõjude uuring¹⁸.
- Rattakasutaja on sarnaselt jalgsi liikujaga "silmapaar"¹⁹, mis rikastab avalikku ruumi. Inimeste olemasu ruumis on ruumi kvaliteedi seisukohalt oluline.
- Ratta osakaalu kasvuga liikumistes vähenevad autoliikluse negatiivsed mõjud. Kõvakattega alade (sõiduteed, parklad) vajaduse vähinemine linnas on oluline kogu linnamajandusele - väheneb vajadus kulukate sõiduteede investeringute ja sõiduteede hoolduse järel, kõvakattega alade vähendamisel väheneb linna haavatavus üleujutustesse suhtes.

¹¹ Ekman, Lars, On the Treatment of Flow in Traffic Safety Analysis, - a non-parametric approach applied on vulnerable road users, University of Lund, Lund Institute of Technology, Department of Traffic Planning and Engineering (1996)

¹² P. Schepers, D. Twisk, E. Fishman, A. Fyhrid, A. Jensene. The Dutch road to a high level of cycling safety. Proceedings, International Cycling Safety Conference 2014 18-19 November 2014, Göteborg, Sweden

¹³ Grzebieta R.H.1, McIntosh A.M.2, and Chong S.3. Pedestrian-Cyclist Collisions: Issues and Risk. Australasian College of Road Safety Conference "A Safe System: Making it Happen!" Melbourne 1-2 September 2011

¹⁴ Cycling UK CAMPAIGNS BRIEFING Cycling and pedestrians, 2016

¹⁵ Allikas: Politsei- ja Piirivalveamet

¹⁶ CyCle more often 2 Cool down the planet! Quantifying Co2 savings of cycling. European Cyclists Federation, 2011, Lk 9.

¹⁷ EVS 843:2003 Linnatänavad lk 25.

¹⁸ Neun, M. and Haubold, H. 2016. The EU Cycling Economy – Arguments for an integrated EU cycling policy. European Cyclists' Federation, Brussels, December 2016, lk 11, 12.

¹⁹ J. Gehl. Life Between Buildings, 2011. lk 31-38

1.1.5. Kaasnevad mõjud

Rattakasutuse kasvuga kaasnevad mitmed positiivsed mõjud, mida käesolevas strateegias pole käsitletud sihtidena, kuna need mõjud pole koostajate hinnangul peamised põhjused, miks ühiskond peaks rattakasutuse edendamisega tegelema. Eeskätt seetõttu, et nende sihtide saavutamiseks on mõjusamaid vahendeid kui rattakasutuse edendamine.

- **Keskonnamõju.** Keskkonnaks loeme nii looduskeskkonda kui ka elukeskkonda, mida käsitles peatükk 1.1.4. Rattakasutus on säastlik ka looduskeskkonna suhtes: kasutab vähe energiat ja ressursse, hõivab vähe ruumi, ei tekita müra- ja õhusaastet ning on madala CO2 saastetasemega²⁰.
- **Majanduslik mõju.** Rattakasutuse kasv vähendab ühelt poolt ühiskonna kulusid transpordile ja energiale²¹. Teiselt poolt loob rattakasutuse kasv uusi töökohti, mis on seotud rataste tootmise, müügivõrgu ja hooldusvõrguga, rattarendi, rattaturismi ja rattalogistikaga ning ratta infrastruktuuri rajamise ja hooldamisega. Eesti puhul hindas Euroopa Ratturite Ühendus (ECF) aastal 2014 rattaga seotud täisajaga töökohtade arvuks 834²². Kogu Euroopa Liidu rattaga seotud majanduse käibeks hinnati 2016. aastal 513 mljrd.€²³.
- **Sotsiaalne ja kultuuriline mõju.** Rattaga liikumise võimaluste parandamine parandab sotsiaalset võrdõiguslikkust ja turvalisust. Rattakasutuse kasv suurendab kontakte eri ühiskondlike sh kultuuriliste gruppide vahel, edendades sellega kultuurilist mitmekesisust²⁴

1.2. Sihtgrupid

Peamiste sihtgruppide määratlemine aitas koostamisel seada strateegia fookust - keskenduda lahendustele ja tegevustega just neile ühiskonnagruppidele, mis annavad potentsiaalselt kõige suurema mõju rattakasutuse arengule. Rattakasutuse arenedes saab käsile võtta järgmiste sihtgruppide vajadused. Fookus lähtub Tallinna rattakasutuse tänase hetke arengutasemest ja võimalikult kiire arengu eesmärgiks on tuua kiiremini esile rattakasutuse positiivsed mõjud. Sihtgruppide määratlemine ei tähenda, et ülejäänud ühiskond oleks kuidagi rattakasutusest tõrjutud. Kindlale sihtgrupile mõeldud lahendustest, tegevustest ja nende mõjust saab kasu enamik ratureid aga see kasu ja sobivus ei ole alati mõlemasuunaline. Näiteks kõigile mõeldud ehk kedagi täpsemalt silmas pidamata planeeritud rattateeide võrgustik ei vasta alati hästi

²⁰ CyCle more often 2 Cool down the planet! Quantifying Co2 savings of cycling. European Cyclists Federation, 2011, Lk 11.

²¹ Neun, M. and Haubold, H. 2016. The EU Cycling Economy – Arguments for an integrated EU cycling policy. European Cyclists' Federation, Brussels, December 2016, lk 9.

²² CYCLING WORKS. Jobs and Job Creation in the Cycling Economy. European Cyclists Federation, 2014, Lk 8.

²³ Neun, M. and Haubold, H. 2016. The EU Cycling Economy – Arguments for an integrated EU cycling policy. European Cyclists' Federation, Brussels, December 2016, lk 4.

²⁴ Neun, M. and Haubold, H. 2016. The EU Cycling Economy – Arguments for an integrated EU cycling policy. European Cyclists' Federation, Brussels, December 2016, lk 12-13.

igapäevase töölesõitja vajadustele, milleks on kiired ja otsesed teekonnad elu- ja töökohtade vahel mööda suuremaid tänavaid. Töölkäija spetsiifikaga planeeritud võrgustik sobib samas hästi ka laiemale rattakasutajate ringile aga ei ole neile spetsiifiliselt vajalik.

1.2.1. Töölkäijad

Üks kahest peamisest sihtgrupist käesolevas strateegias on töölkäijad ja tudengid, kelle igapäevased liikumised jäavat paljuski ülelinnalisteletipptundidele ning on kuni 5 km pikkusega. Vahemaa kuni 5 km on rattakasutuse seisukohalt optimaalne, see tähendab tavakasutuses 20-minutilist sõitu (15 km/h) ja selles vahemikus omab ratas ajalist konkurentsieelist (vt joonis 1.1). Tipptundide peamiste liikujate muutumine rattakasutajateks mõjutab positiivselt kõiki teisi liikumisviise. Kodu-töö liikumised on kõige mahukam ja kontsentreeritud igapäevaste liikumiste liik tööjal (kl 7-18), töölkäijad on ka kõige suurema autokasutuse potentsiaaliga eeskätt suurema sissetuleku töttu. Tudengid erinevad töölkäijatest mitme asjaoluga: reeglina madalam autokasutuse majanduslik võimekus²⁵ ja väiksem autokasutuse harjumus²⁶. Paljud tudengitest on ka uued linnaelanikud, kellel puuduvad veel liikumisharjumused Tallinnas. See olukord jätab parema võimaluse rattakasutuse valikuks. Rattakasutuse kasvatamine eeskätt töölesõitude osas on ka Stockholmi 2013-2018 rattistrateegia peafookus²⁷.

Vahemaa kuni 5 km
on rattakasutuse
seisukohalt
optimaalne,
see tähendab
tavakasutuses
20-minutilist sõitu

Töölkäijate sihtgrupi jaoks on kõige olulisem **rattatee põhivõrk**, mis tekitab ühendused elukohtade ja töökohtade piirkondade vahel ning ühendab omavahel linnaosad. Põhivõrgu planeerimisel on arvesse võetud töölkäijate spetsiifilisi ruumilisi ja ajalisi vajadusi. Põhivõrgu olemust ja planeerimist kirjeldab peatükk 5. Rattatee võrgustik.

Peamises sihtgrupis puudub vajadus vanusegruppide defineerimiseks, seda on põhjust teha ainult kommunikatsiooni ja toetavate tegevuste võtmes. Peamisest sihtgrupist noorem sihtgrupp on õpilased, neid käsitleb peatükk 1.2.2. Aktiivsetest töölkäijatest vanem ühiskonnagrupp ei ole enam nii aktiivsed liikujad, ei liigu eeskätt tipptundidel ja ka nende autokasutus väheneb peale aktiivset tööiga oluliselt²⁸. Seega on nende negatiivne liikuvusmõju ühiskonnale väiksem, samas säilib igas vanuses vajadus igapäevase liigutamise järele. Ratas pakub selleks hea võimaluse ja rattakasutuse baasvajaduste rahuldamine on vajalik ka töölkäijatest eakamatele.

1.2.2. Õpilased

Põhikooli ja gümnaasiumi õpilased on teine käesoleva strateegia fookuses olevast

kahest sihtgrupist. Õpilased on eriti olulised, kuna nad on ratturite kasvulava: tänased ja tulevased iseseisvad liiklejad, kelle tänased liikumisharjumused avaldavad möju lähituleviku liikumisviiside jagunemisele. Laste hulgas on ka Eestis järjest enam esil olnud liikumisvaeguse ja ülekaalulisse probleem, mille lahendamisele aitab kõige paremini kaasa igapäevane liikumine. Laste möju autokasutusele on märkimisväärne eeskätt algklassides, kui laste autoga koolitoomise osakaal on suurem. Läbi laste saab mõjutada ka vanemate hoiakuid ja liikumisharjumusi.

Õpilaste jaoks on kõige olulisem koolide lähiümbruse tänavate rattasõbralikkus, mis tähendab nii rattaga kui jalgsi liikumise mugavust ja ohutust. Enamiku Tallinna koolide ümbruses peab saama 1 km raadiuses mugavalt ja ohutult liikuda jalgsi ja rattaga, mis tähendab ka mugavat ja turvalist rattaparkimise võimalust koolide juures. See teeb reaalsuseks laste liikumisharjumuste kujundamise suunas, mis on tervislik lastele ja säästev ühiskonnale. Mugavus ja ohutus tähendavad, et autoliiklus on kohalikel tänavatel rahustatud, läbiv liiklus on viidud miinimumini ning jalgsi ja rattaga liukuja võimalused on üle vaadatud ja vajadusel viidud kooskolla ohutu ruumi lahendustega (vt 5. Rattatee võrgustik.). Selleks pole alati vaja suuremat ümberehitust, tihti piisab väikestest muudatustest. 1 km pikkuse teekonna määratlus tuleneb mitmest asjaolust:

- Suurema kasutusega on koolile lähemal asuvad tänavalõigud, sinna koonduvad kõigi laste liikumised. 1 km raadiusse jääb alati ka rattatee põhivõrk, mis võimaldab ühendada koolid põhivõrguga ja võimaldada käia rattaga koolis (või koolis tööl) ka kaugemalt.
- Koolidest lähtuvad 1 km teekonnad katavad suurema osa Tallinnast, mis aitab kaasa kohalike elamupiirkondade jalgsi ja rattaga liikumise olude paranemisele kogu linnas.

Tallinna koolide õpilaste kooliteekondi analüsib peatükk 5. Rattatee võrgustik.

1.2.3. Vaba aja veetjad

Tallinnas on viimase kahe aastakümne väljaspool linna keskust ehitatud suur hulk rattateid, mille suunitlus on olnud rohkem pühapäevasõitjatele - vaba aeg ja tervisesport. Paljud neist teeest on rajatud vanadele raudteetammidele, paljusid iseloomustab meeldiv liikumiskeskond. Need teed ei moodusta täna terviklikku võru, mis tähendab, et rattaga nendeni jõudmine on üldjuhul raskendatud. **Rattatee tervisevõrk** võtab kolmanda sihtgrupina arvesse ka neid, kes soovivad rattal liikuda meeldivamas keskkonnas, veeta aega või teha rattal tervisesporti. Paljud ratturid leiavad tee argipäevase rattakasutuseni just läbi puhkeotstarbeliste sõitude kogemuse.

Õpilased on eriti
olulised, kuna nad on
ratturite kasvulava:
tänased ja tulevased
iseseisvad liiklejad,
kelle tänased
liikumisharjumused
avaldavad möju
lähituleviku
liikumisviiside
jagunemisele.

Tallinnas on vaba
aja veetmiseks rattal
suur osa tööst ära
tehtud, oluline on
siduda sihtrgupi
vajadused rattatee
tervisevõrguks,

²⁵ Eesti üliõpilaste eluolu. rahvusvaheline üliõpilaste uuringu Eurostudent V Eesti analüs. Tartu Ülikooli RAKE keskus, 2013, lk 55.

²⁶ Liiklusaasta 2015. Maanteeamet, Politsei- ja Piirivalveamet. Tallinn 2016, lk 30.

²⁷ Cykelplan, Stockholm, 2012, lk 4.

²⁸ Liiklusaasta 2015. Maanteeamet, Politsei- ja Piirivalveamet. Tallinn 2016, lk 30.

tervisevõrk ei ühenda samas märkimisväärsest elukohti ja töökohti, st ei rahulda enamasti peamise kahe sihtgruppi igapäevaseid vajadusi. Tervisevõrk on kirjeldatud peatükis 5. Rattateeade võrgustik.

A photograph showing a group of people from behind, riding bicycles on a paved path. They are moving away from the viewer towards a bright horizon where the sun is setting over a field of tall grass. The sky is filled with warm, orange and yellow clouds. The overall atmosphere is peaceful and suggests a leisurely ride through a rural or semi-rural area.

Eesmärgid ja
mõõdikud

2. Eesmärgid ja mõõdikud

Eesmärgid ja mõõdikud on vajalikud rattastrateegia rakendamiseks ja rattakasutuse arengu hindamiseks. Eesmärkidele on seatud siittasemed strateegia 10-aastase perioodi lõpuks. Mõõdikute siittasemed määrratakse regulaarse monitooringu käivitamisel.

2.1. Eesmärgid

Eesmärk: ratta osakaal on aastaks 2027 kõigist liikumistest 11%.

Eesmärk: ratta osakaalu kasvatamine liikumistes

Ratta osakaal on aastaks 2027:

- kõigist liikumistest 11%.
- kodu-kooli vahelistest liikumistest 25%.

Mõõdikud:

- Rattakasutajate arv linna keskuse piiril (aastas kokku, keskmiselt kuude lõikes, suhtarvuna kogu liiklejate hulgast). Näitab linna keskuse rattakasutuse atraktiivsust ja dünaamikat aastate ja hooaegade lõikes. Seiramiseks on vaja spetsiaalseid automaatloenduspunkte linna keskuse piiril, alustada saab ka käsiloendustega.
- Rattaga liikumiste osakaal tööl liikumistest (%). Näitab rattakasutuse rolli igapäevase transpordisüsteemi osana. Seiratakse Statistikaameti regulaarse tööjõu-uringu raames.
- Rattaga liikumiste osakaal kooli liikumistest (%) Näitab rattakasutuse rolli õpilaste igapäevases liikumises. Seiratakse koolide rattakasutuse loendustega.

Tegevused:

- Rattateede võrgustiku arendamine.
- Ratta parkimisvõimaluste rajamine ja eraomanike poolt rajamise soodustamine.
- Toetavad tegevused.

Eesmärk: rattateede põhivõrgu kättesaadavuse suurendamine

Rattateede põhivõrk jäab aastaks 2027:

- alla 500 m 75% elanike kodudest.
- alla 200 m kaugusele 75% avalikest hoonetest.

Mõõdikud:

- Põhivõrgu kriteeriumitele vastava sidusa võrgu kogupikkus (km), millesse loetakse Viru väljaku kui Tallinna keskpunktiga katkematult seotud rattateed.

- Elanike osakaal (%), kellest sidus põhivõrk jäab kuni 500m kaugusele.
- Avalike hoonete osakaal (%), millesid sidus põhivõrk jäab kuni 200m kaugusele.

Tegevused:

- Rattateede põhivõrgu rajamine eraldiseisva tegevusprogrammina ja tänavate rekonstrueerimise raames

Olulised kooliteekonnad on 1 km raadiuses koolidest rattasõbralikud.

Eesmärk: kooliteekondade muutmine rattasõbralikkuks

Olulised kooliteekonnad on 1 km raadiuses koolidest rattasõbralikud. Teekondade olulisus sõltub kooli suurusest ja kooliteekondade prioriteedi kaardist (vt kaart Lisa 5 Kooliteekondade kasutus). Rattasõbralikkus tähendab peamiselt vastavust rattateede tugivõrgu tüüplahendustele (vt peatükk 6).

Mõõdikud:

- Oluliste kooliteekondade rattasõbralikkuse osakaal (% kõigist olulistest kooliteekondadest). Vajab lähteolukorra tuvastamist ja kajastamist jooksvalt TAR-is.

Tegevused:

- Kooliteekondade korrastamine eraldiseisva tegevusprogrammina ja tänavate rekonstrueerimise raames

Eesmärk: rattaparkimise võimalused on vastavuses rattakasutuse osakaalu eesmärkidega**Parkimisvõimalused on aastaks 2027 tagatud järgmiselt:**

- Avalikud rattaste parkimisvõimalused sihtkohtade juures vastavad strateegias määratletud parkimisnormile (vt Peatükk 8).
- Rataste parkimisvõimalused lähtekohtade juures on tagatud vastavalt strateegias määratletud parkimisnormile (vt Peatükk 8).

Mõõdikud:

- Lähtekohtade parkimiskohade arvu suhe normikohasesse kohtade arvu mõõdetuna 100 m x 100 m ruudustikus. Vajab täiendavat seiret ja parkimiskohade kajastamist TAR-is.
- Sihtkohtade parkimiskohade arvu suhe normikohasesse kohtade arvu mõõdetuna 100 m x 100 m ruudustikus. Vajab täiendavat seiret ja parkimiskohade kajastamist TAR-is.

Tegevused:

- Parkimiskohade rajamine avalikus ruumis linna poolt.
- Eraomanike poolt parkimiskohade rajamise soodustamine nii avalikus ruumis, eramaal kui siseruumides (vt Peatükk 8).

Eesmärk: rattateede tervisevõrgu kätesaadavuse suurendamine

Rattateede tervisevõrgu lõigud on ühendatud põhivõrku:

- 80% tervisevõrgu lõikude kogupikkusest on ühendatud põhivõrguga vähemalt ühest punktist

Mõõdikud:

- Põhivõrguga vähemalt ühest punktist ühendatud tervisevõrgu lõikude pikkuse osakaal Tervisevõrgu kogupikkusest (%)

Tegevused:

- Rattateede põhivõrgu rajamine eraldiseisva tegevusprogrammina ja tänavate rekonstrueerimise raames

2.2. Mõõdikud

Igasuguse tegevuse puhul on oluline hinnata tulemusi, kas liigutakse õiges suunas ja piisava kiirusega. Seetõttu on lisaks mõõdetavatele eesmärkidele hulk mõõdikuid, mis võimaldavad seirata rattakasutuse arengut ja tegevuste tulemuslikkust. Mõõdikud jaotuvad suurtes piirides kaheks:

- Ratta kasutamist puudutavad mõõdikud - kiirus, ohutus, rahulolu jne.
- Ratta kasutustingimusi kirjeldavad mõõdikud - näiteks rattateede pikkus, sidusus.

Kiirus	Mugavus	Ohutus
Jalgrattaliikluse sujuvus teel	Tasasus	Jalgrattatee võrgustiku sidusus
Turvalisustunne	Äärequivide kõrgus	Selge teede hierarhia
Keskmine kiirus	Teekatte tasasus	Ruumi loetavus
Seisakute arv/km	Topograafia	
Sidusus	Parkimine	Ristlõige
	P-võimalused lähte ja sihtkohtades	Tee laius
Viidad	P-kohtade arve ja kvaliteet	Pöörded, kurvilisus
Viitade arv	Viitade kvaliteet	Müra ja heitgaasid
	Info kvaliteet	Ümberistumisvõimalused
		Ristmikud
		Ohutus
Kiiruse vörreldes autodega	Mugavus	Söidetavus
Otseteed	Valgustus	Konfliktipunktide arv
Jalgratturite eesõigus	Sotsiaalne turvalisus	Nähtavus
Ooteaeg ristmikul	Esteetilisus	

Joonis 2.1 Rattakasutuse kvaliteedinäitajad²⁹

29 Kalle Vaismaa, Jorma Mäntynen, Pasi Metsäpuro, Terhi Luukonen, Tuuli Rantala & Kaisa Karhula. Parhaat eurooppalaiset käytännöt pyöräilyn ja kävelyn edistämises. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne, Tampere 2011. <http://www.tut.fi/verne/parhaat-eurooppalaiset-kaytannotporyorailyn-ja-kavelyn-edistamisessa/>

Kuigi mitmed rattakastutuse aspektid (eelkõige rahulolu) on osa linna poolt tellitavatest regulaarsetest uuringutest³⁰ ja ülevaadetest³¹, siis rattistrateegia tegevuste mõju hindamiseks on oluline kasutada mõõdikuid, mis põhinevad vaatlustel ja analüüsidel.

Tallinna rattakasutuse seiresüsteem tuleb luua mitmeastmelisena strateegia kehtimise esimesel, ettevalmistaval aastal. Esimene aste on igal aastal seiratavad näitajad, mis on vajalikud oluliste näitajate statistilise järjepidevuse tagamiseks. Eeskättonnendekseesmärkide hulgas toodud mõõdikud. Teine aste on mitmekesisem mõõdikute kogum, mida seiratakse iga kahe aasta järel. Eeskujus sobivad siinjuures Kopenhaagen³² ja Helsingi³³, mis jälgivad rattakasutuse arenguid iga kahe aasta tagant, andes välja kergestiloetavaid rattakasutuse ülevaateid (bicycle account). Need ülevaated toimivad ühtlasi ka linna kommunikatsiooni- ja turunduskanalina, sest rattakasutuse arengul on oluline roll linna kuvandi loomisel. Ülelinnalisel tasemel hinnatavate mõõdikute loetelu soovitatakse hoida võrdlemisi lühike.

Olulisemad mõõdikud on ettepanekuna toodud strateegia lisas 3. Need on lähtekohaks Tallinna rattakasutuse seiresüsteemi loomisel.

3. Arengudokumentid ja seonduvad eesmärgid

Peatüki eesmärk on anda ülevaade, kuidas on rattakasutust ja sellega seonduvaid eesmärke käsitletud riiklike ja Tallinna arengudokumentides. See on oluline nii teemaga esmakordselt tutvuvale lugejale kui ka neile, kellel arengudokumentides loetletud ilusad eesmärgid meeles pole.

Kõikides peamistes riiklike transpordi, liikuvuse, keskkonnakaitse, rahvatervise ning ruumilise arenguga seotud arengudokumentides on rattaliikluse arendamise olulisus välja toodud, kuid enamasti on rattaliiklust käsitletud koos jalgsi liikumisega ehk nõndanimetatud kergliikluse kontekstis. Rattaliikluse arendamist peetakse oluliseks nii liiklusohutuse, rahvatervise, liikuvusvõimaluste mitmekesisamise, negatiivsete keskkonnamõjude vähendamise, linnaruumi säästmise kui ka liiklusummikute vähendamise eesmärgil. Samas puuduvad arengudokumentides täpsemad rattaliikluse arendamise tulemuslikkust näitavad sihid ja mõõdikud. Transpordi arengukavas on mõõdetavate sihtidena toodud jalgsi- ja rattaliikluse osakaalu töstmine – aastaks 2020 25% tööleliikumistest (2012. a oli vastav näitaja 21%).

Kui 2000-ndatel aastatel koostatud arengukavad käsitlesid rattaliiklust peamiselt liiklusohutuse aspektist, siis uuemates strateegiates, nagu näiteks Eesti ruumiline planeering 2030+ ja Transpordi arengukava 2014-2020³⁴, rõhutatakse rattaga liikumise rolli igapäevase transpordisüsteemi, hea ligipääsetavuse korraldamise ning kvaliteetse elukeskkonna osana. Kõikides Tallinna linna põhilistes arengudokumentides on käsitletud ühtse rattateede võrgustiku olulisust, linna keskuse, linnaosaade, koolide ja lähivaldade ühendamist kergliiklusteedega ning kergliikluse ohutuse ja atraktiivsuse töstmist. Tallinna arengukavas 2014-2020 on mõõdetavate eesmärkidega toodud rattateede kogupikkus (aastaks 2017 kokku 242 km rattateid, ilma kvaliteedi täpsustuseta). Tallinna strateegias 2030 peetakse oluliseks rattaliikluse osakaalu töstmist (ilmata konkreetseid sihte sõnastamata) ning üldplaneeringus ettenähtud põhivõrgu puuduvate lülide väljaehitamist alustades asumi- ja linnaosasestest ühendustest ning autoliikluse rahustamisest elamupiirkondades.

Riiklike ja Tallinna arengukavade rattakasutusega seonduvate eesmärkide kohta on tehtud ülevaade rattistrateegia I etapis³⁵. Täiendav ülevaade arengukavadest on toodud käesoleva strateegia Lisas 1.

Kõikides peamistes riiklike transpordi, liikuvuse, keskkonnakaitse, rahvatervise ning ruumilise arenguga seotud arengudokumentides on rattaliikluse arendamise olulisus välja toodud

30 Tallinna küsitus "Elanike rahulolu linna poolt pakutavate avalike teenustega"

31 Tallinna statistika aastaraamat "Tallinn arvudes".

32 Copenhagen City of Cyclists. The Bicycle Account 2014. <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2015/05/Copenhagen-Bicycle-Account-2014.pdf>

33 Pyöräilykatsaus 2015. <http://www.hel.fi/www/utiset/fi/kaupunkisuunnitteluvirasto/pyorailykatsaus-2015>

34 Tallinna arengukava 2014-2020. https://oigusaktid.tallinn.ee/?id=3002&aktid=126050&fd=1&leht=1&q_sort=elex_akt.akt_vkp

35 Antov, D., Antso, I., Jalakas, K. (2012) Tallinna rattaliikluse strategia. I etapp. Tallinna Tehnikaülikool, 2012. http://uuringud.tallinnlv.ee/uuringud_public/document.aspx?id=11438



Ohutus

4. Ohutus

Rattastrateegia lahendustes lähtutakse ohutuse seisukohalt mitmetest olulistest põhimõtetest. Ohutus on olulisel kohal strateegia sihtides, sihtgruppide valikud on seotud ohutusega, nii tüüplahendused, võrgustik kui hooldus lähtuvad peamiselt ohutusest. Need olulised põhimõtted lähtuvad **nullvisioonist**, mis on kehtiva (alates 16.02.2017) riikliku Liiklusohutusprogrammi³⁶ ideooloogiline nurgakivi, millega soovitab EL liikmesriikidel lähtuda OECD³⁷. Need põhimõtted avaldavad kõige suuremat mõju rattateeide vörugustiku tüüplahendustele, mida käsitleb peatükk 6:

- Klassikalises liikluse vastutuskolmnurgas inimene-sõiduk-tee on oluline tekitada vastutus kõigile osapooltele. Lisaks liiklejate vastutusele, mis on seni olnud valdav kõikjal maailmas sh Eestis, peavad liiklussurmade ja raskete vigastuste ärahoidmise eest vastutama ka infrastruktuuri projekteerija, valdaja ja hooldaja. See **tähendab infrastruktuuri tähtsuse olulist kasvu liiklusohutuses**, visoonil põhinevat lähenemist kogu infrastruktuuri elutsüklike, eeskätt aga ohutu ning selgelt ja üheselt mõistetava liikluskeskkonna kujundamist, **kus inimlikud eksimused ei vii liiklussurmade ja raskete vigastusteni**.
- **Süsteemsus.** Edu on võimalik saavutada vaid erinevate meetmete kompleksel rakendamisel, kus paljude üksiktegevuste vahel valitsevad selged seosed. Liiklusohutustegevuste planeerimisel tuleb lähtuda eelkõige liiklusõnnetusi põhjustavatest ja soodustavatest teguritest, arvestades ka kaudseid riske tekitavaid tegureid.
- **Ennetamine, mitte reageerimine.** "Tagajärgedele reageerimine on olemuselt vastuolus nullvisiooni põhimõtetega. Probleemide ennetamine liiklussüsteemi planeerimise faasis on väiksemate kulude ja suurema efekti saavutamise töötu oluliselt kuluefektiivsem. Liiklusõnnetuse mittetoimumine ei tähenda, et riskid on piisavalt maandatud."³⁸
- **Teadmiste põhine tegutsemine.** "Paljude liiklusohutusalaste tegevuste mõju ei ole tavaloogikale tuginedes prognoositav ning mõju ulatus on ajas muutuv. Inimene, kaasa arvatud liiklusspetsialist, ei taju liiklusriske alati objektivselt. See loob olukorra, kus heas usus rakendatavad tegevused ei pruugi ohutust oodatud viisil suurendada. Halvemal juhul võivad need liiklusohutu sootuks tõsta. Muutusi liiklussüsteemis saab rakendada ainult siis, kui nende võimalik negatiivne mõju liiklusohutusele on parimatele tänapäevastele teadmistele tuginedes ümber lükatud. Rakendada tuleb eelkõige neid liiklusohutusalaseid meetmeid ning tegevusi, mille efektiivsus on teaduspõhiselt või pikajalises praktikas kinnitust leidnud."³⁹ Seetõttu on rattateeide tüüplahendustes välja toodud hea rattaohutuse

Inimene,
kaasa arvatud
liiklusspetsialist, ei
taju liiklusriske alati
objektivselt. See loob
olukorra, kus heas
usus rakendatavad
tegevused ei pruugi
ohutust oodatud viisil
suurendada. Halvemal
juhul võivad need
liiklusohutu sootuks
tõsta.

³⁶ Liiklusohutusprogramm 2016-2025. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2016

³⁷ TOWARDS ZERO. Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach. OECD 2008.

³⁸ Liiklusohutusprogramm 2016-2025. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2016

³⁹ Liiklusohutusprogramm 2016-2025. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2016

tasemega riikide kogemusele vastavad lahendused.

- **Kiirused.** "Ohutus on otseselt määratud kiirusega. Kõik muud meetmed on ainult peenähälestus."⁴⁰ Määrv on autoliikluse kiirus aga olulised on ka rattakasutajate kiirused. Autoliiklusega seoses on oluline järgida rattaliikluse ja autoliikluse eraldamise põhimõtted, mida käsitletakse peatükis 6. Tüüpilahendused. Kooskõrreerimine saab ohutult toimuda ainult autoliikluse reaalkiirustel kuni 30 km/h. Hollandi rattateemalise turvalisuse ülevaateartikkel⁴¹ tõi välja, et turvalisuse seisukohalt on Hollandi erisus võrreldes teiste riikidega madal rattakasutajate kiirus – peatumisi arvestamata 16-18 km/h. Kiiruse ja riskikäitumise mõistes toodi uuringu põhjal välja kaks põhilist rühma: rohke erivarustuse ja kiivriga kiiruselembesed sõitjad ning tavarietega kiivrita rahulikud sõitjad. Strateegia peamisteks sihtgruppideks valitud tööl ja koolis käijad on mõlemad eeskätt teise grupperi kuuluvad, mis aitab kaasa rahuliku ja ohutu rattakultuuri kujunemisele Tallinnas.
- **Konfliktikohad.** Lisaks kiirustele on oluline, kuidas on lahendatud eri liikumisviiside kokkupuutekohad, tüüpiliselt ristmikud. See tähdab tüüpilistes konfliktikohtades tüüpsete projektlahenduste järgimist, mis tagavad nähtavuse ja eesõiguse küsimuste ohutu, selgelt ja üheselt arusaadava ning mugava lahendamise.
- **Kasutajate hulk** kui oluline ohutuse mõjutaja. Kasutajate hulga ja liiklusohutuse seoste uuring⁴² tõi välja, et eri liiklejate kokkupuutel on liiklejate hulk oluline ning et teatud liiklejate kriitiliselt hulgast hakkab konfliktide hulk vähenema. Selle teadmisega, et ohutus paraneb kasutajate hulga kasvuga, on arvestatud ka rattastrateegia sihtgruppide ja programmide planeerimisel. Oluline on kasutajate kriitilise hulga kiire (kiireks võib strateegia koostajate hinnangul lugeda 5 aastat) saavutamine. Tallinna rattakasutajate kriitilise hulga taset on keeruline prognoosida, see selgub takkajärgi paranevast liiklusõnnnetuste statistikast.
- **Kasutajate profiil** – strateegia sihiks on suurendada eelkõige praktilist ja argiste liikumistega seotud rattakasutust ja seda sõltumata soost ja vanusest. Ratas ei pea olema eeskätt noorte julgete meeste liikumisviis. Sellele vastavalt on valitud ka peamised sihtgrupid, kes liiguvalt potentsiaalselt madalamana sõidukikiirusega ja on vähese riskikäitumisega. Kiiruse-lembese ja sportliku sõitjate gruvi vajaduste rahuldamine pole käesoleva strateegia põhifookus, selleks on võimalusi nii rattateeede tervisevõrgus kui väljaspool linna asuvatel teedel.
- **Teadlikkus ja hoikud.** Liiklusohutus sõltub suurel määral liiklejate üksteisega arvestamisest. Selles on oma osa nii liiklejate teadlikkusel võimalikest ohukohtadest kui ka hoikutel, kuidas nende endi käitumine mõjutab kõigi liiklejate ohutust. Selles osas on oluline kõigi osapoolte teavitus ja koolitus. Sihtgruppidest on eriti oluline kooliõpilaste koolitus fookusega käitumisoskusel linnaliikluses, kuna kooliõpilased on tulevased

⁴⁰ Markku Salusjärvi

⁴¹ P. Schepersa, D. Twiskc, E. Fishmanb, A. Fyhrid, A. Jensene. The Dutch road to a high level of cycling safety.

Proceedings, International Cycling Safety Conference 2014 18-19 November 2014, Göteborg, Sweden

⁴² Ekman, Lars, On the Treatment of Flow in Traffic Safety Analysis, - a non-parametric approach applied on vulnerable road users, University of Lund, Lund Institute of Technology, Department of Traffic Planning and Engineering (1996)

liikluskultuuri kujundajad. Kogemuste põhjal on oluline ka ühissõidukite juhtide teadlikkus ja hoikud, täna on rattakasutajatel ebameeldivaid kogemusi just bussijuhtide ja taksojuhtide käitumisega. Teadlikkuse ja hoikutega seotud tegevustest räägib peatükk 9. Toetavad tegevused ja kommunikatsioon.

Ohutuse teemas lähtub käesolev strateegia Liiklusohutuse programmis⁴³ rattakasutuse kohta toodud konkreetsetest punktidest:

- Jalgratturi ohutus on tihedalt seotud **läbimöeldult kujundatud jalgratta infrastruktuuri ja igapäevase jalgrattakasutusega**.
- **Ohutum keskkond toetab** jalgratta kasutajate **osakaalu suurenemist**.
- Jalgratta infrastruktuuri strateegilise planeerimistasandi üks oluline osa on **ühtse võrgustiku kujundamine**. Jalgratturil peab olema võimalik liikuda lähtekohast võimalikult paljudesse sihpunktidesse. Samas ei ole ühendus sihpunktidega ainus nõue. **Oluline on tagada jalgrattaradade kvaliteet** ja vajalikud lisateenused.
- võrgustiku loomisel on tarvis järgida selle **ohutust, otsesust, sidusust, atraktiivsust ja mugavust**. Välistada tuleb olukord, kus taristu uuendamisel eiratakse jalgrattaohutuse ja -kasutuse vajadust.

Rattaohutuse parandamiseks analüüsatakse koos Maanteeameti ja Politsei- ja Piirivalveametiga võimalusi rattaoonnetuste põhjalikumaks analüüsiks eeskätt infrastruktuuri/ liikumiskeskonna võtmes. Analüüs eesmärk on tuvastada võimalikud infrastruktuuriga seotud probleemid ja tüüpised õnnnetuste põhjused. Nende teadmiste baasilt saab parandada infrastruktuuri projekteerimise kvaliteeti ning harida ja teavitada liiklejaid.

Jalgratturi ohutus on tihedalt seotud läbimöeldult kujundatud jalgratta infrastruktuuri ja igapäevase jalgrattakasutusega.

An aerial photograph of a highway interchange. The image shows multiple levels of roads and ramps. On the ground level, there is a large area where many people are gathered, some appearing to be cycling or walking. The roads are dark grey with white dashed lines. The surrounding area includes green grass and some concrete structures.

Rattateeede
võrgustik

5. Rattateede võrgustik⁴⁴

Iga tänav peab arvestama kõigi liikumisviisidega. Arvestamine tähendab **liikumisviisi võimaluste kaalumist**. Kaalumisel võetakse arvesse ümbritsevat **keskkonda** ning **liikumisviisi funktsiooni** antud olukorras. Keskkonna kaaludena võetakse arvesse **ümbruse funktsioone** (elukohad, sihtkohad, olemise kohad), **ülesehitust** (hoonestus, haljastus, ruumijaotus) ja **miljööd** (väga sarnane ülesehitusele). Liikumisviisi funktsionaalsuse kaalumise all arvestatakse liikumise **tüüpi** (kohalik, läbiv), võimalikke **liikumisviise** (ühistransport, auto, ratas, jalgsi). Kaalumise tulemusena ei pruugi tänaval olla võimalik tagada tingimusi kõigile liikumisviisidele, jalgsi ja rattaga liikumiseks sobivat keskkonda peavad aga võimaldama kõik tänavad. Ligipääsud peavad olema tagatud kõigile.

Rattaga liikumise keskkond eeldab ühte neljast:

1. **Eraldatud liikumisruumi** teistest liikumisviisidest.
2. Autoliiklusega ruumi jagamisel **piisavalt madalat autoliikluse sagedust ja piisavalt madalat kiirust**.
3. Jalgsi liikujatega ruumi jagamisel **piisavalt vähest jalgsi liikujate hulka**.
4. Jalgsi liikujate ja autodega ruumi jagamisel kõigile sobivat keskkonda.

Rattateede võrgustik koosneb neljast võrgust: **tugi-, põhi-, tervise-** ning **kiirteevõrk**. **Rattatee** tüüp sõltub lisaks võrgu tüübile peamiselt külgnevast **autoliikluse sagedusest tipptunnil ning kiirusest** vahetult rattatee kõrval (vaata joonis 6.2).

Tugivõrk on möeldud sõitudeks pikkusega kuni 2 km ning selle peamised funktsionid on ühendada lähte- ja sihtkohad põhivõrguga ning tagada võimalused kohalikeks sõitudeks. Tugivõrk ei pea ratturile tingimata võimaldama omaette liikumisruumi. Tugivõrgu teede lahendused on täpsemalt käsitletud peatükis 6. Tüüplahendused. Kõik rattateed, mis ei kuulu põhivõrku, tervisevõrku või kiirteevõrku, kuuluvad vaikimisi tugivõrku.

Põhivõrk on möeldud sõitudeks pikkusega 2-5 km ning selle peamine funktsioon on võimaldada kiireid ja mugavaid ühendusi lähte- ja sihtkohtade vahel ülelinnalisnes skaalas. Põhivõrgus on rattaga liikumiseks alati omaette ruum. Põhivõrgu rattatee on ühesuunaline ja paikneb mõlemal pool tänavat. Kui autoliiklus on korraldatud ühesuunaliste sõiduteedena paralleltänavatel (näiteks A.Lauteri ja Lembitu tänavad), võib ka rattateede põhivõrgu selliselt korraldada eeldusel, et paralleltänavate vahekaugus ei ületa 200 m. Põhivõrgu teede

Põhivõrgus on rattaga liikumiseks alati omaette ruum

44 Rattateede all mõistetakse võrgustiku peatükis kõiki ratta infrastrukturi tüüpe.

lahendusi on käsitletud peatükis 6. Tüüpplahendused. Põhivõrgu kujundamisel on arvestatud järgmisi aspekte:

- Tagada võimalikult hea kätesaadavus nii lähte- kui sihtkohtadele⁴⁵ , mistõttu paikneb põhivõrk neile võimalikult lähedal.
- Kujundada põhivõrk nii, et enamik lähtekohti jääks kuni 500 m ja sihtkohti kuni 200 m kaugusele põhivõrgust. Sellisel juhul jääb vähemalt 2 km pikkusega sõidust alati maksimaalselt pool väljapoole põhivõrgu häid sõidutingimusi.
- Põhivõrk peab paiknema nendel tänavalõikudel, kus on suurim potentsiaal rattakasutuseks. Võrgu osana on põhjendatud ka tänavalõigud, mis oluliselt vähendavad vahemaa sihtkohtadeni jõudmiseks.
- Põhivõrk on kujundatud ülelinnaliselt ühtse kattumusega, et võimaldada liikumisi mistahes suunas.
- Põhivõrk moodustab igas arendusetapis pideva võrgu, kus ei ole eraldiseisvaid osi.
- Iga põhivõrgu segment peab lõplikult väljaehititud kujul lõppema kas mõne teise põhivõrgu või tervisevõrgu segmendiga.
- Põhivõrgu ettepanekus on arvesse võetud rattateeide rajamise ruumilist võimalikkust, linnaosade soove ning linnaametite tagasisidet.



Joonis 5.1 Põhivõrk (punane) ja tervisevõrk.

⁴⁵ Lähtekoha all mõistetakse üldiselt elukohti, sihtkohtade all mõistetakse üldiselt töökohti, kauplusi, avalikke hooneid, transpordisõlmi jne.

5.1. Põhivõrk

Põhivõrgu paiknemine⁴⁶ linnaruumis on määratud joonisel 5.1.

Põhivõrgu sisenemise ja väljumise potentsiaal on määratud joonisel 5.2. Iga 100 m pikkusega lõigu kohta on arvutatud, mitu inimest on selle lõigu teeninduskaugusel 500 m ulatuses. Sisenejate hulk on üks-ühele seoses parkimisnormiga. Ühelt poolt sisenevad elanikud vörku oma elukohtadest, teiselt poolt sisenevad inimesed vörku töökohtadest, avalikest hoonetest ning institutsioonidest. Et käsitleda kõiki sisenemisi ühes skaalas, on taandatud kõik erinevad andmehulgad parkimiskohadeks: elanike arv⁴⁷ on jagatud läbi leibkonna suurusega (2.2 inimest/leibkond), koolide õpilaste hulk on jagatud 3-ga, jne. Äri- ja avalike hoonete puhul⁴⁸ on brutopind (hoone osa kaupa) jagatud 100-ga. Maksimaalne potentsiaali väärthus on 500. Tööstushoonete⁴⁹ puhul on brutopind läbi jagatud 200-ga. Tulemus ei ole suurem kui 100. Väiksemad transpordisõlmed on kaalutud 100-ga ning suuremad 500-ga (reaalsuses tuleks väärthus siduda kasutajate hulgaga).



Joonis 5.2 Põhivõrgu lõikude sisenemiste ja väljumiste potentsiaal.

⁴⁶ Põhivõrgu paiknemine on kaasa pandud GeoJSON, PDF, JPG formaadis Lisas 5.

⁴⁷ Rahvastikuregistris registreeritud elanikud hoonete kaupa

⁴⁸ Avalikud hooned on kõik hooned, mis TAR andmestikus kannavad tüübi koodi 2. Brutopind = ehitusalune pind x korruselisus / 1,1.

⁴⁹ Tööstushooned on kõik hooned, mis TAR andmestikus kannavad tüübi koodi 4. Brutopind = ehitusalune pind x korruselisus / 1,1.



Joonis 5.3 Tervisevõrk (punane) ja põhivõrk

5.2. Tervisevõrk

Tervisevõrk paikneb tänavा ristlöikes ühel pool sõiduteed ning on kahesuunaline.

Tervisevõrk on mõeldud üle 5 km pikkusteks vabaaja või spordisõitudeks meeldivas keskkonnas. Tervisevõrgu lõigud asuvad peamiselt rahulikes ja looduslikes piirkondades, kus ei ole üldjuhul kulgnevat autoliiklust ning on vähe ristuvaid tänavaid. Mitmetes kohtades töötab tervisevõrk ka põhivõrgu osana. Tervisevõrgu paiknemine on täpsemalt kajastatud joonisel 5.3. Tervisevõrk paikneb tänavা ristlöikes ühel pool sõiduteed ning on kahesuunaline. Tervisevõrgu teede lahendused on täpsemalt käsitletud peatükis 6. Tüüplahendused.

5.3. Kiirteede võrk

Kiirteede võrk on mõeldud sõitudeks 5-30 km ning selle peamine eesmärk ühendada linna piiritaguseid alasid linnaga. Kiirteede võrgul ei tohi olla ratturit peatavaid elemente, st sama tasandi ristumisi teiste liikumisviisidega. Kiirtee vajab seetõttu väga suuri investeeringuid samal ajal kui kasutajate hulga potentsiaal on oluliselt madalam lühemate vahemaaide potentsiaalist. Seetõttu käesolev strateegia kiirteedega ei tegele.

5.4. Ehituse prioritedid

Kõik tänavate remondid (sh kattemärgiste uuendused) peavad arvesse **võtma rattaliikluse vajadusi**. Ehituse prioritedid jagunevad suurusjärgu mõttes kahte gruppi:

- Põhivõrk ja tervisevõrk, mille puhul tuleks arvestada terviklikkust ning lähtuvust linna keskusest.
- Kooliteekonnad, mis peamiselt mõjutavad tugivõrgu arendusi.

Põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamist tuleks läbi viia etapiliselt. Peale igat etappi peaks olema valminud ühe piirkonna tervik, mis on ühenduses eelnevalt rajatud võrguga. Joonisel 5.4 on välja toodud 6 olulist etappi:

1. Linnakeskuse põhivõrgu rajamine.
2. Olulisemate põhisuundade põhivõrgu rajamine.
3. Olulisemate elamupiirkondade (Mustamäe, Lasnamäe, Põhja-Tallinn) põhivõrgu väljaehitamine
4. Nõmme ja Õismäe põhivõrgu väljaehitamine.
5. Pirita põhivõrgu väljaehitamine.
6. Linna keskuse lõunaosa põhivõrgu väljaehitamine.

Põhivõrgu pikkus on kokku 165 km (244 segmenti), tervisevõrgu pikkus on kokku 137 km (121 segmenti). Põhi ja tervisevõrgus on kokku 224 ristmikku. (arvestatud on vaid võrgustiku enda ristumisi)



Joonis 5.4 Põhivõrgu rajamise prioritedid. Tumedam värv on prioriteetsem.

Põhivõrk ja tervisevõrk:

1. Linna keskuses: P13km, T0km (24 segmenti)
2. Põhisuunad P19km, T1.8km (32+5=37 segmenti)
3. Mustamäe P26km, T10km (43+17=60 segmenti)
4. Lasnamäe P39km, T7km (50+14=64 segmenti)
5. Põhja Tallinn P26km, T15km (36+16=52 segmenti)
6. Nõmme ja Õismäe P24km, T56km (33+50=83 segmenti)
7. Piritat P7km, T30km (11+26=37 segmenti)
8. Keskuse lõuna osa P12km, T18km (28+18=46 segmenti)

5.5. Kooliteekonnad

Strateegias käsitletavad kooliteekonnad ei moodusta terviklikku võrku, tegemist on koolide läheduses paiknevate olulisemate teekondade korraстamisega. Selleks on vajalik strateegia analüüsiga (vt Lisa 5 joonis "kooliteekondade kasutus") esiletoodud teekondade inspekteerimine ning muutmine jalgsi ja rattaga liikumise sõbralikuks. Kooliteekondadega tuleb arvestada kõigi tänavate remontide puhul. Soovitus oleks alustada nendest teelõikudest koolide ümber, kus on kõige suurem kasutajate hulk (kooli õpilaste hulk) ning kus antud lõik moodustab proporsionaalselt suurema osa õpilase kogu teekonnast.

An aerial photograph of a park featuring a long, narrow paved path that curves through a large grassy area. Numerous people are walking along the path, and several bicycles are visible. The path is bordered by green lawns and small trees. In the background, more paved paths and a building are visible.

Tüüpahendused

6. Tüüplahendused

6.1. Sissejuhatus

Peatükis on välja toodud kogum lahenduspõhimõtteid: ristlõiked, ristmikud, tüüpolukordade lahendused. Eesmärk on luua neist Tallinnale omased ja tüüpilised lahendused, et tekitada harjumuspäraste lahenduste kogum nii kasutajale, hooldajale kui projekteerijale. Tüüplahenduste peatükk ei asenda projekteerimisjuhendit, kuna pole piisavalt detailne ja ei kata kõiki ettetulevaid olukordi. Projekteerimisjuhise loomine ja projekteerijate koolitamine on ühed olulisemad tegevused strateegia esimesel, ettevalmistaval aastal. Kuna Eesti projekteerijate kogemused ratta infrastruktuuri projekteerimisel on vähesed, peavad strateegia esimese 3 aasta jooksul koostatavad põhivõrgu projektid läbima auditit kõrge rattakasutuse tasemeega riigid pärilt heade rattateeide projekteerimise alaste referentsidega väliseksperdi poolt, edaspidi vajavad sellise taseme auditit ainult suuremate ja keerulisemate ristmike projektid.

Tüüplahenduste peatükk ei asenda projekteerimisjuhendit

Tüüplahendused tagavad, et liikumiskeskond pakuis tuttavaid olukordi. Mida selgem, loetavam ja ennustatavam on eri liiklejagruppide käitumine ning paiknemine ruumis ja üksteise suhtes, seda mugavam ja ohutum on selle ruumi kasutamine⁵⁰.

Ratta infrastruktuuri loomisel või olemasoleva uuendamisel/parendamisel tuleb selleks eraldada **realistik eelarve**. Keskkonda ja kasutajate vajadusele sobiva lahenduse eelnev väljaselgitamine on äärmiselt oluline. Teinekord võib hea ja korrektse lahenduse loomine olla odavam kui rattakasutajate vajadustele mittevastava lahenduse loomine.

6.2. Ratturi paiknemine liikumisruumis

Ratturi oodatav paiknemine liikumisruumis peab olema kõigile osapooltele selge ja üheselt arusaadav. Paiknemine sõltub temale eraldatud ruumist ja selle asukohast, erinevad võimalused on toodud joonisel 6.1.

6.3. Olulised rattateeide planeerimise printsibid

- Rattakasutajatele **eraldid ruumi** loomine pakub neile kaitset mootorsõidukite eest ja hoiab

⁵⁰ National Cycle Manual, The National Transport Authority, Ireland, 2011

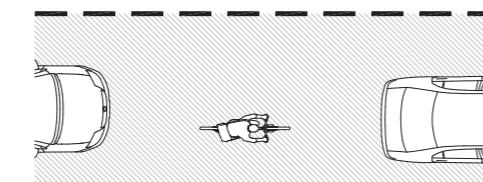
ära konfliktid jalakäijatega.

- Ratta infrastruktuuri (nagu iga teine liikumise infrastruktuur) ei tohi ohustada jalakäijaid. Ratta infrastruktuur ei tohi takistada jalakäijaliiklust.
- Rattaradade laius peab järgima **vähemalt miinimumnõudeid**. Kui neid ei ole võimalik saavutada, siis on parem lasta ratta- ja autoliiklusel jagada ruumi (muutes autoliikluse parameetreid selliselt, et see lahendus oleks vastuvõetav).
- Madala liiklussageduse ja -kiirusega aladel tuleb lubada rattaliiklus kõigis suundades.**
- Rattakasutaja **ei pea ümber reastuma üle sõiduraja** - ei vasakule ega paremale.
- Peatee suunalist rattarada või -teed **ei katkesta väljasõidud ja ristuvad sõiduteed**. Ka rattatee kate on selles olukorras jätkuv, katkeb ristuva tee kate.
- Rattur ei pea väljuma vasakpöörde tegemiseks rattatee ruumist.

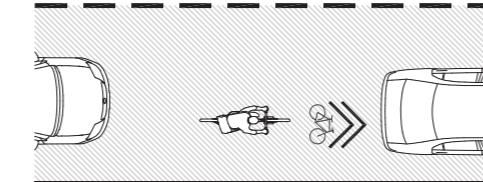
Jagatud ruum: Rattal ei ole eraldatud ruumi.

Ratturid jagavad ruumi teiste liiklejatega.

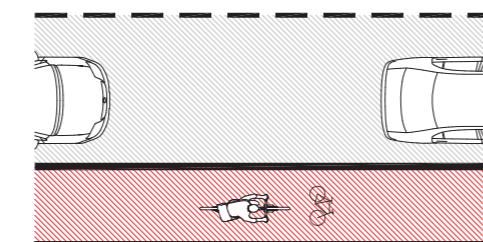
Ratturid paiknevad teiste sõidukitega samas reas.



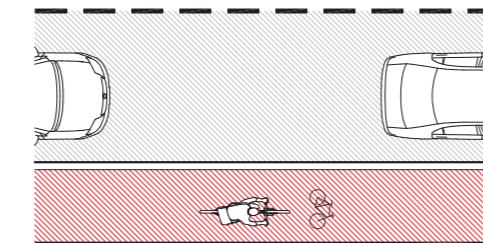
Soovituslik ruum: Ratturid jagavad ruumi teiste liiklejatega, kuid nende soovituslik paiknemine on markeeritud.



Eraldatud ruum: Ratturitele on eraldatud sõidurada. Teised sõidukid ei tohi sellele sattuda v.a. ristmikud ja mahasõidud.



Eraldi tee: Ratturitele on eraldatud ruum, mis on füüsiliselt sõiduteest eraldatud.

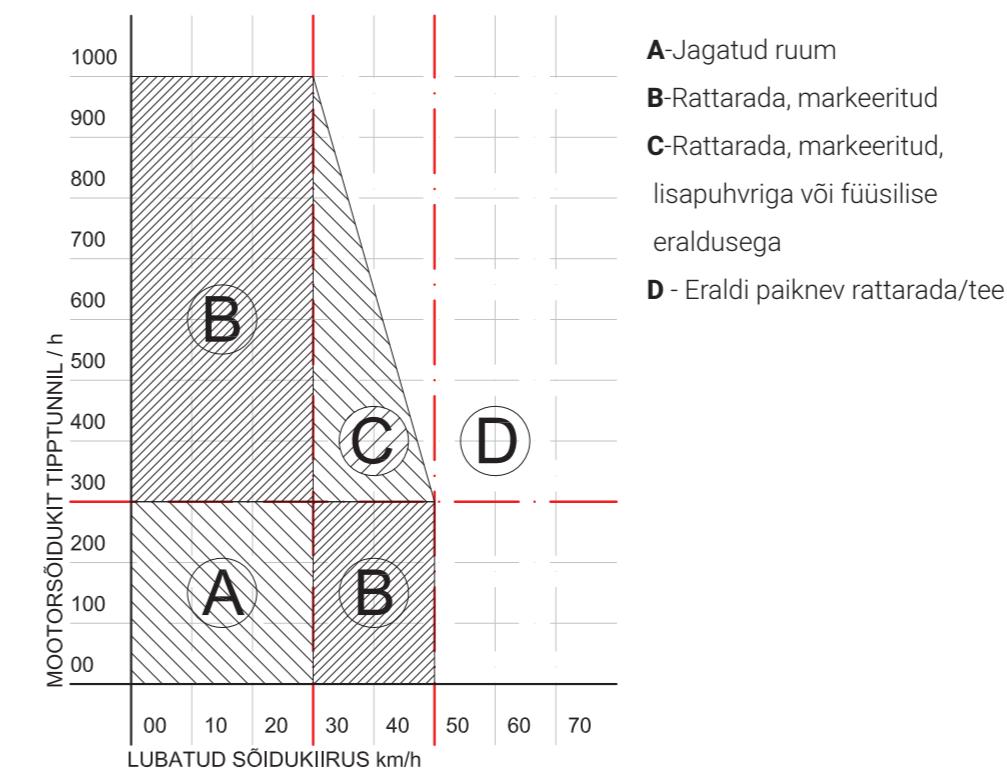


Joonis 6.1 Ratta paiknemine liikumisruumis

6.4. Rattatee tüübi valik

Rattatee tüübi valikul tuleb esmalt määrata, millisesse rattateede võrku vaadeldav tänav kuulub. Peamine valikukriteerium on liikluskeskkond, kuhu teed planeeritakse - kulgneva autoliikluse lubatud sõidukiirus ja keskmene liiklussagedus (taandatuna sõiduautodele) tiptunnil⁵¹

Kiiruse osas (Joonis 6.2) on kaks olulist piiri - 30 km/h ja 50 km/h⁵². 30 km/h piiranguni võib kasutada jagatud sõidurajaga lahendusi kui tiptunni liiklussagedus (taandatuna sõiduautodele. SA/h) jäab 300 piiresse. Üle selle peab rattaliiklusele olema eraldi rada. 50 km/h on piir, milleni on võimalik kasutada rattarada, kui liiklussagedus jäab 300 SA/h piiresse. Sellest suurema sageduse korral peab rattaraja eraldama autoliiklusest. Üle 50 km/h piirangute puhul on ainukene ohutu lahendus eraldi rattatee.



Joonis 6.2 Ratta paiknemine liikumisruumis

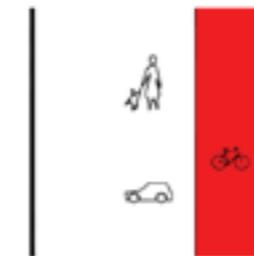
51 Tiptunni liiklussagedus on selgem näitaja kui ööpäevane liiklussagedus, kuna väljendab kõige kriitilisemat olukorda rattakasutaja jaoks, mis üldjuhul kattub ka rattakasutajate liikumisvajaduse ajaga. Samuti võib tiptunni osakaal ööpäevast oluliselt varieeruda, mis ei võimalda hinnata olukorda ööpäevase liiklussageduse põhjal.

52 Kiiruspiirangut käsitletakse strateegias kui olukorda, mis peab olema tagatud eeskätt liikluskeskkonnaga. Kui autoliikluse sõidukiirused ei vasta kiiruspiirangule, siis ei ole enamasti liikluskeskkond piiranguga vastavuses ja see olukord tuleb lahendada. See aga ei ole käesoleva strateegia ülesanne.

Joonise 6.2 põhjal määrtatud liikluskeskkonna põhjal võib erinevates rattateede võrkudes kasutada järgmisi rattatee tüüpe:

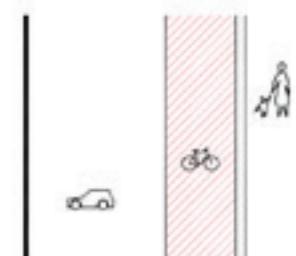


A - Piiranguid ei ole. Lubatud kõik lahendused alates **jagatud ruumist**.

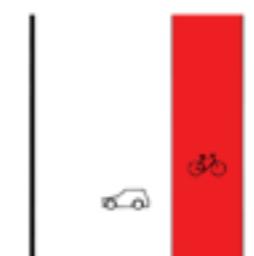


A - Rattarada, isegi, kui kulgeb läbi muidu jagatud ruumina toimiva keskkonna.

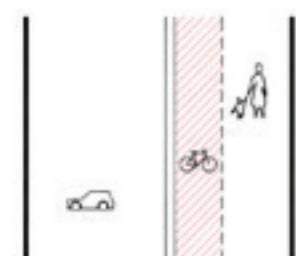
Põhivõrgus on ratturile alati eraldatud oma liikumisruum, mida ei pea jagama teiste liikumisviisidega.



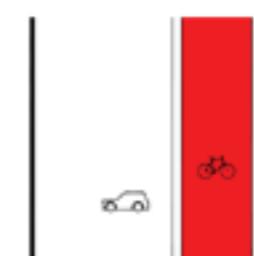
B - Ratturile peab olema eraldatud vähemalt **rattarada**.



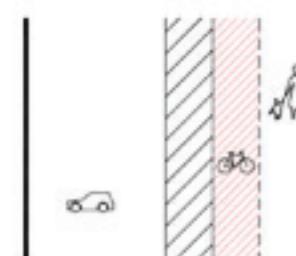
B - Ratturile peab olema eraldatud vähemalt rattarada.



C - Eelistatult **rattatee**. Võib kasutada ka lisaeleraldusega rattarada



C - Eelistatult rattatee. Võib kasutada ka lisaeleraldusega rattarada.



D - **Rattatee**, soovitavalt eraldusribaga autoliiklusest.

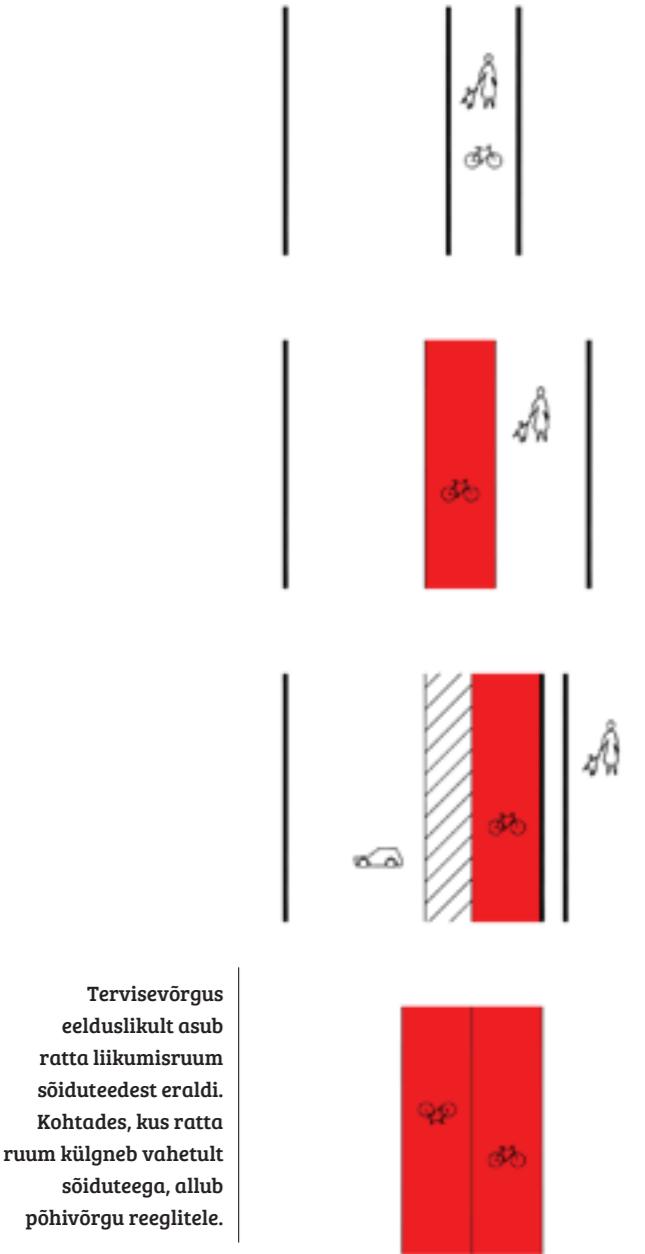


D - Rattatee, soovitavalt eraldusribaga autoliiklusest.

Joonis 6.3 Tugivõrgu rattateede tüübidiagrammid

Joonis 6.4 Põhivõrgu rattatee tüübidiagrammid. Põhivõrgus on ratturile alati eraldatud oma liikumisruum, mida ei pea jagama teiste liikumisviisidega.

6.5. Rattari ruumivajadus



Jalg- ja jalgrattatee on kohane lahendus hõreda kasutusega tervisevõrgu osades.

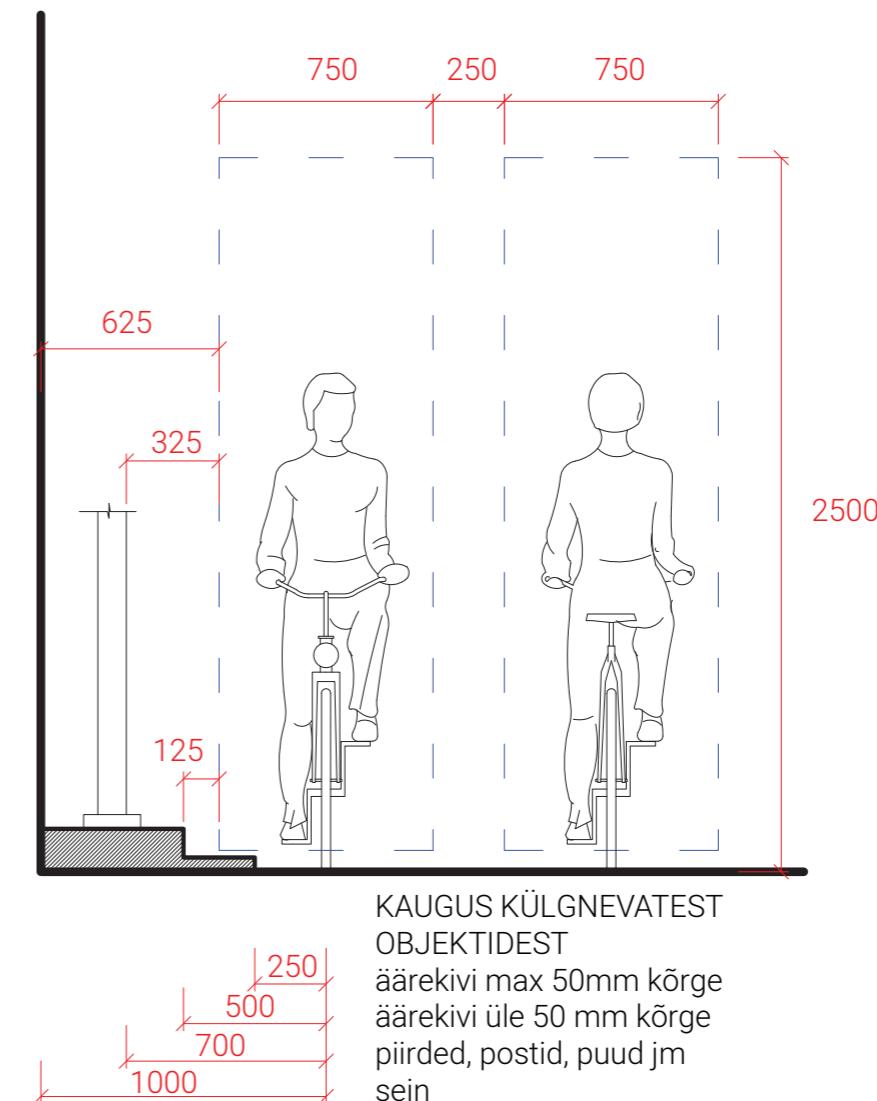
Rattarada könnitee ruumis on sobiv kohtades, kus jagab ruumi jalakäijatega.

Rattatee, soovitavalt eraldusribaga autoliiklusest või sõiduteest eemal.

Kahesuunaline rattatee, kui liikumiskoridor paikneb eemal sõiduteest.

Ratturi ruumivajaduse määradav:

- Ratturi mõõt ja liikumise eripära.
- Rattatee parema servaga külgnevad konstruktsioonid ja liikluskeskkond.
- Rattatee vasaku servaga külgnevad konstruktsioonid ja liikluskeskkond.
- Lisategurid nagu järsud pöörded, tõusud jms.



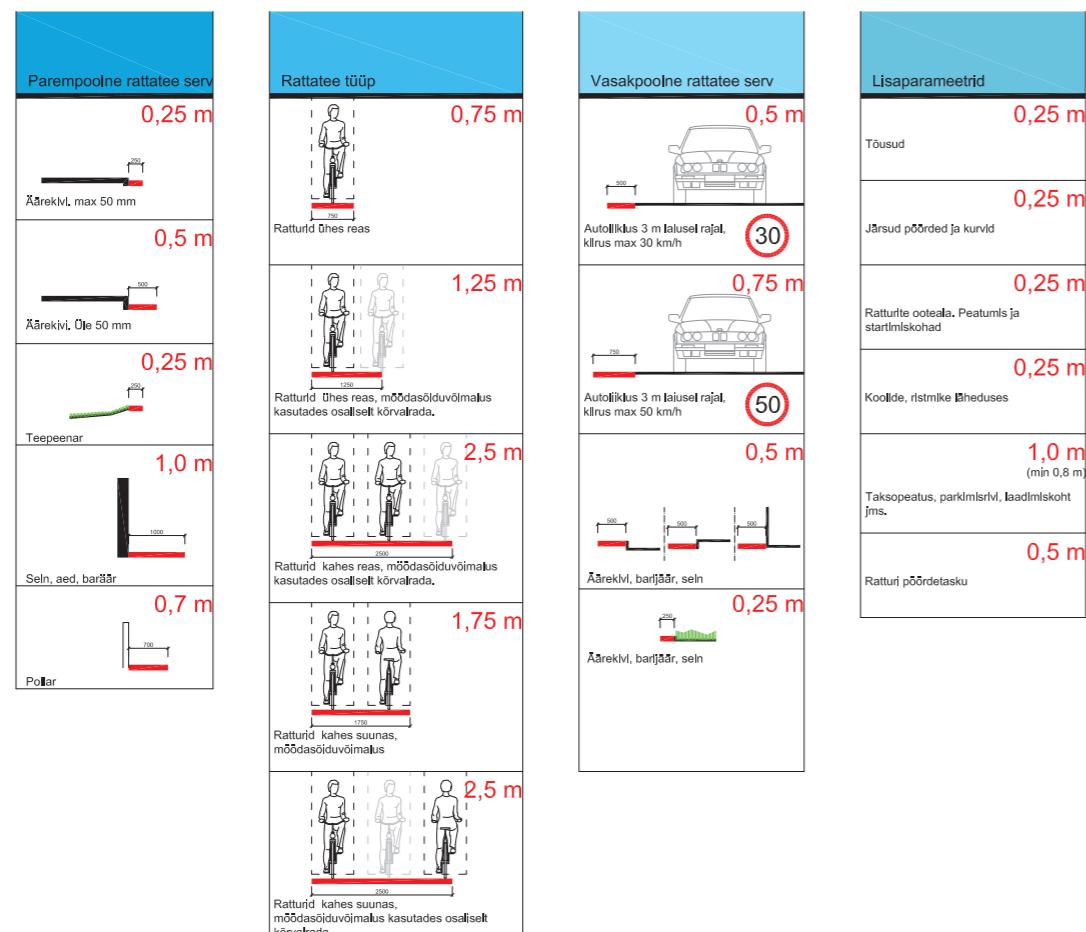
Joonis 6.6 Ratturi mõodud ja kaugused külgnavatest objektidest

Joonis 6.5 Tervisevõrgu rattatee tüübidi. Tervisevõrgus eelduslikult asub ratta liikumisruum sõiduteedest eraldi. Kohtades, kus ratta ruum külgneb vahetult sõiduteega, allub põhivõrgu reeglitele.

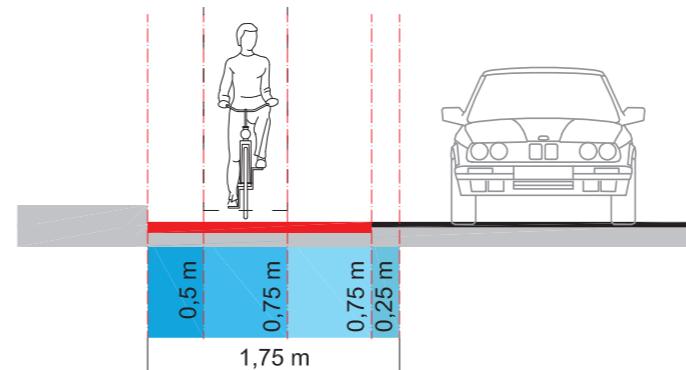
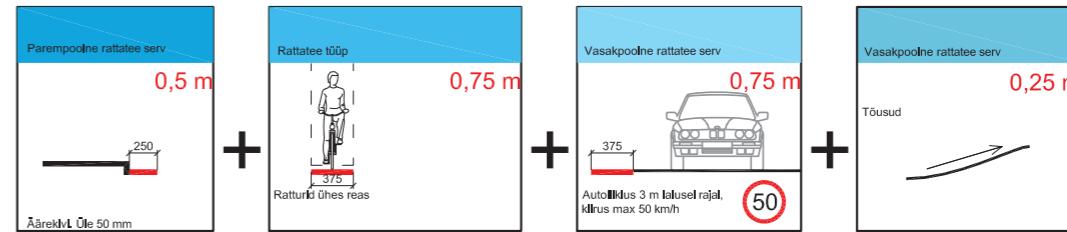
Keskmine täiskasvanud rattakasutaja laius tüüpilisel rattal on umbes 0,75 m. Sellele lisandub nõ kõikumisruum 0,25 m. Lisa 0,25 m lubab kasutada ka kaubaratast või lastekäru. Arvestada tuleb sellega, et kõikumisruumi vajadus on suurem kohtades, kus rattur liigub aeglasemalt - ristmikud, kurvid, tõusud.

Rattatee laiusesse ei tohi sisse arvestada rentslit. Sadevee ärajuhtimise seisukohalt on ratturile köige soodsam äärekivila eraldatud rattatee, mis jätab nii võimalikud kaevukaaned ja vihma korral ka koguneva vee sõiduteele.

Ratturi laiusele lisanduva rajalaiuse määratlevad külgnevad konstruktsioonid ja liikluskeskkond (vt joonis 6.7).



Joonis 6.7 Rattatee laiuse sõltuvus külgnavatest olukordadest ja rattatee realisusest.

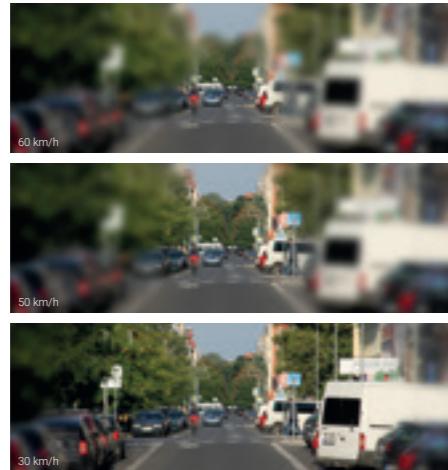


Joonis 6.8 Rattatee laiuse määramise näide. Rattatee laiuse määramine olukorras, kus tee parempoolse serva moodustab üle 50 mm kõrgune äärekivi, kavandatud on üherealine rattatee, vasakpoolses servas on autoliikluskiirupiiranguga 50 km/h ning vaadeldav lõik asub tõusul. Tabelist (joonis 6.7) saame parempoolse serva poolt defineeritava lisalaiuse 0,5 m, autoliiklusest tuleneva ruumi vasakul 0,75 m, üherealise rattatee laiuse 0,75 m ning tõusust tingitud lisalaiuse 0,25 m. See teeb rattateele vajaliku ruumi laiuseks $0,5+0,75+0,75+0,25=1,75$ m.

6.6. Rattatee lahendused sirgel

Erinevatel ristlõike lahendustel on kindlad põhjused:

- Jagatud ruumis on autoliikluse kiirus kuni 30 km/h⁵³, mis jätab kõigile parema võimaluse reageerimiseks ning õnnetuse korral vähendab tagajärgi.
- Rattarada tekib markeeringu abil selguse eri liujate paiknemise osas sõidutee ruumis autoliikluse kiirusel kuni 50 km/h. Selgelt korraldatud paiknemine võimaldab liiklejatel üksteisega paremini arvestada.
- Rattatee pakub lisaks sõiduteel paiknemise selgusele ka füüsilist eraldatust autoliiklusest. Eralduseks on äärekivi, eraldusriba või füüsiline barjäär piirde või polarite näol.



Alla 5,5 m laiustel tänavatel ei tohiks markeerida tee telgjoont. Selliselt sunnib liikluskeskkond kõiki liiklejaid rohkem üksteist jälgima. Jagatud sõiduraja laius peab jäätma alla 4 m, üle selle on soovitav luua rattarada.

Ratturi soovitusliku paiknemise markeerimine sõidurajale teavitab teisi juhte, et sellel teel liigub ratureid ning ühtlasi määratleb kõigile osapooltele ratturi eeldusliku paiknemise.

Lahendus sobib tugivõrku, kui kiirus jäääb alla 30 km/h ja tipptunni autoliikluse maht alla 300 SA/h.

6.6.2. Rattarada sõidutee ruumis

Joonis 6.9 Juhi vaatevälja ja liikumiskiiruse suhe. Juhi võime näha ümbrust kasvab, kui kiirus langeb 60km/h pealt 50km/h või 30km/h peale.

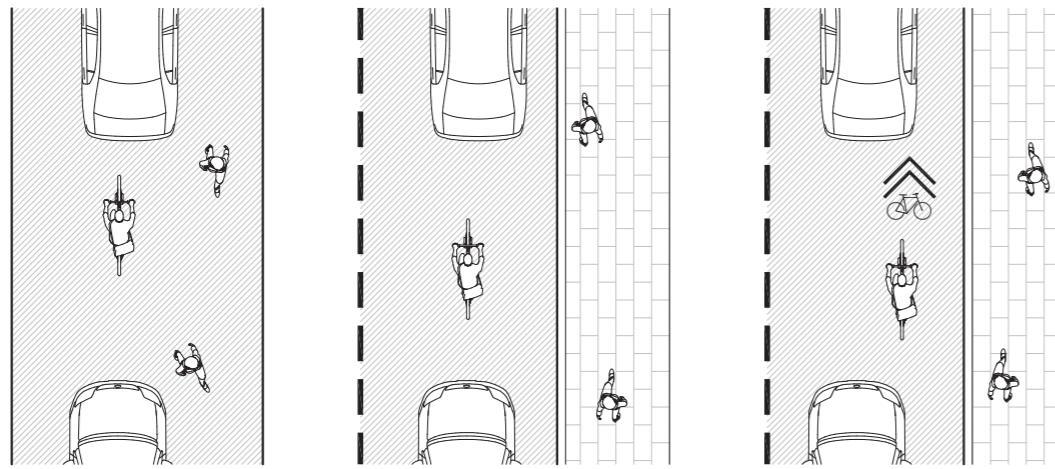
6.6.1. Jagatud ruum

Rattur jagab liikumisruumi teiste sõidukitega ja teatud juhtudel ka jalakäijatega.

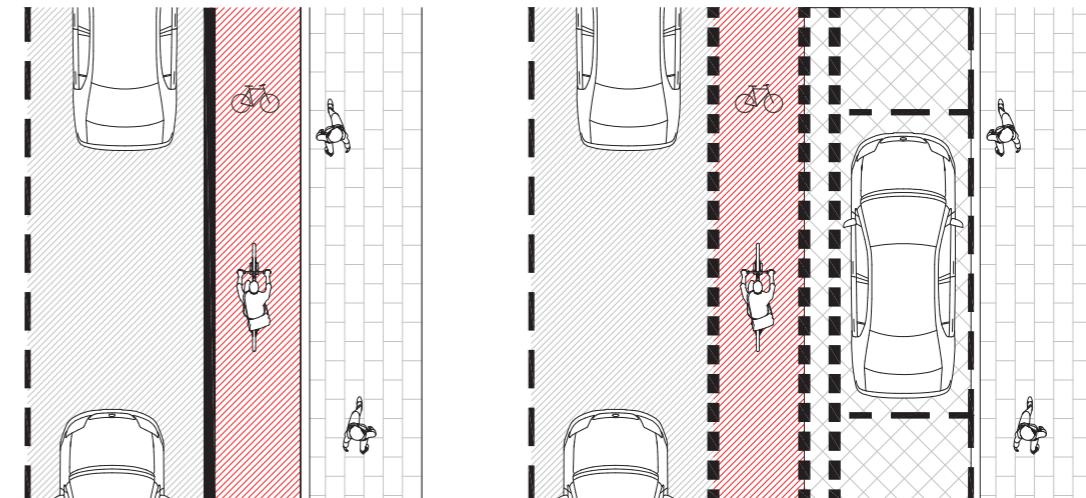
Jagatud sõidurajad sobivad madala liiklussagedusega üherajalistele tänavatele, kus jalakäijatel ja ratturitel on eesõigus mootorsõidukite ees. Ratturi jaoks on oluline aspekt, et selle lahenduse juures hõivab rattur terve sõiduraja, paiknedes teiste sõidukite ees.

Ratturitele eraldatud sõidurada sõiduteel, millel pole lubatud teiste sõidukite viibimine muuks, kui maha- ja pealesõitudeks. Rattarada paikneb sõidutee paremas servas. Kuna rattarajal ei ole rattakasutajad füüsiliselt eraldatud autoliiklusest, siis on oluline, et kulgnev liikluskorralduse lahendus oleks kohane (kiiruspiirangud ja sagedus). Rattaraja laius on 1,5-2,5 m.

Kui rattarada kulgeb paralleelselt parkivate autode kõval, siis tuleb lisada sinna puhvertsoon min laiusega 0,6 m, et vältida kokkupõrkeid parkivate autode avatud ustega. Kui paralleelsed parkimiskohad on sõidutee ääres pikemalt kui ainult mõni koht, tuleb rattarada viia teisele poole parkivaid autosid. See ei vaja lisaruumi ristlõikes aga on ratturi ohutuse ja mugavuse seisukohast oluliselt parem lahendus.



Joonis 6.10 Jagatud ruumi tüübidi. Vasakult alates: jagatud ruum - ühine ruum nii jalakäija kui mootorsõidukitega; jagatud sõidurada - liiklusruumi jagab rattur mootorsõidukitega; jagatud rada soovitusliku paiknemisega - rattur jagab ruumi mootorsõidukiga, ratturi soovituslik paiknemine on markeeritud.



Joonis 6.11 Jagatud ruumi tüübidi. Vasakult alates: jagatud ruum - ühine ruum nii jalakäija kui mootorsõidukitega; jagatud sõidurada - liiklusruumi jagab rattur mootorsõidukitega; jagatud rada soovitusliku paiknemisega - rattur jagab ruumi mootorsõidukiga, ratturi soovituslik paiknemine on markeeritud.

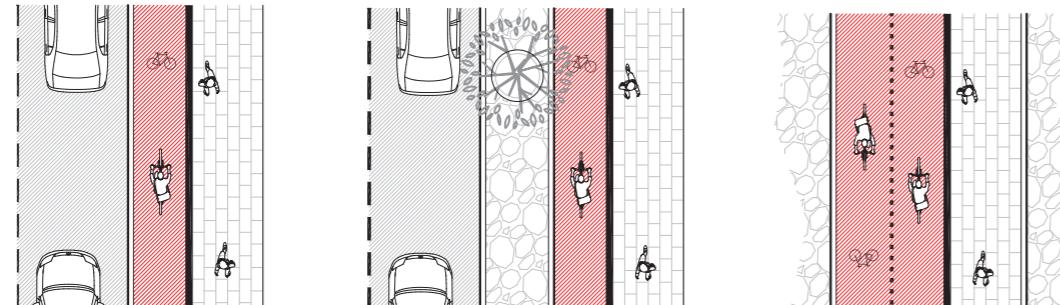
Vältida tuleks laiema kui 2,5 m rattaraja planeerimist⁵⁴, kuna see võib hakata tekitama segadust võrreldes tavalise sõidurajaga. Laiusel üle 2,5m võiks kaaluda rattatee rajamist või suurema vahepuhvri jätmist külgneva autoliikluse ja rattaraja vahelle.

Rattaraja toimimise seisukohalt on oluline, et seal ei toimuks parkimist ning kaupade ja reisijate laadimist, et rada oleks vaba kasutuseks. See küsimus on eriti aktuaalne koolide läheduses ja linnakeskustes. Küsimus on eeskõige turvalisuses, kuna ümberpöige rattarajal olevast takistusest käib külgneva sõiduraja kaudu ja rattakasutajal on sõidu pealt raske veenduda, kas autoliikluse olukord selja taga võimaldab ohutut ümberpöiget.

Rattarada on markeeritud laia pideva valge joonega⁵⁵, ristmikel katkendjoonega⁵⁶. Rattarajale on kantud ratta sümbol⁵⁷ sammuga 50-100 m. Sealjuures on oluline, et rattaraja lõikude algused ja lõpid on markeeritud (enne ja pärast ristumist). Rattaraja markeering on jätkuv, üldjuhul ilma katkestusteta ristumistel.

Sooituslik on rattaraja parema nähtavuse tagamiseks värvida rattarada ristmike ja ristumiste piirkonnas, kus on reaalne vajadus juhtida teiste liiklejate tähelepanu ratta paiknemisele liiklusruumis. Kogu rattaraja värvimine pole otstarbekas, kuna kogu ulatuses värvitud rattarada vähendab tähelepanu tömbavat efekti olulistes kohtades ning on kulkas ja suure hooldusvajadusega.

Lahendus sobib tugivõrku, põhivõrku ning erandjuhul ka tervisevõrku, kui külgneva liikluse kiirus jäääb alla 30 km/h või kui külgneva kiiruse maht tiptunnis on alla 300 SA/h ning kiirus alla 50 km/h.



Joonis 6.12 Vasakut: Rattarada kõnnitee ruumis; Rattarada kõnnitee ruumis, sõidutee suhtes puhver; Kahesuunaline rattarada kõnniteega samas ruumis - lahendus mida tuleks eelistada kergliiklusteele sõiduteedest eemal.

54 National Cycle Manual, The National Transport Authority, Ireland, 2011

55 RT I, 03.03.2011, 6 (Liiklusmärkide ja teemärgiste tähindused ning nõuded fooridele. Märgis 912)

56 RT I, 03.03.2011, 6 (Liiklusmärkide ja teemärgiste tähindused ning nõuded fooridele. Märgis Märgis 923c)

57 RT I, 03.03.2011, 6 (Liiklusmärkide ja teemärgiste tähindused ning nõuded fooridele. Märgis 975)

6.6.3. Rattarada kõnnitee ruumis

Kohtades, kus rattatee jagab ruumi kõnniteega, tuleks eelistada tänasele segakasutusega jalg- ja jalgrattatee lahendusele rattaraja markeeringut kõnniteele. See lahendus muudab ratturi ja jalakäija paiknemised ennustatavaks ja vähendab konfliktivõimalusi. Rattaraja laius on selle lahenduse korral vähemalt 1,25m. Oluline on, et ka jalakäijatele jäetakse adekvaatne liikumisruum.

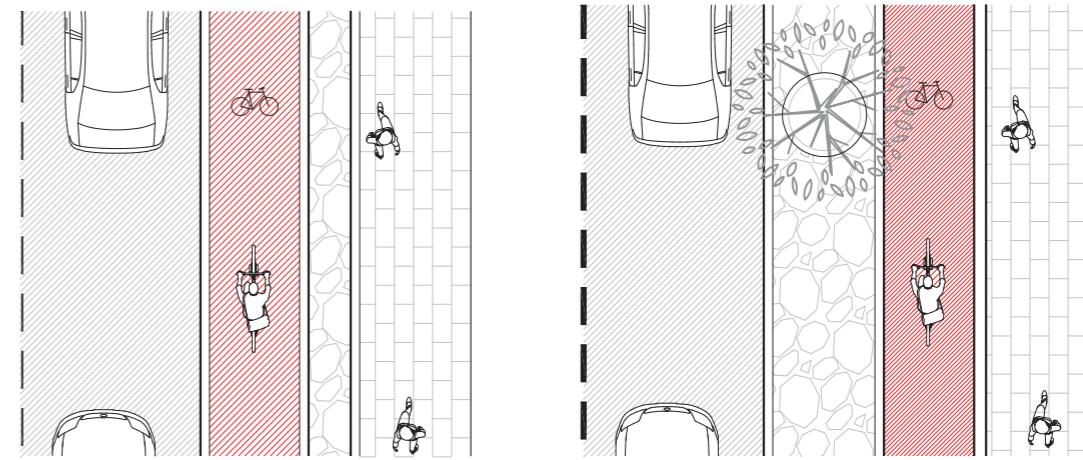
Lahendus sobib tugivõrku ja tervisevõrku. Erandkorras põhivõrgus kasutades tuleb markeering teha silmapaistvam.

6.6.4. Rattatee

Rattatee on rattale ette nähtud, külgnevast liiklusest kas äärekivi, kõrguse erinevuse, pollarite vms füüsilise eraldusega tee. Rattatee võib kulgeda paralleelselt sõiduteega või ka eraldiseisvalt. Rattatee saab olla nii ühe-, kui ka kahesuunaline. Kahesuunalist rattatedei kasutata linnalises keskkonnas.

6.6.5. Ühesuunaline rattatee

Ühesuunalise rattatee kasutus on lihtne ja loogiline, see järgib sama loogikat kui kogu muu liiklus. St üldjuhul, et tee teljjoonest paremal toimub liikumine pärusuunas ning vasakul vastassuunas. Ristmike lahendused saavad olla selged. Eraldatus autoliiklusest lisab kasutusmugavust ja turvatunnet.



Joonis 6.13 Vasakut: Rattatee vahetult sõidutee ääres, kõnnitee suhtes puhver; Paremal: Rattatee kõrvuti kõnniteega. Eraldus kõnniteest madala äärequiviga või kõrguslik.

Rattatee laius on 1,5-2 m (suure ratturite hulgaga aladel enam).

Lahendus sobib tugivõrku, põhivõrku ning ka tervisevõrku. Kui külgneva liikluse kiirus on üle 50 km/h, siis tuleb sõidutee ja rattatee vahel näha ette eraldusriba.

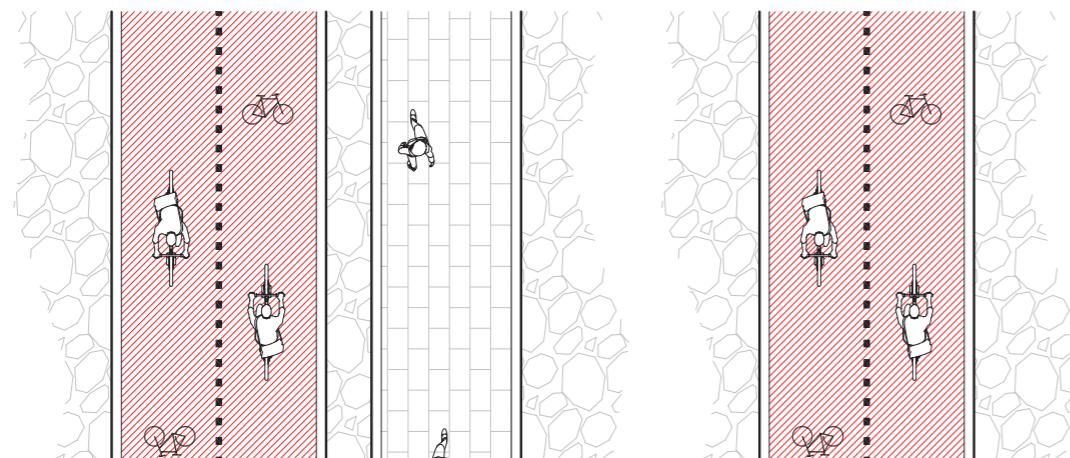
6.6.6. Kahesuunaline rattatee

Kasutus: hõreda asustusega aladel, linna perimeetril. Samuti on sobiv linna radiaalseteks ühendusteks sõiduteedest eemal. Tihedamates piirkondades tuleb olla planeerimisel tähelepanelik - kui kahesuunaline rattatee on paralleelne sõiduteega, siis liikumissuundade osas on sisuliselt kaks kõrvuti tänavat. Ristmike lahendused on selle tulemusel keerukad.

Kurvlistel lõikudel on soovitatav kasutada füüsilist eraldust sõidusuundade vahel.

Kahesuunalise rattatee laius on **2,5 - 4m** (suure ratturite hulgaga teekondadel enam)

Lahendus sobib ning erandjuhul ka tugivõrku, kui keskkond seda soosib. Mitte kasutada sõidutee kõrval linnalises keskkonnas.



Joonis 6.14 Kahesuunaline rattatee. Vasakul - paralleelselt könniteega. Paremal - eraldiseisvalt.

6.6.7. Jalg- ja jalgrattatee

Jalg- ja jalgrattateede rajamist linnalises keskkonnas tuleks üldjuhul vältida. Eelistada tuleks **rattarada könnitee ruumis. Lahendus sobib tervisevõrgu väheste kasutusega osadesse.**

6.7. Ristmikud

- Ristmiku lahenduse kõige olulisem aspekt on selgus.
- Ristmiku lahendus **ei tulene rattateede tüübist ega võrgust, kus ta paikneb** vaid liikluskeskkonnast ja printsipidest.
- Rattakasutaja **ei pea ümber reastuma** üle sõiduraja - ei vasakule ega paremale.
- Autoliikluse korralduses tuleb vältida liigset parempöörderadade kasutust, kuna see mõjutab rattaliikluse ohutust ristmikel.
- Peatee suunalist rattatee **ei katkesta väljasöidud ja ristuvad sõiduteed**.
- Peatee suunaline rattatee jätkub ristumistel sama kattega ja **ilma kõrgusliku erisuse**.
- Rattur ei pea väljuma vasakpöörde tegemiseks rattatee ruumist.
- Rattatee jätkub samasugusena peale ristmikku, soovituslik on rattatee tüüp ristmiku alas või selle vahetus läheduses mitte vahetada.

Ristmiku planeerimisel on oluline selle kasutatavus ning võimalike konfliktpunktide minimeerimine. On oluline, et ristmiku liiklus oleks sujuv ja ohutu erinevatele liikumisviisidele. Hea ristmiku eeldused on mugavus, ohutus, selgus ja võimalus jätkata oma teekonda otse (otsesus). Rattakasutaja peab saama ületada ristmiku võimalikult otse - ületus peab toimuma võimalikult kiirelt ja ilma liigse teekonna pikenemiseta. Äärequivide ületamine ristmikul vähendab olulisel määral mugavust, hajutab tähelepanuvõimet ning neid tuleks igal võimalusel vältida. Ristmiku lahendus ja infosüsteem peavad olema nii selged, et rattakasutajal oleks ristmikule jõudes koheselt selge, kuidas on selle ületus eri suundades ette nähtud.

Ohutuse seisukohalt on oluline planeerida ristmikud selliselt, et jalakäjad ja ratturid oleksid mootorsõidukijuhtide vaateväljas. Sealjuures peaks ratturite ja jalakäijate paiknemine olema selline, et ratturid näeksid jalakäijaid. Mootorsõidukite liikumiskiirus tuleks ristmikul hoida madal.

Ristmikel on kaks olulist ja erilist tähelepanu nõudvat aspekti - **peatumine ristmikul ja vasakpöörded**.

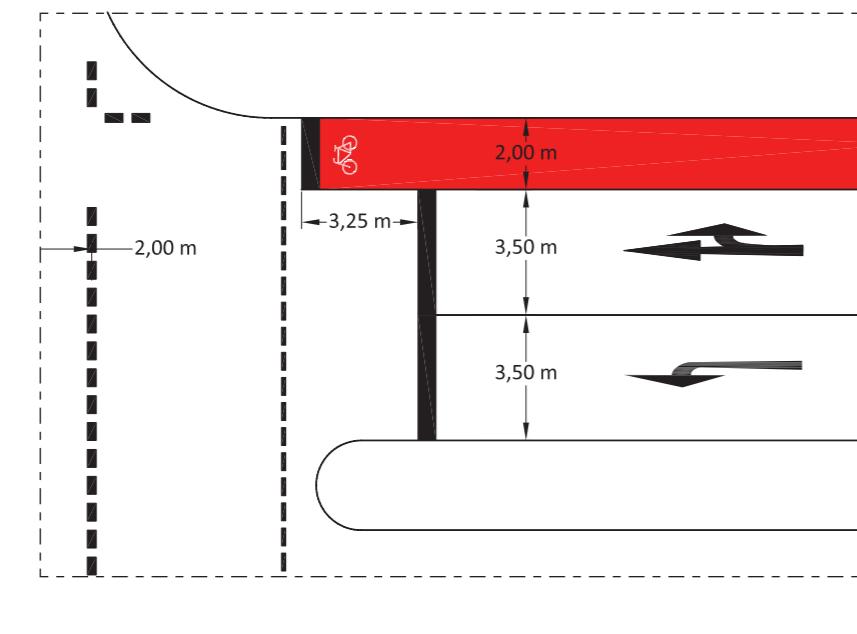
6.7.1. Eenduv peatumisala

Foorristmikel on soovituslik viia ratturite peatumisala mootorsõidukite peatumisalast ettepoole⁵⁸, et võimaldada juhil ratturit kergesti märgata (joonis 6.15). Rattur paikneb autodest eespool, juhi tähelepanu on suunatud ratturile.

Eenduvale peatumisalale on kaks lahendust - rattaraja pikendus või ratturite ooteala, mis

58 Jalgrattaliikluse planeerimise ja edendamise käsiraamat. Mobile 2020, 2013

hõivab kogu sõiduraja esise ning on minimaalselt 3,5 m pikkune. Selline lahendus võimaldab ratturitel ristmikult startida autode eest, kus on vabamalt ruumi ja rattur on paremini nähtav. Rattatasku (cycle box) võimaldab ratturil ristmiku läbida parema loogikaga, kuid see ei anna ühtegi lisaoigust pöörteks, kui need pole lubatud muude liikluskorraldusvahenditega. Rattatasku markeeritakse rattasümboliga ning kasti ala tuleks markeerida värviga. Vasakpööre rattatasku kaudu sobib pigem **madala autoliiklusega ühe pärisuunalise sõidurajaga ristmikeli**.



Joonis 6.15 Ratturite peatumisala foorristmikel

6.7.2. Vasakpööre

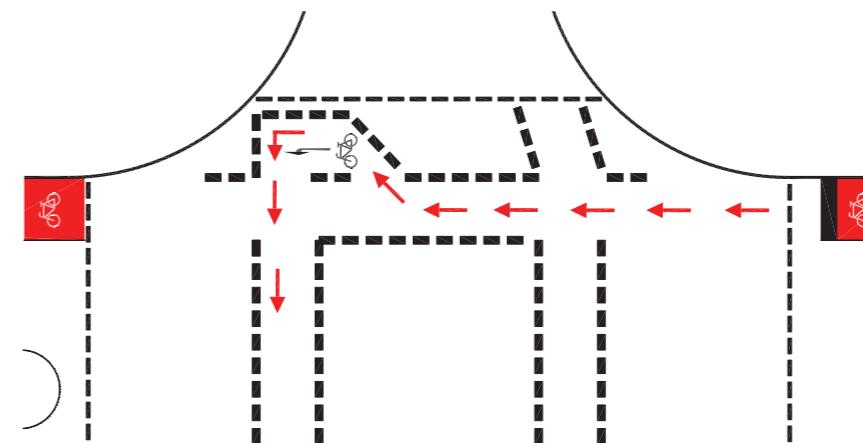
Kaudse vasakpöörde puhul ei pea rattur vasakpöörde tegemiseks väljuma rattatee ruumist. Kaudne vasakpöörde pakub selge ja turvalise vasakpöörde lahenduse. Ristmiku läbimise aeg küll pikeneb kuid see on vörreledes mugavuse ja ohutuse kasvuga vastuvõetav ajakadu. Alati jäab ratturile alles võimalus sooritada vasakpööre koos autoliiklusega.

Vasakpööre tehakse kahes etapis nii, et rattur jäab alati külgnest autoliiklusest paremale ning ei pea väljuma rattateeelt. Esimese etapiga sõidetakse üle ristuva tee ootealale ja/või stoppjooneni ning seejärel jätkatakse juba ristuva tee rattarajal. Sellise lahenduse juures puudub ratturil vajadus ümber reastuda.

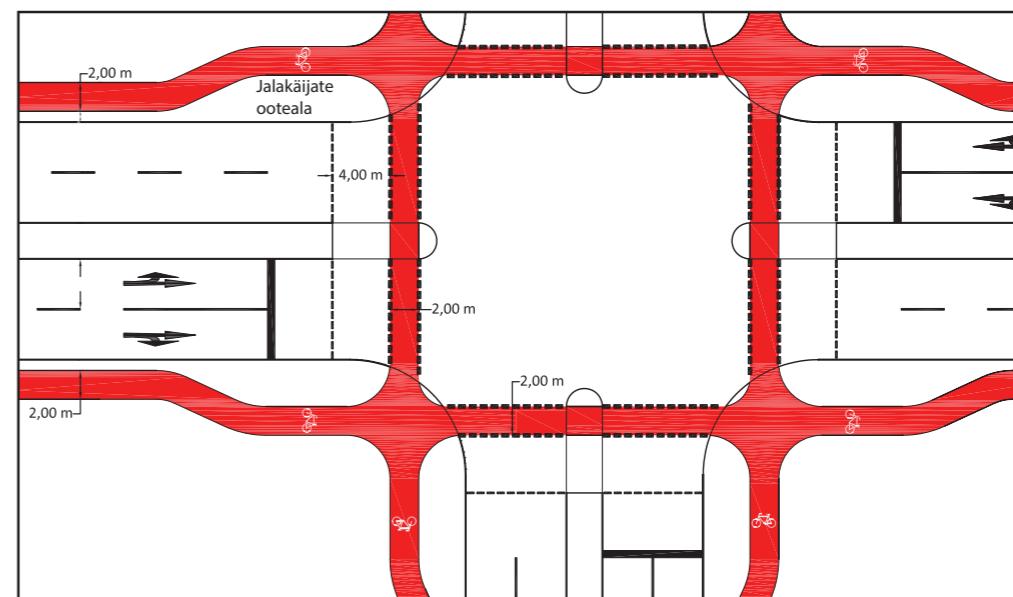
Selline lahendus võimaldab luua selgeid skeeme ka suurte ja keeruliste ristmike juurde, kus sama printsipi saab kasutada mitu korda.



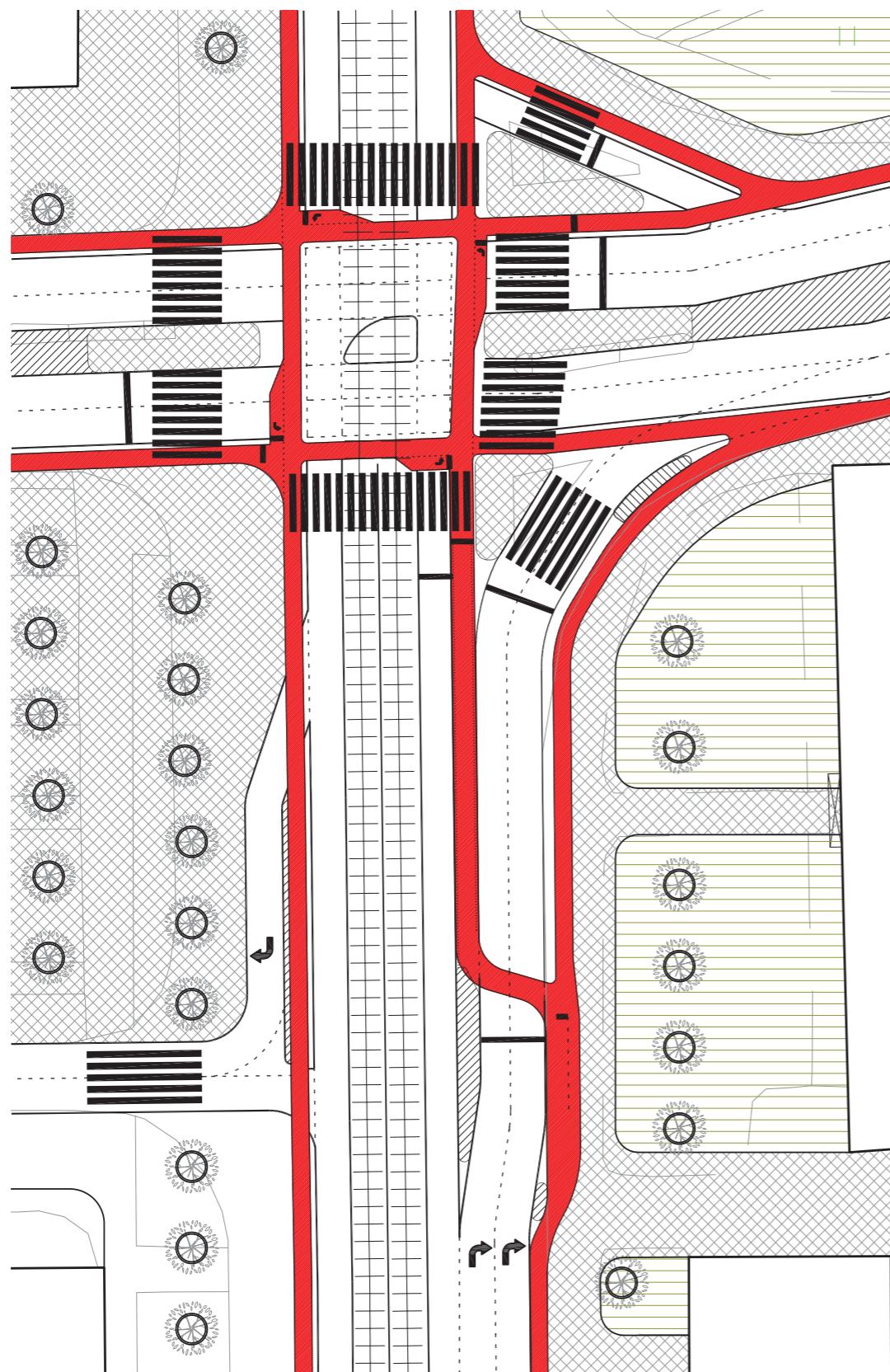
Joonis 6.16 Näiteid kaudse vasakpöörde lahendustest



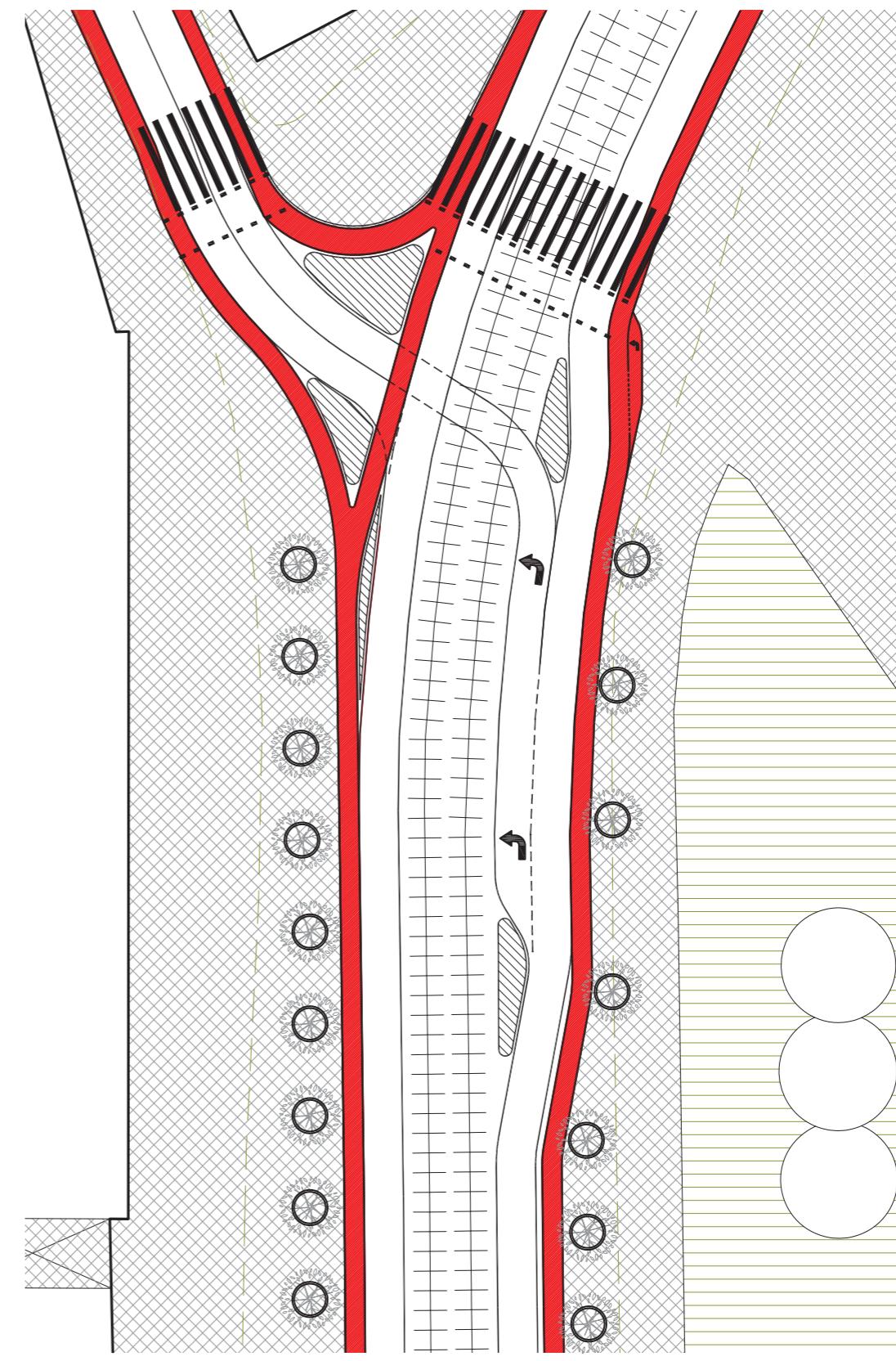
Joonis 6.17 Vasakpöörde printsip - vasakpööre tehakse kahes osas, rattateelt rattateele.



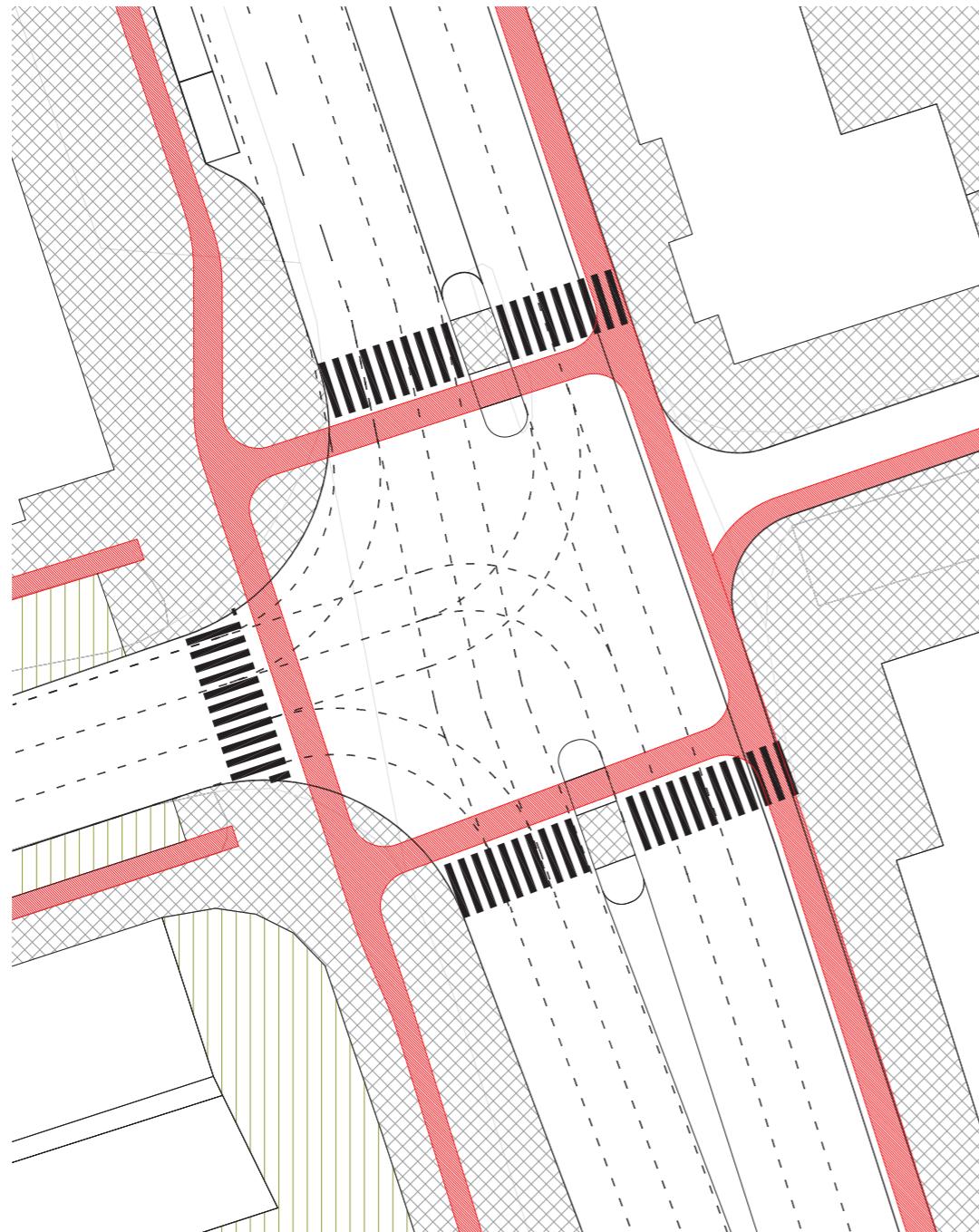
Joonis 6.18 Näide: foorristmik sõiduteega paralleelselt kulgevate rattateedega.



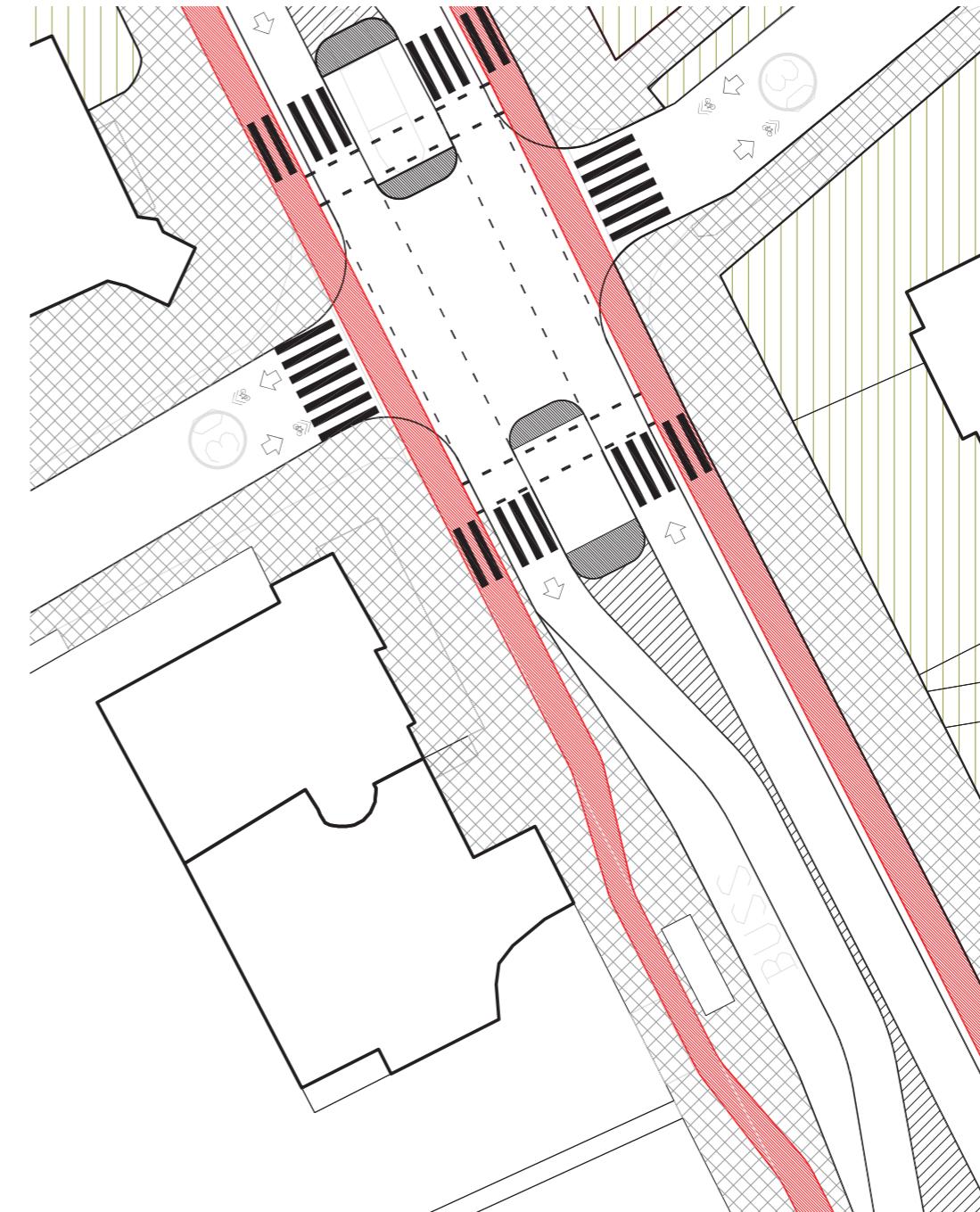
Joonis 6.19 Näide: fooristmik kahe parempöörderajaga.



Joonis 6.20 Näide: ristmik sõiduteel olevate rattaradadega, ilma foorideta.



Joonis 6.21 Näide: ristmik eri tüüpi rattateedega.

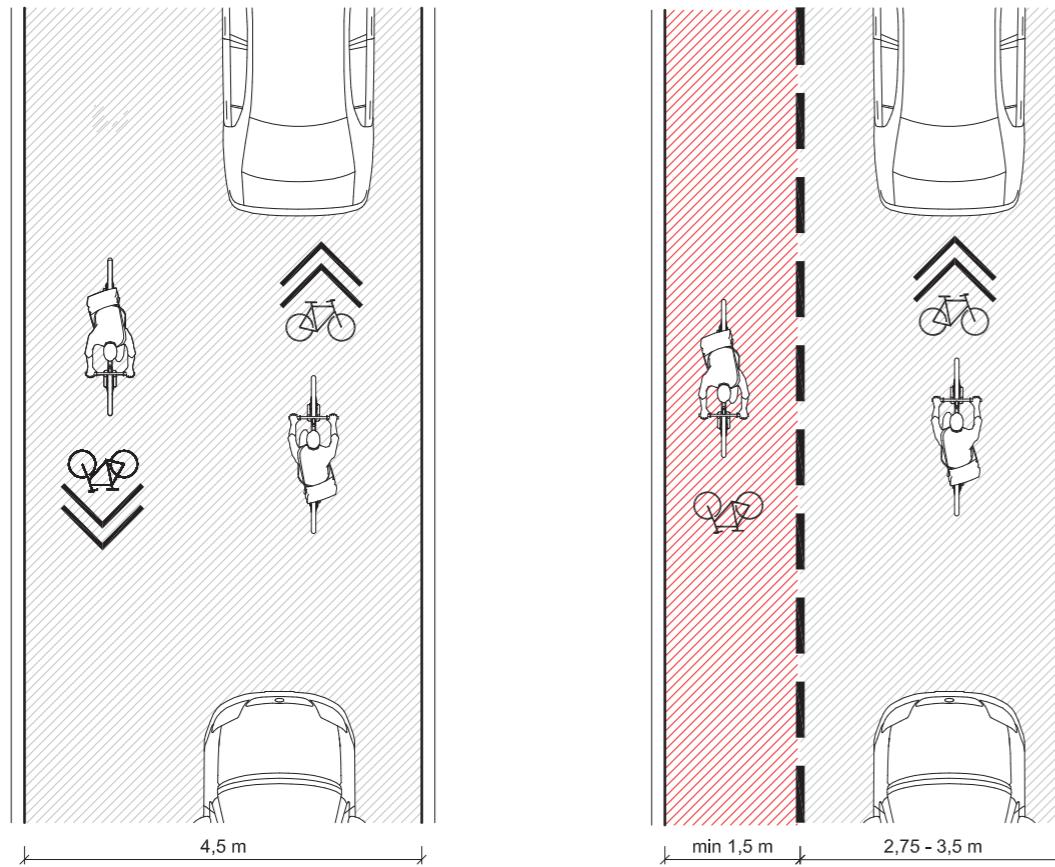


Joonis 6.22. Näide: ristmik, kus ristuvad kõnnitee ruumis oleva rattarajaga ning jagatud sõiduradadega tänavad. Nurme tn - Vabaduse pst.

6.8. Tüüpapolukorrad

6.8.1. Kahesuunaline rattaliiklus ühesuunalise autoliiklusega tänaval

Mootorsõidukite ühesuunalisel liiklusega tänavatel lubatakse rattaliiklus mõlemas suunas. Väga madala liikluskoormusega tänavatel piisab ratturite soovitusliku paiknemise markeerimisest. Soovitatav on vähemalt mootorsõidukitele vastassuunas liikuv suund markeerida rattarajana, erilist tähelepanu tuleb markeeringule pöörata ristmikel. Lahendust tuleb kasutada piirkonniti süsteemselt, mis vähendab ootamatuse efekti ristuvatelt tänavatelt tulevate autojuhtide jaoks. Lahendus tagab ratturitele parema ligipääsu ja otsesemad teekonnad.



Joonis 6.23 Rattaliikluse lahendamine kahesuunalisenä ühesuunalisel tänaval

6.8.2. Bussipeatused

Rattur ei pea peatuses olevast bussist mööduma vasakult.

Sooituslik on lahendus, kus rattatee möödub ühistranspordipeatusest paremalt, st ootepaviljoni tagant. Olukorras, kus selliselt ei saa lahendada tuleb ette näha rattaraja läbiviimine peatuse eest. See võib tähendada lisaplatvormi tegemist rattaraja ja ühistranspordi peatumiskoha vahel.



Joonis 6.24 Rattarada ühistranspordipeatuse paviljoni ja peatuskoha vahel.
Ühistranspordile minek ja tulek toimub vaheplatvormilt.



Joonis 6.25. Rattarada ühistranspordipeatuse tagant.



Joonis 6.26. Künnis, mis arvestab rattakasutaja, ühistranspordi ja raskeveokitega.

6.8.3. Autoliikluse rahustamine

Ratta jaoks on olulised autoliikluse kiirust piiravad lahendused. Selliste füüsiliste lahenduste arsenal on lai, rattaga arrestavate näidetena toome strateegias ühe künnise ja ühe sõidutee kitsenduse lahenduse. Oluline on, et rahustavate meetmetega ei sunnitaks ratturit ületama ebamugavaid lahendusi.



Joonis 6.27. Sõidutee kitsendus, millega saab rattaga mööduda paremalt.



Hooldus

7. Hooldus

Hoolduse peatükis käsitletakse tegevusi ja põhimõtteid, mis on vajalikud, et kasutaja jaoks oleks tagatud rajatud rattateede võrgustiku kvaliteet ja seeläbi nii turvalisus kui mugavus. See tähendab rattateede püsivat vastavust projektlahendusele ja hoolduse mõistes nõutud seisunditaseme tagamist aastaringelt. Miks kulutada vahendeid talvisele hooldusele olukorras, kus talvise rattakasutuse tase on minimaalne? Samal põhjusel, nagu kogu rattakasutuse edendamise puhul – kasutuse kasv järgneb heade tingimuste loomisele, mitte vastupidi. Turvalisus, meeldivus ja mugavus on rattakasutuse hoolduse sihtidena esile toodud ka liri Vabariigi rattastrateegias⁵⁹.

Rattakasutuse
kasv järgneb heade
tingimuste loomisele,
mitte vastupidi

7.1. Kasutaja perspektiiv

Kasutaja perspektiivist lähtudes on olulised järgmised aspektid:

- **Teekatte seisukord.** Arvestades ajas tekkivaid kulumisi ja defekte, on kasutaja jaoks kõige olulisemad teemad löökaukude, vajumite (sh kaevukaaned) ja kergete parandamine, teekatte tasasus ja teekatte märgistus. Löökaugud, vajumid ja kerched on rattakasutaja jaoks suurema tähtsusega kui lihtsalt mugavus, kuna need võivad viia kergelt kukkumise või ratta lõhkumiseni ning ebatasasel teekattel rattaga liikudes jääb vähem ruumi ümbritseva liikluse jälgimiseks. Eriti oluline on tasasus ristmike piirkonnas, kus käega suuna näitamise vajaduse töttu on ühe käega ratta juhtimine ebakindlam. Teekatte tasasus on ka mugavuse küsimus. Enamikul tavaratastel (st kahe peamise sihtgruppi tüüpilised rattad, vt peatükk 1.2) puudub vedrustus, mistõttu on ebatasasused kasutaja jaoks suurt ebamugavust tekitavad. Kuna rattatee kattel puuduvad praktikas kulumine ja suurest koormustest tingitud defektid, siis tekib defekte harva ja piisab, kui rattateede võrgustiku seisukord kontrollitakse ameti poolt üle korra aastas ja likvideeritakse tehnilisele kirjeldusele mittevastavad ebatasasused ning muul osul ajal aastast toetutakse defektide osas kasutajate tagasisidele. Teekattel seisukord on oluline ka lompide tekke seisukohast. Rattakasutaja jaoks on oluline lompide tekke vältimeine nii rattarajal kui ka vahetult külgneval sõiduteel, mistõttu tuleb iga-aastase kontrolli käigus pöörata tähelepanu ka sademevee ärajuhtimisele rattateel ja vahetus läheduses.
- **Teekattemärgistus** on ratturi jaoks teekattel kvaliteediga vörreldava olulisusega, kuna tähistab rattakasutuseks möeldud ruumi nii autojuhtide kui jalgsi liikujate jaoks. Naastrehvid ja lume lükkamine kulutavad kattemärgistust, mistõttu on oluline, et igal kevadel kontrollitakse ja vajadusel taastatakse rattateedega seotud kattemärgised

esimese prioriteedina. Seda erinevalt senisest praktikast, kus kattemärgised taastatakse üldiselt suviste teeremontide järgselt sügisel.

- **Teede puhastus lumeabal ajal.** Rattakasutuse jaoks on oluline, et need oleksid vabad liivast, lehtedest, killustikust, klaasikildudest ja muust haardetegurit ootamatult mõjutavast või muul moel ohtlikust prahist. Eriti oluline on puhastus kevadel, kus sõiduteede serva kogunenud muda takistab otsest rattaradade kasutamist.
- **Talihooldus.** Talihoolduse korraldusel on esmajärjekorras oluline seisunditasemete süsteemi (määrus) väljatöötamine rattakasutuse jaoks ja rattakasutuse prioriteedi tõstmise talihoolduses. Süsteemiga määratatakse seisunditasemed rattatee vörustikus ja seda uuendatakse vastavalt vörustiku arengule. Head hoolduse praktikad on sarnase kliimaga linnade poolt juba välja töötatud (näiteks Tampere⁶⁰), hoolduse reeglistiku loomiseks piisab nende kohandamisest Tallinna kliimaspetsiifika ja rattatee vörustiku näitajatega. Oluline põhimõte sõiduteega vahetult kulgnevate rattatee ja -radade hoolduses peab olema soola minimaalne kasutus (ainult libeduse tõrjeks teisi meetodeid mittevõimaldavates olukordades), kuna sool tekib lätsise massi, mis on rattaga raskesti läbitav, rikub jalanoosid ja tekib ratastel korrosiooni.
- **Ajutine liikluskorraldus** on hoolduse peatüki all põhjusel, et mujale ei sobi see teema paremini aga on sisu poolest tähtis. Kuna ajutisi muudatusi, ehitusi ja remonte tuleb arenevas linnas ette kogu aeg, on oluline tagada rattakasutajatele ohutud ja mugavad miinimumtingimused. Samas oleneb nõutav miinimumtase nii rattatee lõigu olulisusest vörustikus kui ka ajutise liikluskorralduse kestusest. Lühiajaliselt (kuni mõni päev) on vastuvõetav kvaliteedi langemine miinimumini, pikajalise ajutise korralduse puhul tuleb leida lahendus, mis tagab tavapärasega samal tasemel võimalused. Kõige olulisem on ajutise korralduse puhul tagada rattaga liikumise ruumi jätkuvus ja eraldatus teistest liikumisviisidest selliselt, et kõik liiklejad mõistaksid muutunud olusid ja saaksid nendega arvestada. Kui rattatee minimaalse kvaliteedi tagamine nõub lisaruumi, siis peab liikluskorraldus muutuma ka autoliikluse jaoks, st vähendatakse sõiduradade laius ja lubatud sõidukiirust. Ümbersuunamise vajaduse korral peab olema tagatud selge marsruudi tähistus kogu ulatuses ja rattatee seisukohalt miinimumnõuded (vabadus takistustest, jätkuvus, tasasus, eraldatud liikumisruumi olemasu).
- **Avariiremondi ja muudele kaevetöödele esitatavad nõuded** on olulised, arvestades katte tasasuse ja teekattemärgistuse tähtsust rattakasutaja jaoks. See tähendab, et kui rattatee katendit on vaja mingil põhjusel üles kaevata, siis peavad katendi taastamisel kehtivad nõuded tagama rattatee tasasuse ja kattemärgise taastamise.
- **Haljustuse** hooldus on rattakasutuse seisukohast oluline seal, kus haljustus ulatub rattatee ja võib liiklemist füüsiliselt takistada. Samuti kohtades, kus haljustus piirab vajalikku nähtavust.
- **Tagasiside süsteem.** Oluline on lihtsa ja mugava süsteemi olemasu, mille abil saavad

rattakasutajad edastada teavet rattatee seisundi kohta. Eesmärgiks pole järjekordse mobiilirakenduse loomine, piisab ka töötavatest lihtsatest lahendustest (Tallinna abitelefon, vastav e-mail). Selleks peab olema määratud vastutav töötaja rattatee operatiivsete küsimustega tegelemiseks. Tagasiside süsteemi puhul on oluline, et lisaks teabe edastamise mugavusele ja lihtsusele peab edastamisele järgnema mõistliku aja jooksul muutus või tagasiside.

7.2. Hoolduse korraldaja perspektiiv

Hoolduse korraldaja vaatenurgast on olulised:

- Hooldusreeglite olemasu. Vajalikud on rattatee detehnilise seisundi parameetrite kirjeldus, hoolduse seisunditasemete kirjeldus koos rattatee vörustiku seisunditasemete nimekirjaga. Riiklik tee seisundinõuetes määrus ja Tallinna teede seisundinõuetes reeglistik pole piisavad rattatee spetsiifika tegelemiseks, kuna käsitlevad teede seisundit eeskätt sõiduteede ja autoliikluse seisukohast.
- Rattatee ajutise liikluskorralduse ja avariiremondi kvaliteedi reeglistiku olemasu. Ajutise liikluskorraldusega puutuvad kokku erinevad ametid ja senine reeglistik ei arvesta piisavalt rattatee vajadustega.
- Järelevalve korralduse süsteem seisukorra, hoolduse ja ajutise liikluskorralduse jaoks.
- Hoolduse korralduse kirjeldus.
- Tööjaotuse kirjeldus eri linnaametite ja linna haldusüksuste vahel olukordades, kus hoolduse või ajutise liikluskorralduse eri osade eest vastutavad eri ametid ja haldusüksused.
- Teabe halduse reeglite olemasu. Seisundi tagamiseks on oluline teabe olemasu seisundi kohta. Lisaks regulaarsele rattatee ülevaatusele on oluline luua süsteem ja reeglistik kasutajate tagasiside hõlbustamiseks ja talletamiseks. Defektide ja probleemide talletamise süsteem on oluline probleemide monitoorimise ja erinevate ametite vahelise tööjaotuse seisukohast. Ilmastikust tuleneva tee seisundi automaatset seiret (teeilmajaamat) võimaldavad järjest rohkem ka ITS (Intelligent Transportation System) lahendused, mille rakendamine peaks tänavate suuremahuliste rekonstrueerimiste puhul saama tavaks.

7.3. Tegevused

- Strateegia sihtide kohaselt on vajalikul tasemel hoolduse tagamiseks esmaselt vajalikud tegevused:
- Tehnilise seisundi reeglistiku koostamine.
- Hoolduse nõuete ja seisunditasemete reeglistiku koostamine.
- Hoolduse ja ajutise liikluskorraldusega seotud erinevate ametite töökorralduse määratlemine.
- Hoolduse korralduse ja rahastuse määratlemine.

60 Kaisa Karhula. Best practices for cycle path winter maintenance processes.
Tampere University of Technology. Transport Research Centre Verne. Tampere, 2014

Parkimine



8. Parkimine

Parkimise küsimus on rattakasutuse edendamisel oluline teema. Just parkimise, mitte hoiustamise, mis viitab harvale kasutusele. Ratta parkimise võimalikkus elukohas ja sihtkohas määrab suuresti rattakasutuse võimalikkuse. Mingisugune parkimisvõimalus on reeglina alati olemas aga edasi tulevad mängu mugavus ja turvalisus. Mugavus on seotud ka ajakuluga ehk mõjutab oluliselt "uksest ukseni" liikumise aega, eriti lühikeste sõitude puhul.

8.1. Rattaparkimise printsibid

Rattaparkimiste hulk peab vastama rattakasutuse sihtasemetele.

- **Mugavus:** Rattakasutuse põhivõl on, et see on kiire ja mugav. Rattaparklad peaksid olema paigutatud peamiste sissepääsude juurde.
- **Hulk:** parkimiskohtade arv peab olema piisav, et rahuldada elanike või asutuste külastajate ja töötajate parkimisvajadused.
- **Turvalisus:** Ratast peab olema võimalik rattahoidja külge lukustada läbi raami ja rattahoidja peab olema mitteliigutatav. Pikemaajalise (milleks võib lugeda juba ühe päeva või ööd) parkimise puhul tagab turvalisuse parkimisvõimalus siseruumis või spetsiaalses kinnises hoidikus.
- **Piisav ruum:** Rattaparklatesse sisenemiseks ja väljumiseks ning ratta parkimiseks peab olema piisavalt ruumi. Liiga kokkusurutud parkimislahendus vähendab parkla mahutavust ja takistab rattahoidjatele ligipääsu.

8.1.1. Rataste parkimine elamute juures

Parkimisvõimalus on üks olulisem komponent uute rattakasutajate jaoks ratta kasuks otsustamisel. Parkimisvõimaluste arendamine peab käima kooskõlas rattateede võrgustiku arenduse, elukohtadetiheduse, töökohtade ja oluliseliikuvusmõjuga sihtkohtade paiknemisega. Tehniliselt pole hooneväliste parkimislahenduste leidmine keeruline. Linnapoolset tuge vajab regulatsiooni loomine, mis nõuaks rataste parkimisvõimaluste loomist hoonete ümbruses tehtavate heakorrastuste käigus või autode parkimisvõimaluste laiendamise käigus toetuse eeldusena. Parkimisvõimalusi on mõistlik rajada kooskõlas rattavõrgustiku arendusega, et tagada ühtlane võimaluste rajamiskiirus, mis on kasulik nii rahastuse kui korralduse seisukohast.

Rattaparkimisega seonduvad põhiküsimused on:

- **Tehnilised lahendused.** Küsimused, mis on teistes riikides ja linnades juba heal tasemel lahendatud, ka Eestis (sh Linnatänavate standard⁶¹) ja Tallinnas on hulk häid näiteid ja hoitatusi mittesobivate lahenduste kohta.
- **Korralduslik ja rahaline kulg** on parkimise puhul kohati kõige keerulisem. Kõige suurem väljakutse on parkimise korraldus suurte korterelamute rajoonide piirkondades, kus hoonesisest parkimist korraldada pole võimalik, hoonevälisted võimalused aga paiknevad eramaal ja rattaparkimisse investeeringimise initsiativ on elanike hulgas üldiselt madal. Parkimise korraldamine avalikus ruumis ja sihtkohtades on korralduslikult lihtsam.
- **Parkimisvõrgustiku areng** peab toimuma koos rattateede võrgustiku arenguga. Sealjuures võetakse arvesse asustustihedust ja sihtkohtade tihedust.
- **Parkimisnорматив** on esitatud peatükis 8.2.

8.1.2. Parklate mugav asukoht

Rattaparklad peavad olema rattakasutaja loomuliku teekonna lächedal, nähtavad, hea juurdepääsuga ning nende kaugus lõppsihtkohast peab olema vastavuses parkimise eesmärgi ja kestusega⁶². Rattaparkla peaks olema lihtsamini ligipääsetav, kui sama koha autoparkla, et rõhutada rattakasutuse eelist lühikeste sõitude puhul - et inimesed pigem valiksid ratta kui auto.

- Rattaparklaid on vaja kõikjal - elamute, töökohtade, äride, poodide, koolide, meelelahutusasutuste jt funktsioonide juures.
- Mugavate (välitingimustes ja hoone sissekäigu lächedal) ning suurendatud turvalisusega (siseruumides või kinnises hoidikus) parkimiskohtade suhe võiks hoonete juures olla 75/25. On olukordi, kus nt kõrgendatud turvalisusega rattapuurirajamine parkimiskorrusele on otstarbekas. Muu maailma kogemuse põhjal eelistavad inimesed reeglina mugavust kõrgendatud turvalisusele.
- Rattaparklad peavad olema sissepääsude lächedal. Kaugust **50 m** sissepääsust tuleks lugeda maksimumiks (pikaajalise parkimise korral kuni 100 m). Vastasel juhul hakatakse otsima ratastele alternatiivseid kinnituskohti.
- Rattaparkla peab olema alati **tänavatasapinnal**. Kui see on võimatu, siis on vajalik lauge, rattaga sõidetav kaldtee. Rattaparkla ei tohiks kunagi olla ligipääsetav vaid treppidest või liftiga.
- **Nähtavus on tähtis.** Kui rattaparkla on mugavas ja nähtavas asukohas, siis see vähendab targuste riski. Oluline on valgustus - eelistada võiks liikumisanduritega valgustust.
- Rattaparklad on väga olulisel kohal ratta ja ühistranspordi ristikasutuses. Ühistranspordi jaamat ja peatused peaksid olema varustatud rattaparklatega.

8.1.3. Kaugus sihtkohast

Parkimise plaanitud kestus määrab selle, kui pika vahemaa on rattur nõus kõndima parkimiskohast lõppsihtpunkt. Väga lühiajalise parkimise korral peaks see vahemaa olema kuni 15 m⁶³. Pikaajalise parkimise korral on vahemaa kuni 100 m aktsepteeritavad. Üleöö parkimise juures võib olla rattakasutajale olulisem, et ta ratas on lukustatud ruumis või lukustatud siseruumidesse. See tähendab, et pikem jalutuskäik võib olla vastuvõetav suurema turvalisuse ja mugavuse nimel.

8.2. Parkimisnormatiiv

- **Rattaparkimise nõudlust tavalliselt alahinnatakse kui rajatakse uusi arendusi või rekonstrueeritakse tänavaid.**
- **Soovituslik on alustada väiksemast parkimiskohtade arvust ja tagada ruum võimalikuks parkimise laiendamiseks.**

Ratta parkimisnormatiiv on soovituslik suurus, mida tuleb vastavalt asukohale ja funktsioonile kaalutleda. Lähtekohaks on, et arvestada tuleks soovituslike parkimiskohtadega, vähese rattakasutuse korral rajada ainult osa sellest ning suurendada kohtade arvu vastavalt kasutuse kasvule. Soovituslik normatiiv ei tähenda, et parkimiskohad võib üldse ära jäätta või teha ilma põhjenduseta soovituslikust oluliselt vähem parkimiskohti. Kuna tegemist ei ole suurt ruumi ja investeeringuid nõudva vajadusega, siis puudub põhjus normatiivi mittejärgimiseks. Kaubanduskeskuste, spetsiifilise funktsiooni ja kasutusega hoonete, (staadionid, spordihallid, messikeskused jms), samuti bussijaama ja rongijaama jaoks tuleb sobiv parkimiskohtade hulk leida külalistajate hulgast, asukohast ning hoone funktsionaalsusest ja kasutusspetsiifikast lähtuvalt. Nende funktsioonide jaoks on ühtsete normatiivide etteandmine kasutu.

Objekt	Soovitused
Elamud	1 koht / 50 sb·m ² , 1 koht / korter
Ühiselamud	1 koht / voodikoht
Äri-, kontori- ja administratiivhooned	1/8 kohta / töötaja, 1 koht / 100 sb m ²
Koolid ja ülikoolid	1/3 kohta / õpilane
Ostukeskused ja teised spetsiifilise funktsiooni ja kasutusega hooned	Leitakse eraldi igal hoone kohta

61 EVS 843 Linnatänavate standard (2016)

62 Bicycle parking manual. The Danish Cyclists Federation, 2008, lk 10.

63 Bicycle parking manual. The Danish Cyclists Federation, 2008, lk 10.

Objekt	Soovitused
Spordi- ja terviseasutused	1/5 kohta/igapäevane külastaja
Kohvikud ja restoranid	1/10 kohta / külastaja, 1/8 kohta / töötaja
Tööstushooned	1/8 kohta / töötaja, 1/200 sb m ²
Transpordisõlmed	100 ... 500
Kogunemiskohad (raamatukogud, muuseumid, kontserdisaalid, kinod ja teatrid)	1/10 kohta / istekoht, 1/8 kohta / töötaja

sb m² - hoone suletud brutopind

8.3. Tehnilised lahendused

Ratast peab saama
lukustada alati läbi
raami.

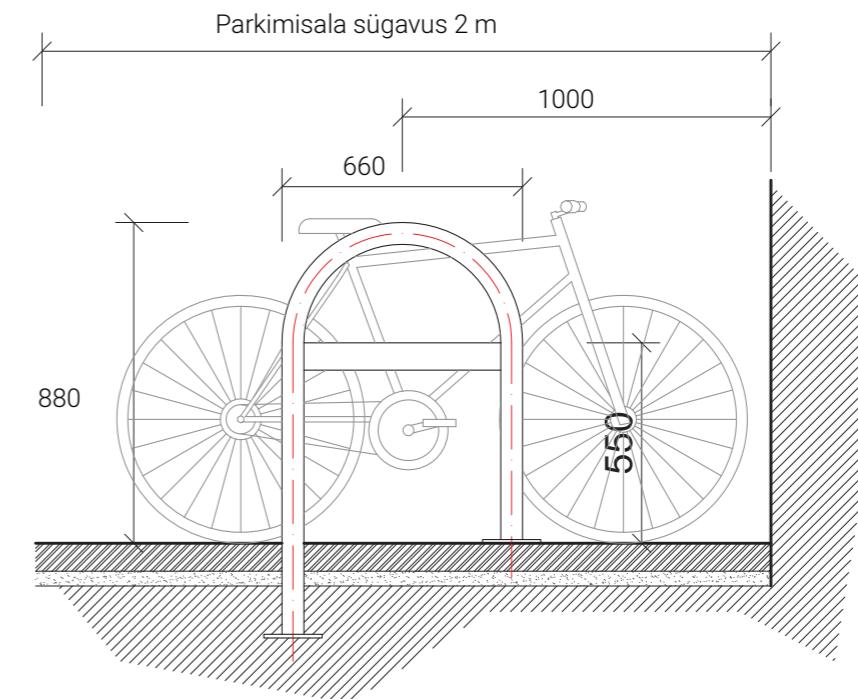
- Kasutada tuleb vaid rattahoidjaid, mille külge saab ratta lukustada läbi raami. Kõikvõimalikud muud lahendused ei taga piisavat vargusevastast kaitset ja võivad ratast rikkuda või lõhkuda.
- Rattahoidjaid valides või disainides tuleb silmas pidada erinevaid rattatüype ja raamisuuruseid - lasterattad, pakiraamidega linnarattad jne.
- Rattahoidjate puhul on **funktionaalsus olulisem kui kujundus**.
- Võimalusel tuleks teha rattaparklale varikatus, et rattad oleks sademete eest kaitstud. Eriti oluline on see kohtades, kus rattaid hoitakse pikemalt. Varikatus pikendab mugava rattakasutuse hooaega.
- Tagada tuleb, et rattaparklale on mugav ja piisava laiusega ligipääs.

8.3.1. Rattahoidja

Hea disainiga ja õigete mõõtudega, korralikult kinnitatud rattahoidja on kõigi rattaparkimise lahenduste aluseks. Rattahoidja peab võimaldama selle külge ratast lukustada läbi raami. Rattahoidja disain peaks võimaldama selle külge kinnitada erinevat tüüpi ja suurusega rattaid (Vaata joonis 8.1).

8.3.2. Rattaparkla

Rattaparkla koosneb parajate vahedega paigaldatud rattahoidjatest. Rattaparkla võib olla avatud, kaetud või ka suletud ruumis.



Joonis 8.1. Rattahoidja (<http://www.makingspaceforcycling.org>)

Oluline on, et rattahoidjate samm oleks valitud lahendusele sobiv. Enamasti tuleks jäta kahe hoidja vahele 1 m ruumi. Erandina võib tuua kohad, kus suur nõudlus kohtade järele on ajutine ja hooti (ürituste kohad, teatrid jms) - kus võib tippnõndluse rahuldamiseks paigaldada hoidjad tihedamalt - 0,8m sammuga. See tagab selle, et igapäevaselt saab ühte hoidjat kasutada ühelt poolt ning on piisav ruum ligipääsuks. Samas on tippnõndluse korral rohkem kohti mõningase mugavuse hinna. Mugavuse huvides tuleks alati kaaluda võimalust rajada rattaparklale varikatus.

8.3.3. Rattakapid

Peamiselt väliruumi mõeldud lahendus, kus igale rattale on eraldi lukustatav kapp. Sobib kohtadesse, kus on vajalik rataste suurem kaitse varguse ja vandalismi vastu, kuid puudub nõudlus suuremamahulistele lahendustele. Rattakappi saab avada kas võtme, uksekaardi või ka nutilahendustega. Täpne süsteem sõltub paigalduse kohast ja opereerimise lahendusest.



Joonis 8.2. Rattakapid Helsinkis, Vuosaari metroojaamas
(<http://kaupunkitilaohje.hel.fi/kortti/pyorakalustemallisto-liityntaporyairly/>)



Joonis 8.3 Rattahoidla elutänaval. Foto: Heijmerink Wagemakers, Bicycle Box

8.3.4. Rattahoidla

Rattahoidla võib oma suuruselt olla nii ühine rattakapp, kui ka rattakuur. Rattahoidlasse saab oma ratta panna mitu inimest. Rattahoidlat saab avada kas vötme, uksekaardi või ka nutilahendustega. Täpne süsteem sõltub paigalduse kohast ja opereerimise lahendusest.

Rattahoidlad võtavad vähem ruumi kui rattakapid ning on odavamad rajada. Kasutajate vastutada on, et uks püsiks lukus ja hoidla oleks heas korras. Eelistada tuleks lahendusi, kus pole tarvis ratast tõsta.

8.3.5. Maa-alune rattaparkla

Maa-alustate rattaparklate juures on oluline lahendada selgelt suunaviidad ja sissepääs. Lahendus sobib kohtadesse, kus on suur nõudlus rattaparklate järele, kuid vähe ruumi. Juurdepääs tuleb lahendada selgelt ja arusaadavalt, lauge kaldteega. Lifti olemasolu on soovitatav. Lift peaks mahutama 2 täismõõdus ratast või ühe kaubaratta. Maa-aluse rattaparkla ruum peab olema hästi valgustatud. Selline lahendus on eriolukordadeks, võimalusel tuleks lahendada parkimine tänavatasapinnal.

8.3.6. Rattaparkimine elamute juures

Rattaparkimise lahendamiseks elumajade juures on mitmeid võimalusi. Oluline on, et rattaparkla oleks võimalikult peasissepääsu lähedal. Suures plaanis jagunevad võimalused kaheks - hoonesisesed ja hooneväised. Hoones saab lahendada parkimise näiteks 1. korrusel panipaikadena, garaazi/autoparkla laiendusena või spetsiaalse rataste hoiuruumina. Hooneväised, tänavaruumis lahendatud parkimised toimivad hästi, kuigi need pole nii turvalised kui lukustatud ruumides paiknevad parkimiskohad. Sellegipoolest eelistavad inimesed väljas parkimise mugavust. Soovitav on rajada parkimist jaotuses 75% mugavusele orienteeritud ja 25% kõrgema turvalisusega parklaid.

8.4. Head ja halvd rattaparkimise näited



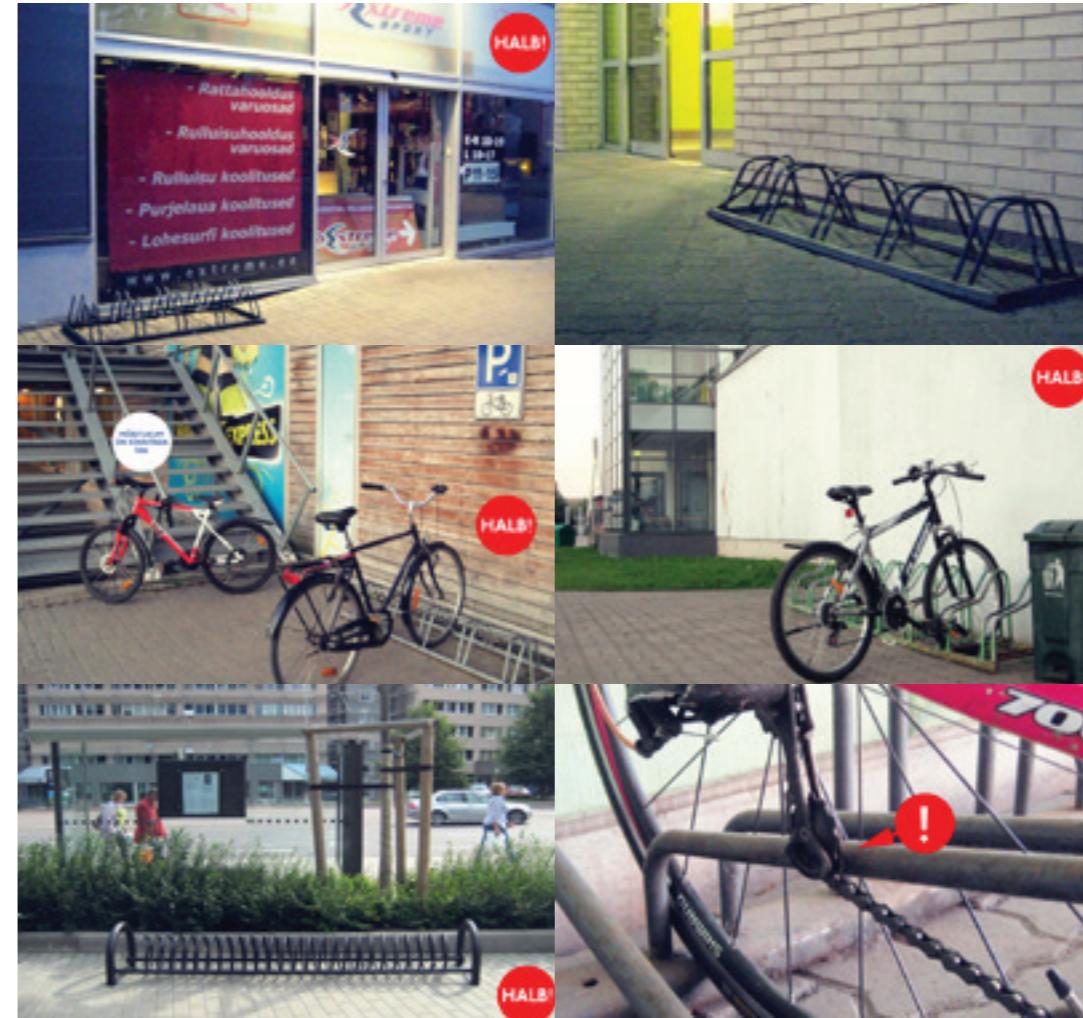
Joonis 8.4 Head rattaparklad, kus rattahoidjad on korrektse, ratast toetava ja turvalist lukustamist võimaldava disainiga ning lisaks on varikatus. Näited Tartust ja Helsingist.



Joonis 8.5 Head rattaparklad Tartus, kus rattahoidjad on korrektse, ratast toetava ja turvalist lukustamist võimaldava disainiga.



Joonis 8.6 Väga halb rattaparkimise lahendus. Paraku laialt levinud betoonist rattahoidja, mis ei võimalda ratta lukustamist läbi raami, ei paku pargitud rattale tuge ning lisaks lõhevad teravad betoon servad rattast.



Joonis 8.7 Näited halbadest rattahoidjatest, mille külge on ratast raske raamist kinnitada. Kuna jalgratas paigutatakse rattaga hoidja vahel ning raami ei toetata, siis on oht rattad köveraks väänata või käiguvahetussüsteemi kahjustada. Tihti näivad parklate lahendused olevat paljude parkimiskohadega, kuid realsuses pole arvestatud jalgratta mõõtudega ja neid mahub parkima palju vähem kui on kohti.

8.5. Parkimise korraldamine

Tallinn saab soodustada eraomanike poolt parkimiskohtade loomist:

- Tehes eraomanikele avalikku ruumi rattaparkimise paigaldamise asjaajamise lihtsaks ja kiireks.
- Luues paigaldusjuhendi rattaparkimistele.
- Valides erinevate piirkondade jaoks välja sobiva linnamööbli ja koostades sellest kataloogi.
- Pakkudes eraomanikele võimalust kogu parkimise rajamise teenus sisse osta.
- Pakkudes eraomanikele abi sobiva parkimiskohtade arvu leidmisel.
- Soodustades parkimiskohtade rajamist läbi programmide. Näiteks "Hoovid korda" taolisel programmil peaks rattaparkimise rajamine olema üheks kohustuslikeks osaks toetuse saamisel.
- Luues ametiposti (rattakoordinaator või muu töökoht), kes koordineerib erasektori parkimise rajamise korraldamist.
- Kortermajade juurde tuleks kohti luua vastavalt kaardile.

A large, diverse crowd of people is riding bicycles along a road at night. The scene is filled with the bright lights from the front of the bikes, creating a sense of motion and community. The people are dressed in various styles of clothing, reflecting a casual, everyday atmosphere.

Toetavad
tegevused

9. Toetavad tegevused ja kommunikatsioon

Rattakasutuse edendamiseks on hulk olulisi tegevusi, mis ei sobitu eelnevate teemade alla aga millest rattakasutuse areng oleneb palju. Need tegevused on loetletud järgnevalt.

9.1. Toetavad tegevused

- **Rattakoordinaator.** Tegemist on **kõige prioriteetsema teemaga strateegia elluviimisel.**

Iga projekti ja ettevõtmise jaoks on oluline, et keegi isikuliselt selle käekäigu eest vastutaks ja seda veaks. Rattastrateegia ja kogu rattakasutuse edendamine ei erine selles osas teistest tegevustest, näitab paljude linnade kogemus. Kõige kodusem näide on Tartu, kus linnavalitsuse tööta⁶⁴ käigus selgus, et üks olulisemaid rattakasutust edendanud "toetavatest teguritest" on rattakoordinaatori ametikoht ja teod. Täistöökohaga, pädeva, initsiatiivika ja **vajalike volitustega rattakoordinaatori olemasolu** on rattakasutuse edendamisel kriitilise tähtsusega. Rattakoordinaatori peamiseks ülesandeks on strateegia elluviimise korraldamine, kõik olulised ja vajalikud teemad on strateegias loetletud. Lisaks on rattakoordinaatori oluline ülesanne koostöö ja kommunikatsiooni korraldamine linnaametite ja kõigi seotud osapooltega. Seotud osapooled: Kommunaalamet, Transpordiamet, Linnaplaneerimisamet.

- **Toetavad uuringud.** Toetavad uuringud ja andmed on olulised rattakasutuse kohta teadmiste hankimiseks lisaks mõõdikutele ja kogu seiresüsteemile. Nende andmete põhjal on võimalik tulevikus paremini teha ruumilisi analüüse.

1. Parkimiskohtade kasutuse periood. Kui kaua on hõivatud parklad eri piirkondades.
2. TAR andmebaasi lisada töötajate arvud vastavalt hoonetele.
3. TAR andmebaasi lisada suletud brutopind.
4. TAR tee segmentidele lisada autoliikluse sagedus.
5. Koguda infot transporditerminalide kasutajate hulkade kohta.
6. Lisada TAR andmebaasi info hoone kasutuse või mahajätuse kohta.

Seotud osapooled: Kommunaalamet, Transpordiamet, Linnaplaneerimisamet.

- **Kaasaegsete navigatsioonivõimaluste jaoks eelduste loomine.** Uute rattakasutajate jaoks on tihti üks keeruline küsimus heade teekondade leidmine vajalike sihtkohtade vahel. Seda eriti olukorras, kus heal tasemeel rattateeide võrgustik ei ole veel täielikult välja arendatud. Täna puuduvad Tallinnas elektroonilised vahendid oma rattaga liikumise

⁶⁴ Rannala, M; Jüssi, M. Tartu linna jalgrattaliikluse arenguskeemi analüüs, 2015

marsruudi planeerimiseks. Ühelt poolt haakub see nutikate lahendustega aga selle asemel, et hakata vahendeid kulutama oma veebibõhise rattanavigatsiooni kaardi või rakenduse loomiseks, on linnal otstarbekam luua võimalused selle info kajastamiseks juba olemasolevates süsteemides. Näiteks on Google Maps rakenduses olemas omaette rattatee kiht, selle jaoks on vaja lihtsalt luua andmebaas rattateedest ja läbi rääkida tingimustes ja vajadustes selle kasutamiseks. See on rattatee kvaliteedipõhise inventariseerimise ja jooksva andmebaasi pidamise teema. Seotud osapooled: Kommunaalamet, Transpordiamet, Linnaplaneerimisamet.

- **Nutikate lahenduste eelduste loomine.** Nutikad lahendused on üks võimalus rattakasutuse edendamiseks. Strateegia koostajate üldistatud seisukoht on, et linnapoolsete tegevuste põhirõhk tuleb panna kõige olulisematesse ja mõjusamatesse tegevustesse ehk rattatee võrgustiku arendusse ja parkimisvõimaluste loomisse. Nutikate lahenduste jaoks on põhiline linnapoolne tegevuse eelduste loomine. Paljud nutikad lahendused eeldavad andmete kogumist, nende kätesaadavuse tagamist arendajatele ja rakendusliideste (Application Programming Interface ehk API) loomist. Nende eelduste loomine on samas vajalik ka linna enda igapäevase töökorralduse ja monitoorimise seisukohalt. Rekonstrueeritavate tänavate infrastruktuuri nutikate lahenduste liitmine on üks nutikate lahenduste tegevustest. **Kindlasti ei soovita me hakata linnal tegelema nutirakenduste väljatöötamisega.** Seotud osapooled: Kommunaalamet, Transpordiamet, Linnaplaneerimisamet.
- **Rattareendi süsteem.** Rattareendi süsteemi eesmärk on võimaldada kasutada ratast üksikuteks sõitudeks ilma ratast omamata. Rattareendi süsteem on võrk, mistõttu selle edukaks toimimiseks on vajalik teatud võrgu põhimõtete järgmine, mis eeldab ruumilist analüüs. Tallinnas käivitati rattareendi süsteem piiratud ulatuses 2016 sügisel, süsteemi ülesehituse analüüs ja senise kasutuse statistika ei ole strateegia koostajatele kätesaadavad. Süsteemi eduka kasutuse tagamiseks ja eriti enne süsteemi laiendamist soovitame täiendavalt analüüsida rendipunktide tihedust, asukohti ja kogu süsteemi edukaks tööks vajalikku skaalat. Rattareendi süsteemi edukaks töötamiseks on vajalikud samad baasvajadused, eeskätt rattatee võrgustik süsteemi levialal. Seotud osapooled: Keskkonnaamet, Kommunaalamet, Transpordiamet, Linnaplaneerimisamet.
- **Elektrirattad.** Elektrirattad on võimalus ratturite hulga suurendamiseks, seda eeskätt pikemate sõitude ja eakate kasutajate suunal. Elektriratas muudab mugavaks sõitmise ka vastutuult ja ülesmäge. Tallinna kontekstis pole reljeef üldiselt rattasõidul probleemiks aga tuult merelinnas jagub ja linna piiri taga elavate elanike jaoks on vahemaa optimaalsest pikemad. Elektriratta spetsiifiline erisus tavarattast on laadimisvajadus,

põhivajadused on aga samad - peab eksisteerima ohutu ja mugav liikumisvõrgustik ning parkimisvõimalused. Kuna laadimisvõimalustele tekitamine on suhteliselt ressursimahukas, tänapäevaste elektrirataste läbisõit ühe laadimisega on piisav mitme päeva sõitudeks ja elektriratta suurem maksumus piirab Eesti elatustaseme juures ära selle massilise leviku, on tänases arenguetapis soovitav kasutada avalikke vahendeid eeskätt rattakasutuseks vajalike elementaarsete tingimuste loomisele, mis tagab kasutajate hulga suurema kasvu tavarataste kasutajate hulgas ja annab võimaluse ka elektrirataste suuremale levikule.

9.2. Kommunikatsioon

Korralikult väljaehitatud ratta infrastruktuur üksinda ei tõsta automaatselt rattakasutust⁶⁵. Kuigi käesolev strateegia keskendub just rattavõrgustiku rajamisele kui rattakasutuse elementaarsele eeldusele, on rattakasutuse kasvuks vajalik mõjutada ka teisi liikumisviisi valiku otsustusprotsessi osi. Kommunikatsiooniga on võimalik mõjutada teadlikkust, hoiakuid ja harjumusi. Ka rattastrateegia elluviimine ise sõltub kommunikatsioonist otsustajate, elluvijate ja avalikkusega.

- **Toetuse hankimine rattastrateegiale.** Rattastrateegia elluviimise eelduseks on laiapõhjaline, erakondade ja ametite ülene toetus. Selle saavutamiseks tuleb rattastrateegiat ja selle põhimõtteid tutvustada kõigile osapooltele. Seotud osapooled: linnaametid, riigiametid, erakonnad, erasektor, kolmanda sektori osapooled.
- **Valmivate rattatee objektide tutvustused ühiste rattasõitudega.** Seotud osapooled: Kommunaalamet, avalikkus.
- **Avaliku debati tekitamine:** arvamusartiklid, personaalartiklid, arvamusfestival, jms. Seotud osapooled: Kommunaalamet, Linnaplaneerimisamet, Keskkonnaamet, kolmanda sektori osapooled.
- **Sünkroniseerimine teiste arengudokumentidega.** Uute arengudokumentide koostajate teavitamine ja varustamine vajaliku infoga, et uutes dokumentides kajastuks juba kokku lepitud põhimõtted ja eesmärgid. Seotud osapooled: kõik valdkonna strategilisi arengudokumente koostavad linnaametid, riigiametid ja ministeeriumid.
- **Sündmused ja kampaaniad.** Mainekujunduses on suur osa sündmustel ja kampaaniatel. Rattaga tööle kampaania, autovaba päev, rattalinnaapea, kõige rattasõbralikuma koostööpartneri, linnaasutuse, korteriühistu jms valimine ja avalik tseremoonia jne. Sotsiaalkampaaniad, mis on senistest rattakasutuse kliseedest kõrgema tasemega ning näitavad ratast atraktiivse linnalise liikumisviisina. Kõrgema tasemega kampaaniateks on vaja kõrge taseme ja loova lähenemisega partnerit, vastavalt tuleb koostada ka sellise partneri hankimise lähteülesanne. Seotud osapooled: Kommunaalamet
- **Kommunikatsioonijuhend linnavalitsuse töötajatele.** Tallinna asutustel on oma töös vajalik avalikult suhelda rattakasutuse teemadel. Selleks, et kommunikatsioon oleks rattakasutust toetav ega töötaks arengule vastu, on oluline kõiki avaliku suhlusega kokku puutuvaid töötajaid selles osas harida. Rattakasutuse edendamisel on väga

Korralikult
väljaehitatud ratta
infrastruktuur üksinda
ei tõsta automaatselt
rattakasutust

olulised inimeste hoiakud, rattakasutuse kuvand ning inimeste valmsolek selle kuvandiga samastuda. Seetõttu on kommunikatsioonis tihti olulised ka esmapilgul väheolulised nüansid. Strateegia lisas 4 on toodud valik häid ja harivaid sõnumeid ning ka halbu näiteid, et rattateemalist kommunikatsiooni ei peaks alati ise leitama. Seda valikut näidetest saab levitada märgukirjana linnaametites ja kasutada rattateemalise kommunikatsioonijuhendi loomisel. Seotud osapooled: Kommunaalamet

- **Liikluskultuuri parandamise alase teavitustöö ja koolituse korraldamine.** Peamisteks sõnumiteks on teavitustöös üksteisega arvestamine sõltumata liikumisviisidest, rattakasutaja teavitamine ja harimine. Linnal on hea võimalus harida linnaga seotud professionaalseid juhte: bussijuhte, raskeveokite juhte. Seotud osapooled: Kommunaalamet, Transpordiamet.

Elluviimine,
Mõisted,
Kirjandus



10. Rattistrateegia elluviimine ja uuendamine

Rattistrateegia elluviimist jälgib Kommunaalamet jooksvalt vastavalt tegevuskavale ja seiresüsteemile. Põhjalikumalt tegeletakse tegevuste tulemuslikkuse ja arengute analüüsiga vaheülevaadete (bicycle account) valmimisel aastatel 2022 ja 2025. Uus rattistrateegia koostatakse käesoleva strateegia kehtimise viimasel aastal - 2027.

11. Mõisted ja lühendid

11.1. Mõisted

Rattistrateegias on kasutatud mõisteid järgneva arusaamisega:

1. **Bicycle account** - rattakasutuse olukorra ülevaade, mis sisaldab hulga vastavat statistikat ja analüüse
2. **Kaudne vasakpööre** - ristmikul ratta poolt kahes etapis läbiviidav vasakpööre nii, et rattur jäääb alati külgnevast liiklusest paremale ning ei pea väljuma rattateelt.
3. **Kergliiklustee (jalg- ja jalgrattatee)** - jalgsi ja rattaga liikumiseks ette nähtud segakasutusega tee. Strateegia koostajate seisukoht on, et kergliiklusteede rajamist tuleks tihedas linnalises keskkonnas üldjuhul välida. Kergliiklus mõistena on samuti ebasoovitav, kuna jalgsi ja rattaga liikujatel on liikumisruumi osas erinevad vajadused.
4. **Kooliteekond** on viimane kilomeeter teel kodust kooli - tänavalõigud, mida kasutavad enamik õpilasi. Kõik olulised kooliteekonna lõigud peavad olema rattasõbralikud ja vastama tugivõrgu tüüplahendustele.
5. Nullvisioon - Rootsist alguse saanud lähenemine liiklusohutusele, mille kohaselt ei ole elu kaotus või raske vigastus liikluses aktsepteeritav. Nullvisioon on Eesti Liiklusohutuse Programmi 2016-2025 lähtefilosofiaks.
6. **Põhivõrk** on 2-5 km pikusteks sõitudeks mõeldud rattateede võrk, kus rattal on kogu võrgu ulatuses oma liikumisruum, mida ei pea jagama teiste liikumisviisidega.
7. **Rattatasku** - (cycle box) foorristmikul rattaste peatumiseks mõeldud ala, mis asub autode stoppoone ees.
8. **Rattatee** on mistahes teelõik, mis on ehitatud vastavalt tüüplahendustes välja pakutud lahendustele. Rattatee võib olla põhivõrgu osa, kui antud teelõik vastab põhivõrgu kvaliteetidele ja on ühendatud juba olemasoleva põhivõrguga. See on füüsiline lahendus, mille määrab tüüplahendus. Rattateed tähistavad tekstis üldiselt nii rattateid kui rattaradu.

Rattaradadest räägitakse eraldi peatükis 6. Tüüpiahendused.

9. **Rattatee** võrgustik koosneb põhivõrgust, tugivõrgust ja tervisevõrgust.
10. **Rattakiirtee**. Ristumisteta (kõik ristumised teiste liikumisviisidega on lahendatud eritasandilisena) rattatee vörk sõitudele pikkusega üle 5 km, eeskätt linnaväliste piirkondade ühendused. Käesolevas strateegias ei käsitleta.
11. **Tervisevõrk** on mõeldud üle 5 km pikkusteks vabaaja või spordisõitudeks meeldivas keskkonnas.
12. **Tugivõrk** on mõeldud sõitudeks kuni 2 km ning selle peamine funktsioon on ühendada lähte- ja sihtkohad põhivõrguga ning tagada võimalused kohalikeks sõitudeks. Kõik rattatee, mis ei kuulu põhivõrku, tervisevõrku või kirteevõrku, kuuluvad vaikimisi tugivõrku.

11.2. Lühendid

EL - Euroopa Liit

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development, Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon

SA/h - liiklussageduse mõõtühik "sõiduautot tunnis", kõik sõidukid on vastavate teguritega taandatud sõiduautodele

TAR - Tallinna ruumiandmete register

WHO - World Health Organization, Maailma Terviseorganisatsioon

12. Soovitatav kirjandus

Strateegia koostamisel on abiks ja eeskjuks olnud suur hulk materjale. Nii rattakasutuse kui linnaruumi planeerimisel soovitame neist järgmisi:

1. Jalgrattaliikluse planeerimise ja edendamise käsiraamat. Mobile 2020. 2013
2. Design manual for bicycle traffic. CROW. Holland. 2016
3. Prague Public Space Design Manual. Urban Design Section. 2014/06



Lisad

Lisad

Lisa 1. Rattastrateegia koostamise töögrupi koosseis

Rattastrateegia koostasid: Mari Jüssi , Raul Kalvo, Marek Rannala ja Tõnis Savi

Strateegia koostamisel osalenud ametkonnad ja organisatsioonid:

- Tallinna Kommunaalamet
- Tallinna Linnakantseli
- Tallinna Linnaplaneerimise amet
- Spordi- ja Noorsooamet
- Tallinna Ettevõtlusamet
- Tallinna Transpordiamet
- Tallinna Keskkonnaamet
- Tallinna Haridusamet
- Põhja-Tallinna valitsus
- Haabersti linnaosa valitsus
- Tallinna Keskkonna valitsus
- Kristiine linnaosa valitsus
- Mustamäe linnaosa valitsus
- Lasnamäe linnaosa valitsus
- Nõmme linnaosa valitsus
- Politsei- ja Piirivalveameti Põhja Prefektuur
- Maanteeamet
- Majandus- ja Kommunikatsioniministeerium
- Eesti Jalgratturite Liit
- SA Eesti Terviserajad

Lisa 2

Lisa 2. Ülevaade rattastrateegiaga seonduvatest riiklikest ja kohalikest arengukavadest
Käesolevas lisas on ära toodud peamised rattaliikluse arendamisega seotud riiklikud ja kohalikud dokumendid, mis on valminud 2013-2016 ja mida ei ole käsitletud rattaliikluse arendamise strateegia esimese etapi (2012) vastavas peatükis.

Transpordi arengukava 2014-2020

Meede 1.3 Säästlikuma liikumisviisi eelistamine Selleks, et tagada liikumiste sujuvus, suurendada ohutust, säasta ressursse ja luua parem elukeskkond, planeeritakse nii asustust kui ka liikumiskeskonda vastavalt säästva liikuvuse põhimötetele. Kuigi möiste "säästev liikuvus" võib viidata eelkõige keskkonna- ja ressursisäästule, on selle peamine eesmärk inimesele suunatud elukeskkonna loomine. Üldjoontest tähendab see, liikumisvõimaluste parandamisel lähtutakse järgmisest hierarhiast, milles esimene on üldjuhul kõige vähem ressursse nõudev ja viimane kõige ressursimahukam: - Jalgsi liikumine - rattaga liikumine - Bussi-, trollitransport - Rööbatransport – Autotransport.

Mõõdikud transpordi arengukavas

Jalgsi ja rattaga liikumise osakaal tööle käimisest Mõõdik näitab, et läbi kompaktse planeerimise ja säästvate liikumisviiside eelistamise on kasvanud inimeste osa, kes saavad tööle kõndida või rattaga sõita ja ka kasutavad seda võimalust. On tehtud eeldus, et tööle käimise viis kirjeldab ka üldisemalt liikumisviiside valikut.

Üle-eestiliselt on sihiks võetud, et jalgsi ja rattaga tööle liikumised moodustavad aastal 2020 25% (aastal 2012 vastav näitaja 21%).

Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030 - Konkreetselt on transpordiga seotud probleemid kirjeldatud peatükis 4.3, kus on välja toodud valglinnastumise, ühistranspordi ja alternatiivsete energiaallikate ebapiisava arendamise ja odava transiidikoridorina toimimise tulemusena tekkinud probleemid. Need on autode hulga suurenemine ja sellega seotud suurenendus maakasutus, õhusaaste suurenemine, keskkonnariskide suurenemine, keskkonnasõbralike energiaallikate ja kütuste vähene kasutus. Probleemide lahendamiseks seatud eesmärk on kirjeldatud peatükis 5.3 „Kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet“: arendada välja efektiivne, keskkonnasõbralik ja mugav ühistranspordisüsteem, ohutu kergliiklus (muuta alternatiivid autole mugavamaks).

Rahvastiku tervise arengukava 2009–2020 toob välja, et vähenenud on noorukite kehaline aktiivsus ja see on madal ka täiskasvanute hulgas. Suurimat haiguskoormust põhjustavaks

haigusrühmaks on südameveresoonkonna haigused, mille kujunemisel mängib samas väga suurt rolli iga inimese tervisekäitumine (muuhulgas kehaline aktiivsus). Valdkonna ühe strateegilise eesmärgina (nr 4) on toodud, et tuleb suurendada elanikkonna kehalist aktiivsust. Korraldatavad tegevused on suunatud ühelt poolt inimeste hoiakute, töekspidamiste ja värtushinnangute kujundamisele ning teiselt poolt tervist toetava keskkonna loomisele.

Eesti üleriigiline planeering, Eesti 2030+

3.3.3 Toimepiirkondade sidustamine

Linnapiirkondades tuleb tagada linnade ja nende lähitagamaa (eeslinnad ja satelliitasulad) koostöömimine. Sisemise sidususe tõttu on linnapiirkondades teistsugune (sagedasem) ühistranspordivajadus kui väljaspool seda. Teenuste, töökohtade, haridusasutuste jne kätesaadavuses on suur osa ka avalikku ruumi siduval kergliiklusteede võrgustikul.

4.2.2. Liikumisvõimaluste tagamine linnapiirkondades Erasöidukite asendamine ühissöidukitega on esmatähtis suure liiklussagedusega linnades ja linnalähipiirkondades, s.t linnapiirkondades, kus eesmärk on leeendada autosõltuvuse tagajärgi – ummikutes tulenevat ajakadu, keskkonnaseisundi halvenemist, liiklustravalisuse ja keskkonnaõnnetuste riske. Linnade sisestruktuuri ja lähialade sidustamise seisukohalt on oluline kergliikluse (jalgsiliiklus, rattaliiklus jms) olukorra parandamine. Otstarbekas on ühendada jalgs- ja rattatee piirkonni võrgustikuks. Kergliiklusteed peavad siduma suuremad elamupiirkonnad töökohtade, matkaradade, spordirajatiste, haridusasutuste ja muude teenuste osutamise ja vaba aja veetmise kohtadega (kaubanduskeskused, linnasüda jm) ning tähtsamate transpordisõlmidega (rongi- ja bussipeatused jm). Aktiivsema kasutusega kergliiklusteid peab saama kasutada aasta ringi. Eri transpordiliikide sidustamisega seoses kerkib olulise teemana üles ka piisavas mahus turvaliste parkimisvõimaluste väljaarendamine olulisemate ühissöidukipeatuste juures (raudteejaamat, suuremad bussipeatused). See võimaldaks rattaja eraautoliikluse paremini ühistranspordivõimalustega ühitada.

5.4. Tuleb vältida soovimatut möju kliimale, saavutada taastuvenergia suurem osakaal energiavarustuses, tagada energiasäästlike meetmete rakendamine ja energiatootmise keskkonnamöju vähendamine. Energiasäästlik on linnalähipiirkondade parem ühendamine kergliiklusteede võrgustiku abil.

Teemaplaneering „Harjumaa kergliiklusteed” Teemaplaneeringus on käsitletud kergliikluse olulisust ja selle kavandamise üldisi põhimõtteid Harju maakonnas. Läbivad põhimõtted on: turvalisus – kergliiklustee peab olema turvaline ja sobiv eri kasutajagrupidile; selgus – teede tähistus on kõikidele ühtmoodi arusaadav; sarnasus – teekate ja kujundus, samuti lahenduste tüübид peavad ühe võrgu, soovitataval kogu võrgustiku piires olema võimalikult

ühesugused; pidevus – teid tuleb rajada katkematutena ja omavahel võrgustikuks ühendatuna. Kasutusmugavuse tagamiseks peab kergliiklusteede võrk olema kujundatud selliselt, et vajalikud sihpunktid oleksid ligipääsetavad, samuti peavad ühistranspordipeatused olema võrguga seotud.

Tallinna linnapiirkonna jätkusuutliku arengu strateegia (2015)

Visioon: eri liikumisviise lõimiv ning inimsõbralik ja keskkonnasäästlik avalik ruum

Linnapiirkonna omavalitsused on soovitud seisundina defineerinud olukorra, kus kergliiklusteede võrgustik on terviklik, selles ei esine lünki. Kõik lähiomavalitsused on kergliiklusteede kaudu Tallinnaga ühendatud ning pealinna osad on samuti üksteisega seotud. Tagatud on liikuvus olulisemate tagamaa asulate vahel.

Tegevussuunad 1.1. Ratta-ja jalalaste võrgustiku arendamine, sh säästvaja turvalise liikuvuse tagamine: Tallinna ning lähiomavalitsuste vahel (prioriteetne tegevussuund) –; Tallinna kesklinnas nii jalakäijatele kui ka kergliiklusele – Tallinna kesklinna ning teiste linnaosade vahel –; lähiomavalitsustes peamiste kohalike keskuste vahel ja sees

Tallinna strateegia 2030⁶⁶

Kergliiklusteede võrgu väljaarendamine. Lõpetatakse senise üldplaneeringuga kavandatud rattateedepõhivõrgurajamine, kuid mõnevõrrakorrigeeritud kujul. Perioodilõpuks peavadolema rajatud põhivõrgu puuduvad lülid, kuid selleni jõudmisel on oluline, et esmalt tekiks võrgustik asumite, siis linnaosade ja alles siis kogu linna tasandil. Lühematele sõitudele orienteritud asumi- ja linnaosasisesene kohalik kergliiklusteede võrk, mis seob elukohti koolide, töökohtade, kaubanduskeskuste, puhkekohtade ja teenindusettevõtetega, on esmase tähtsusega, sest see loob soodsat pinnase rattatänavate harjumuse tekkeks eelkõige laste ja noorte hulgast. Samal ajal jätkatakse puhketeede ja -radade ning (maastikul kulgevate) terviseradade rajamist Tallinna metsaparkides (Pirital, Pääskülas, Harkus jm) ja nii olemasolevates kui ka kavandatavates rohekordorides. Parandatakse kergliiklusteede liiklusohutust, eelkõige nende ruumilise eraldamisega teistest teedest. Kujundatakse välja "Pargi ja reisi" süsteem ratturitele, peamiselt rattaparklate näol linna olulisemates ühissöidukipeatustes. Kesklinnas ja elamurajoonides soodustatakse mitmeliigidilise liiklusega tänavate turvalisuse parandamist liikluse rahustamise abil ja rattaliikluse arendamist sõiduteel. Luuakse turvalisi rattaparklaid kortermajade ja töökohtade juurde.

Lisa 3 Rattakasutuse mõõdikud

Loendused

Mõõdik ja mõõdiku selgitus	Seiremeetod
Ratturitega toimunud liiklusõnnetused Tallinnas (arv/aastas) läbisöidu suhtes. Näitab rattaliikluse ohutuse taset.	Seiratakse Maanteeameti liiklusohutuse uuringutes, läbisõit leitakse liikumispäevikute uuringu ja rattakasutuse osakaalu põhjal.
Rattateede põhivõrgu pikkus (km) Tervikuks ühendatud ja linna keskusest lähtuva võrgu kogupikkus.	Jooksev info TAR põhjal.
Linnaelarvest ratta infrastrukturi ja -teenustesse investeeritud vahendid, kogusumma ja osakaal linnaelarvest. Näitab rattaliikluse arendamise suundumusi.	Vajab täiendavat seiret eelkõige selliste investeeringute puhul, kus suurema investeeringu käigus lahendatakse ka ratta infrastrukturi ja teenuseid.
Põhivõrgu kasutustase lõikude kaupa. (ratturit/h, ratturit/ööp) Indikaator annab lisaks üldisele ratta kasutustasemele võrdluse teoreetilise prognoositud kasutuse ja praktilise kasutuse vahel. Saadud nõudluse indikaator näitab, kui hästi on tehtud rattatee paigutamise otsus ning seda kasutatakse lähteinfona uute otsuste tegemisel.	Eraldi loendus ja analüüs.
Enne/pärast kasutustaseme mõõtmised suurematel objektidel. Mõõdiku abil saab võrdluse rajatud infrastrukturi mõjust.	Suuremate objektide rajamisel teostatav seire.

Rahulolu-uuringud			
Mõõdik ja mõõdiku selgitus	Seiremeetod	Keskmine rattaga liikumise kiirus linnaositi ja vanusegruppi (km/h) Näitab rattakasutuse sujuvust ja tingimusi. Uute kasutajagruppide (eakad, lapsed, kauba- ja pererataste kasutajad) suurenemisega võivad keskmised kiirused langeda.	Täiendav seirevajadus regulaarse ülelinnalise liikuvusuuringu raames
Rahulolu rattaga liikumise tingimustega (%) Näitab rattakasutuse atraktiivsust linnaositi ja potentsiaalsete kasutajagruppidega tegutsemise vajadust.	Seiratakse väliküsitlusega	Liikluskorraldusest tingitud peatumiste ja seisakute arv kilomeetri kohta. (peatumist ja sekundit / km) Näitab ratta infrastruktuuri kvaliteeti - takistuste hulka.	Täiendav seirevajadus spetsiaalse uuringu raames
Rahulolu rattateede hooldusega (%) Näitab rattakasutuse atraktiivsust	Seiratakse väliküsitlusega	Seiramiseks vaja lisaküsimust iga-aastases Tallinna elanike rahulolu uuringus.	Ratta ja ühistranspordi integreeritus (parkimiskohtade arv ühistraspordipeatustes) Näitab ratta ja ühistranspordi kooskasutustingimusi. Eelkõige vajalik hõreda ühistraspordiga linnaosade ning rongühenduste paremaks integreerimiseks.
Tallinna elanike osakaal, kes tunnevad end rattaga liigeldes turvaliselt (%) Näitab rattakasutuse atraktiivsust, toob välja potentsiaalsete rattakasutajate sihtgrupid, kelle turvalisusega on vaja rohkem tegeleda.	Lisanäitajad		Vajab täiendavat seiret
Lisanäitajaid seiratakse strateegia algaastal ja iga kahe aasta tagant detailsemate uuringutega:			Hooajalisuse mõõdik. Kui ühtlane on aastaringne rattakasutus. Eesmärgiks on võimalikult väike kõikumine.
Mõõdik ja mõõdiku selgitus	Seiremeetod	Püsiloenduspunktidega teostatav seire.	
Rattaga läbitud liikumised liikumiste otstarbe ja vanusegruppide lõikes, läbisööt (km/päevas) Näitab linna rattakultuuri arenguid tervikuna, toob välja sihtgrupid, kellega on potentsiaali kasutamiseks vaja tegeleda, näitab strateegia rakendamise mõju.	endav seirevajadus regulaarse ülelinnalise liikuvusuuringu raames.		
Läbisöidu ja liiklusintsidentide suhe (intsidente/km) Näitab rattakasutuse ja ohutuse taseme muutust.	Täiendav seirevajadus regulaarse ülelinnalise liikuvusuuringu raames		

Lisa 4 Rattateemalise kommunikatsiooni näiteid

Erinevatel riigija Tallinna asutustel on oma töös vajalik suhelda avalikult rattakasutuse teemadel. Selleks, et kommunikatsioon oleks rattakasutust toetav ja ei töötaks positiivsele kuvandile ja arengule vastu, on vaja teada olulismaid põhimõtteid. Rattakasutuse edendamisel on väga olulised inimeste hoiakud, rattakasutuse kuvand ning inimeste valmisoolek selle kuvandiga samastuda. Seetõttu on kommunikatsioonis olulised ka esmapilgul väheolulised nüansid. Alljärgnevalt on toodud valik toetavaid sõnumeid ja ka halbu näiteid, et kommunikatsiooni ei peaks alati ise leiutama.

Head ja harivad sõnumid.

1. **Ratta mõte ja kasu ühiskonnale.** Ratas on kiire, paindlik, soodne, lahe ja tervislik. **Kiire.** Ratas on ideaalne liikumisviis kuni 5 km sõitudel, selles vahemikus linnakeskkonnas uksest ukseni reeglina kiireim viis. **Paindlik.** Rattaga saab kõikjale ligi, saab pea igal pool parkida, ratsast saab pea kõikjale kaasa võtta. **Soodne.** Rattaid on saada igas hinnaskaalas, nad kestavad kaua ja ei kaota kiirelt oma hinda. Rattal pole jooksvaid kulusid, rattakasutuseks pole vaja erivarustust. Lahe. Vaba, liikuv ja tervislik elustiil on lahe. **Tervislik.** Ratas on tervislik rattaga liikujale ja ka teistele. Ratas ei riku linnakeskkonda, ei tekita liikudes müra ega heitgaase. Ratas ei ole teistele ohtlik.
2. **Ratta tavalisus ja lai kasutusvõimalus.** Ratas on tavaline ja sobib praktiliselt kõigeks. Sobib igapäevasteks liikumisteks, tööle, kontorisse, kohtumisele, koosolekul, tööriistade vedamiseks, laste vedamiseks, poodi, külla, vaba aja veetmiseks ja ka spordiks. Ratas liikumiseks kasutav inimene ei ole fanaatik, kangelane, (ekstreem)sportlane ega kuidagimoodi erilisem kui jalgsi, ühistranspordiga või autoga liikuv inimene. Ta on täiesti tavaline inimene, kes lihtsalt on enda jooks avastanud võimaluse liikuda rattal või on kohandanud oma elu nii, et ratas sobib üheks liikumisviisiks.
3. **Viisakus ja üksteisega arvestamine kõigilt osapooltelt.** Meeldiv ja ohutu liiklemine eeldab viisakust ja üksteisega arvestamist kõigilt osapooltelt, ka ratturitelt. Pane tähele ja enneta tüüpseid konflikte teiste liiklejatega. Mida suuremaks saab rattakasutus, seda rohkem õpitakse rattaga arvestama.
4. **Lükka tuled peale!** Enda nähtavaks tegemine hämaral ja pimedal ajal on ratta puuhul elementaarne, eriti kehtib see maanteel. See on enda ja teiste ohutuse tagamine, elementaarne viisakus enda ja teiste liiklejate vastu. LED tehnoloogia on teinud head tuled kättesaadavaks kõigile.
5. **Rattalukk ja rattaregister.** Kui on põhjust sel teemal rääkida, siis ratta allesjäämiseks on eeskätt vajalik korralik lukk ja võimalus ratta lukustumiseks läbi raami. Rattavarguste vähenemisele aitavad kaasa ratta lukustamine ka siseruumides, ratta registreerimine tasuta rattaregistris ja kontrollimatu taustaga rataste mitteostmine.

Negatiivsed sõnumid, mida kommunikatsioonis vältida

1. **Eesti kliima sobimatus rattakasutuseks.** Eesti kliima on aastaringseks rattakasutuseks sama sobiv kui suure rattakasutusega Põhjamaade linnadel. Kopenhaagenis on rohkem tuult ja sademeid, tihti esineb ka lund. Rattakasutuse osakaal liikumistest on üle 50%. Seega ei ole kevad rattakasutuse hooaja algus, hooagu võib tähistada näiteks aastanumbri või aastaaegadega. Igapäevasteks liikumisteks rattaga on temperatuur +10 üldiselt mugavam kui +20. Eestis on mugav rattakasutuse aeg reeglina ca 9 kuud, märtsist novembrini.
2. **Kiiver on rattakasutuse elementaarne ja tagab ohutuse.** Ei ole, ei taga. Rattakiiver ei hoia ära ühtegi õnnetust ja kaitseb kasutajat adekvaatselt ainult väheste õnnetuste korral. Enamik spordiväliseid õnnetusi ei põhjusta peavigastusi. Igapäeval transpordil on tavaline rattakasutuse kiirus 15-18 km/h. Rattateemal kommunikeerides tuleks vältida automaatselt kiivriteema puudutamist (sh piltidel), va. arvatud lastega seotud rattakasutuse puhul. Lastel on vähe kogemusi ja nad ei oska ohuolukordi hästi ennetada. Ka nende pea on vigastustele vastuvõtlikum. Vältida tuleb kiivri kasutamise mainimist iga rattaoonnetuste puhul olenemata asjaoludest, nagu oleks kiiver vigastused või surma ära hoidnud. Rattakasutajate ohutust suudab kõige paremini tagada ohutu liikumiskeskond (ohutu rattatee vörustik) ja rattakasutajate kriitiline hulk. Rattakasutusest ohtliku mulje tekitamine töötab vastu rattakasutajate kriitilise hulga saavutamisele ja säilitamisele. Kõik need väited on töestatavad nii uuringute kui rahvusvahelise praktikaga.
3. **Ratas kui eeskätt spordivahend ja vaba aja sisustamise vahend.** Kommunikatsiooni mõttes pole hea nende rollide liigne röhutamine või rattakasutuse ainult selles võtmes käsitlemine. See kinnistab kuvandit, et ratsas ei ole tavaline igapäevane liikumisvahend või et rattaga liiklejad on lihtsalt vaba aja veetjad, kellele pole oluline, kus või millal nad sõidavad.
4. **Pesemisvõimaluse ja riitetumisvõimaluse röhutamine.** Nii, nagu jalgsi liikumisel pole tingimata vaja joosta ja ennast higiseks ajada, pole seda vaja teha ka rattaga liikudes. Enamus igapäevastest sõitustest on pikkusega 2-5 km (8-20 minutit) ja keskmised kiirused jäavad 15-18 km/h juurde, mis reeglina ei aja higistama ega vaja erivarustust. Pesemisvõimaluse ja riitetumisvõimaluse liigne röhutamine tõstab paljude jaoks lävendit, et kaaluda rattakasutuse proovimist. Keegi ei taha jõuda higisena tööle või koosolekule.
5. **Ratturid kui ohustatud liiklejad.** Jah, rattur on autokasutajast ja ühistranspordis liikujast vähem kaitstud aga seda ei pea kommunikatsioonis röhutama. Statistika ja uuringud nii Eestis kui välisriikides ei räägi rattakasutusest kui eriliselt ohtlikust liikumisviisist. Ohtlikkuse röhutamine kommunikatsioonis tõstab paljude jaoks rattakasutuse proovimise lävendit nii enda kui oma laste jaoks ja töötab seega vastu kriitilise ratturite hulga saavutamise kui parimale ohutuse tagamise vahendile. Ohtlikkuse röhutamise asemel tuleks röhutada sõnumeid liikluses üksteisega arvestamisest ja ohuolukordade ennetamisest.

6. **Keskkonnasõbralikkuse röhutamine rattakasutusega põhisõnumina.** Keskkonnasäästlikkus on iseenesest positiivne aga see on pigem rattakasutusega kaasnev, mitte rattakasutuse edendamise peamine eesmärk. Positiivsetes sõnumites toodud ratta mõte ja kasud individuile ja ühiskonnale kõnetavad inimesi rohkem.
7. **Rattakasutajad kui eriline kasutajagrupp.** Tegemist on tavaliste inimestega ja tavalise liikumisviisiga, kes kasutavad ka teisi liikumisviise, sh autot. Erilisuse röhutamine vähendab inimeste soovi samastuda mingi teatud kiiksuga või fanaatilise grupiga.
8. **Helkurvesti vajaduse röhutamine.** Negatiivne sõnum linnalise keskkonna kontekstis, nagu linnas normaalselt liiklemiseks peaks midagi väga erilist tegema ja vihje sellele, nagu oleks rattakasutus eriliselt ohtlik tegevus. Maantee kontekstis on helkurvest pimedal ajal mõistlik lahendus.
9. **Erivarustuse vajaduse röhutamine.** Rattakasutuseks ei ole üldiselt vaja midagi peale ratta. Spordivarustus, tormikindlad riided, kihiline riitetumine ja muu võimalik erivarustus võib kasutamise teatud oludes mugavaks teha aga seda pole mõtet röhutada. Siinnes kliimas elav inimene teab seda kõike niigi.
10. **Ratturid kui liiklusseaduse eirajad.** Rattur ei ole teistest liiklejatest halvema liikluskäitumisega. Sellekahased uuringud Eestis puuduvad aga muu maailma uuringute põhjal teevad ratturid lihtsalt teistsuguseid rikkumisi, ohustades oma käitumisega eeskätt iseennast. Kuna ratturid on teisel hetkel nii jalgsi liikujad kui ka autojuhid, ei ole põhjust rääkida ratturitest kui eriliselt probleemselt käituvast grupist. Kõige olulisem on aru saada, rattur ei ole üldiselt teistele ohtlik.
11. **Ratta tehnoseisundi röhutamine.** Tehniliselt korras ratsas on elementaarne, nagu ka tehnniliselt korras auto. Rattateemat käsitledes ei ole põhjust seda korduvalt eriliselt röhutada.

Lisa 5 Põhivõrgu kaardid ja andmed.

- Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk.pdf. Põhivõrk on tähistatud punasega. Tervisevõrk on tähistatud mustaga.
- Lisa 5 kooliteekondade kasutus.pdf Koolid on tähistatud mustade täppidega, kooliteekonna tähtsus näitab teekonna tumedus. Kooliteekonnad on saadud järgneva arvutuskäiguga. Aluseks on ~44 000 kooli-kodu aadresside paari. Nende hulgast on valitud kõik teekonnad, mis on lühemad kui 5 km. Tulemusena jäi valimisse ~28 000 kooli-kodu paari. Teekondade arvutuseks kasutati käesoleva töö puhul Google Distance API'd, mis annab tulemuse segmenteeritud joonena. Iga õpilase teekond jagati 50m sammuga punktideks. Näiteks kui õpilase koolimineku teekond on 1 km, siis jaotati antud õpilase teekond 20-ks võrdseks osaks ehk iga punkt sai väärtsuse 0,05. Järgmises etapis loeti kokku kõik punktide väärtsused segmentide kaupa.
- Lisa 5 kooliteekondade läbitavus.pdf. Iga tee segemendi keskkohas vaadati, mitu trajektoori seda läbis. Kui 200 õpiliaste möödus siis väärtsuseks on antud 200. Sellest lähtuvalt on antud ka kooliteekondade prioriteetide nimikiri.

Nimekiri teedest, mida läbib potensiaalselt rohkem kui 200 õpilast päevas:

1. Heki tee (Ida tee kuni Kõivu tee)
2. E. Bornhöhe tee
3. Läänemere tee (Vaadata kaarti kuna antud tee ristub iseendaga)
4. Jalakäijate tänav (Ristub: Narva mnt – Läänemere tee – Linnamäe tee – Muhu tee)
5. Linnamäe tee (Vaadata kaarti kuna see ristub iseendaga)
6. Muhu tee (Linnamäe tee – eelnevalt mainitud jalakäijate tänav)
7. K. Kärberi (Kivila – Laagna tee)
8. Mahtra (Vaadata kaardilt)
9. Raadiku (Vaadata kaardilt)
10. Laagna tee ületus (Raadiku ja Kärberi vahel)
11. Jaan Koorti (Lindakivi keskus kuni Lummu)
12. Jaan Koorti ja Loitsu tänavavahele jalakäijate tänav
13. Vikerlase
14. majadevaheline tänav (Tallinna Laagna Gümnaasumist kuni Kalevipoja põiguni)
15. Kalevipoja põik (J. Smuuli tee kuni 90 kraadise pöördeni)
16. Majadevaheline tänav (J. Smuuli tee ja Paekaare ristmikust kuni Paekaare ristmikuni)
17. Majadevaheline tänav (Lasnamäe postkontorist kuni J. Smuuli teeni)
18. Pae (Majaka kuni Paekaareni)
19. Sild (Asunduse – Gonsiori vahel)
20. Gonsiori (sild – Laikmaa)
21. Laulupeo (J. Poska kuni Gonsiori)

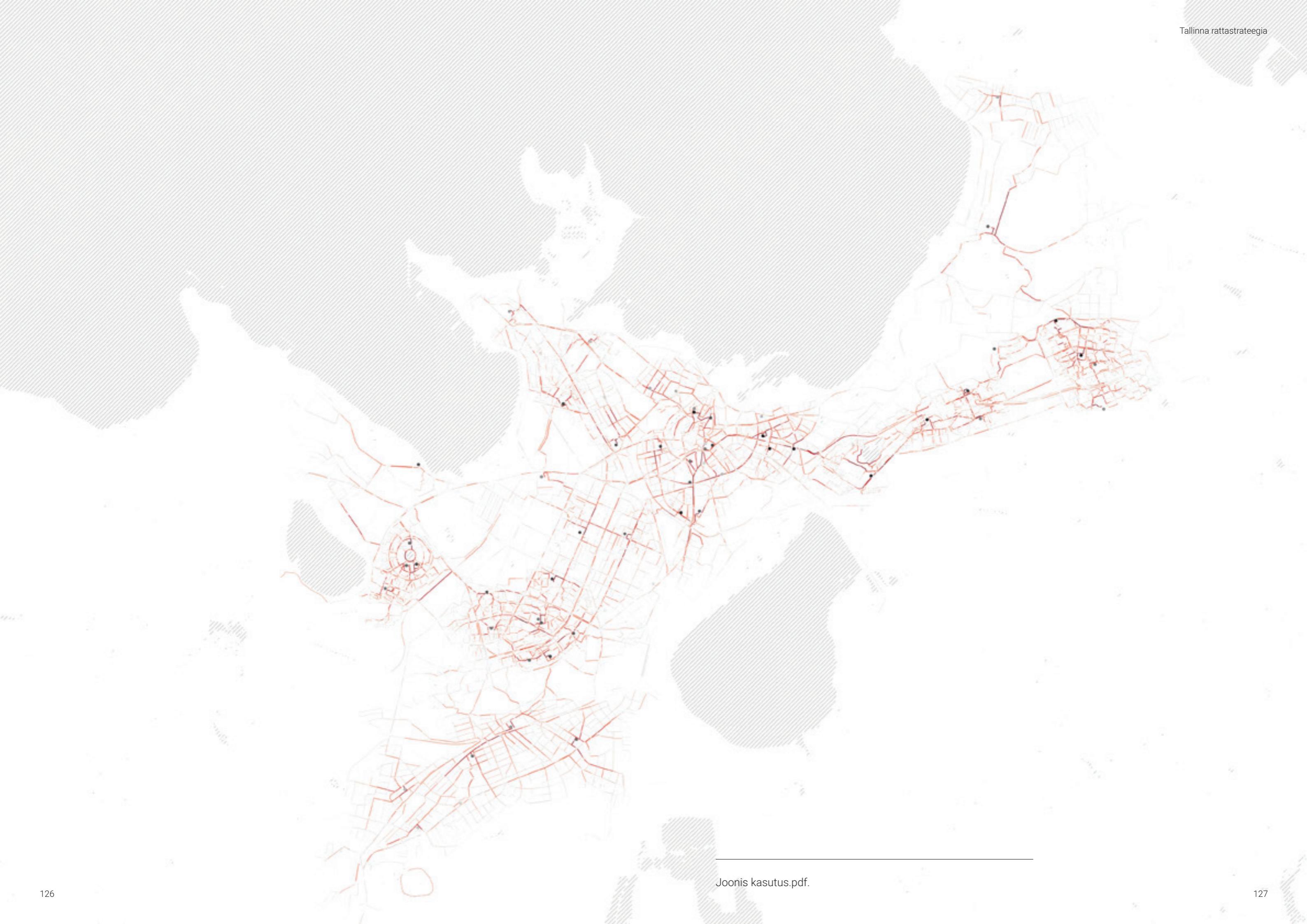
- 22. Raua (Fr. R. Kreutzwaldi kuni Gonsiori)
 - 23. Pronksi -Liivalaia (Rauast kuni Õllepruuli)
 - 24. Väike-Ameerika (Pärnu mnt. – Virmalise)
 - 25. Estonia puiestee
 - 26. Suur-Karja
 - 27. Vana turg
 - 28. Raekoja plats
 - 29. Mündi
 - 30. Börsi käik
 - 31. Lai (Börsi käik kuni Suur-Kloostri)
 - 32. Suur-Koolstri
 - 33. Paldiski mnt. (Toompuiestee kuni Ristiku)
 - 34. Koidu (A.Adamsoni kuni Luise)
 - 35. Koidu (Tallinna Ühisgümnaasium kuni Virmalise)
 - 36. Väike-Ameerika Kalevipoja ülekäik.
 - 37. Nõmme tee (Tulika kuni Räägu)
 - 38. Mooni (Räägu kuni Krookuse)
 - 39. Mulla
 - 40. Sõle (Paldiski mnt. kuni Härjapea)
 - 41. Randla Puhangu nurgast majade vahelt läbi Kolde puiesteele seal edasi Ehte teele.
 - 42. Amburi Uus-Maleva vaheline lõik.
 - 43. Vaablase
 - 44. Kiili (32 Keskkool kuni Vaablase)
 - 45. Tallinna Mustamäe Reaalgümnaasumist A. H. Tammsaare teeni ja teiselt poolt E. Vilde teeni.
 - 46. E. Vilde tee (Sõpruse pst. kuni Ehitajate tee)
 - 47. Ehitajate tee (Kadaka ristmikust (pargi poolt) kuni jalgratta teeni)
 - 48. Õismäel vaadata kaarti.
 - 49. Sõpruse puiestee J. Sütiste tee ristmikust kuni Tallinna Saksa gümnaasiumini majade vahelt
 - 50. Raudtee (Laste kuni Muru) (Nõmmel)
 - 51. Puhma
 - 52. Õie tänav (Vabaduse puiestee kuni Puhma)
-
- Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Kristiine.jpg
 - Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Lasnamäe.jpg
 - Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Mustamäe.jpg
 - Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Nõmme.jpg
 - Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Pirita.jpg
 - Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Põhja Tallinn.jpg
 - Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Kesklinna Lõunaosa
- GIS GeoJSON formaadis põhivõrk ning tervisevõrk.
- Lisa 5 GIS põhivõrk.geojson
 - Lisa 5 GIS tervisevõrk.geojson

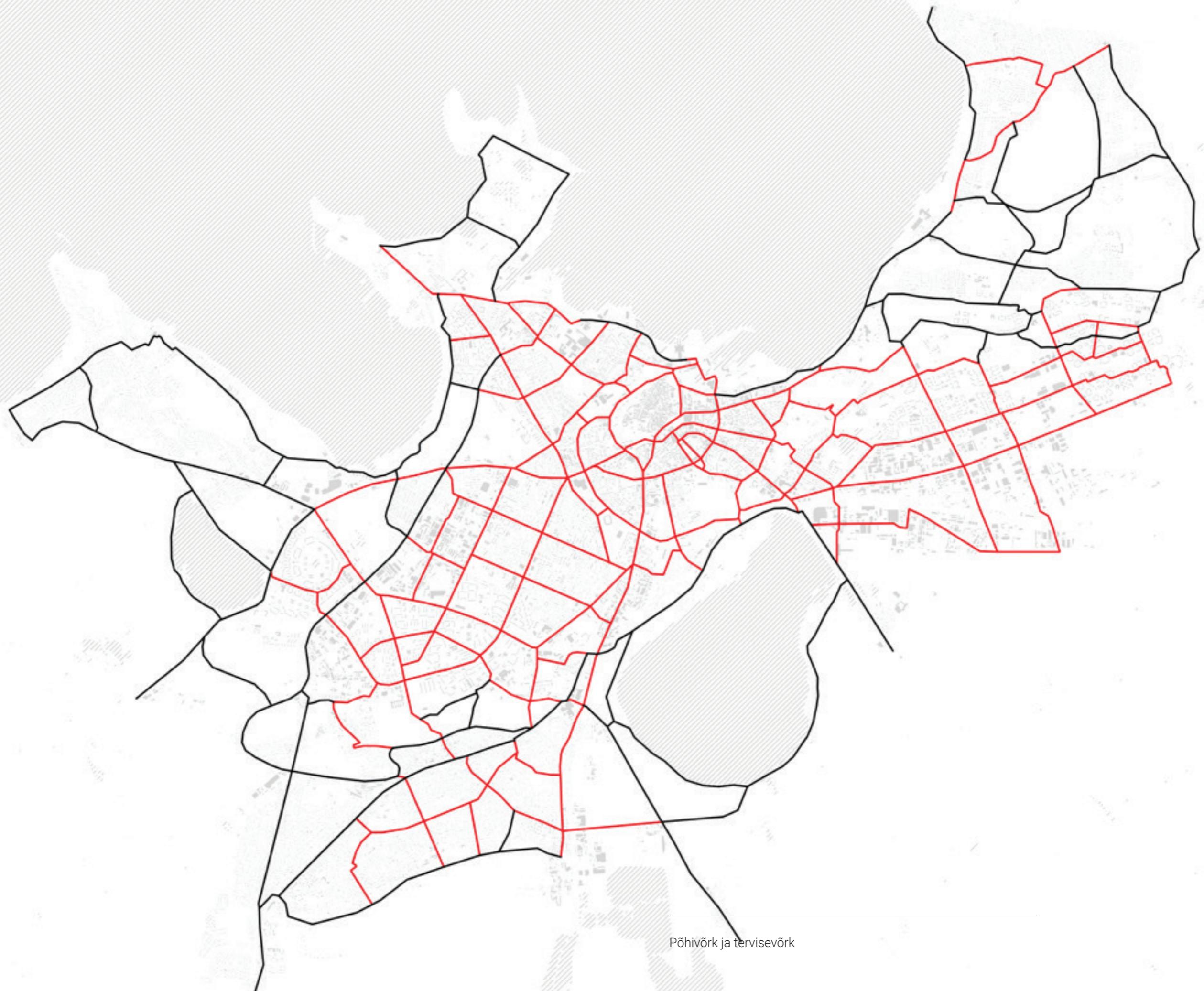
Piirkondade väljavõtted lähemalt. Taustaks on maa-ameti ortofoto. Segmentide juurde on lisatud nende orienteeruv pikkus. Valge värv tähistab põhivõrku, roheline värv tervisevõrku.

- Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Haaberi.jpg
- Lisa 5_põhivõrk+tervisevõrk_Kesklinn.jpg



Joonis läbitavus.pdf.





Põhivõrk ja tervisevõrk

Häabersti / Õismäe

Tallinna rattastrateegia



Kesklinn



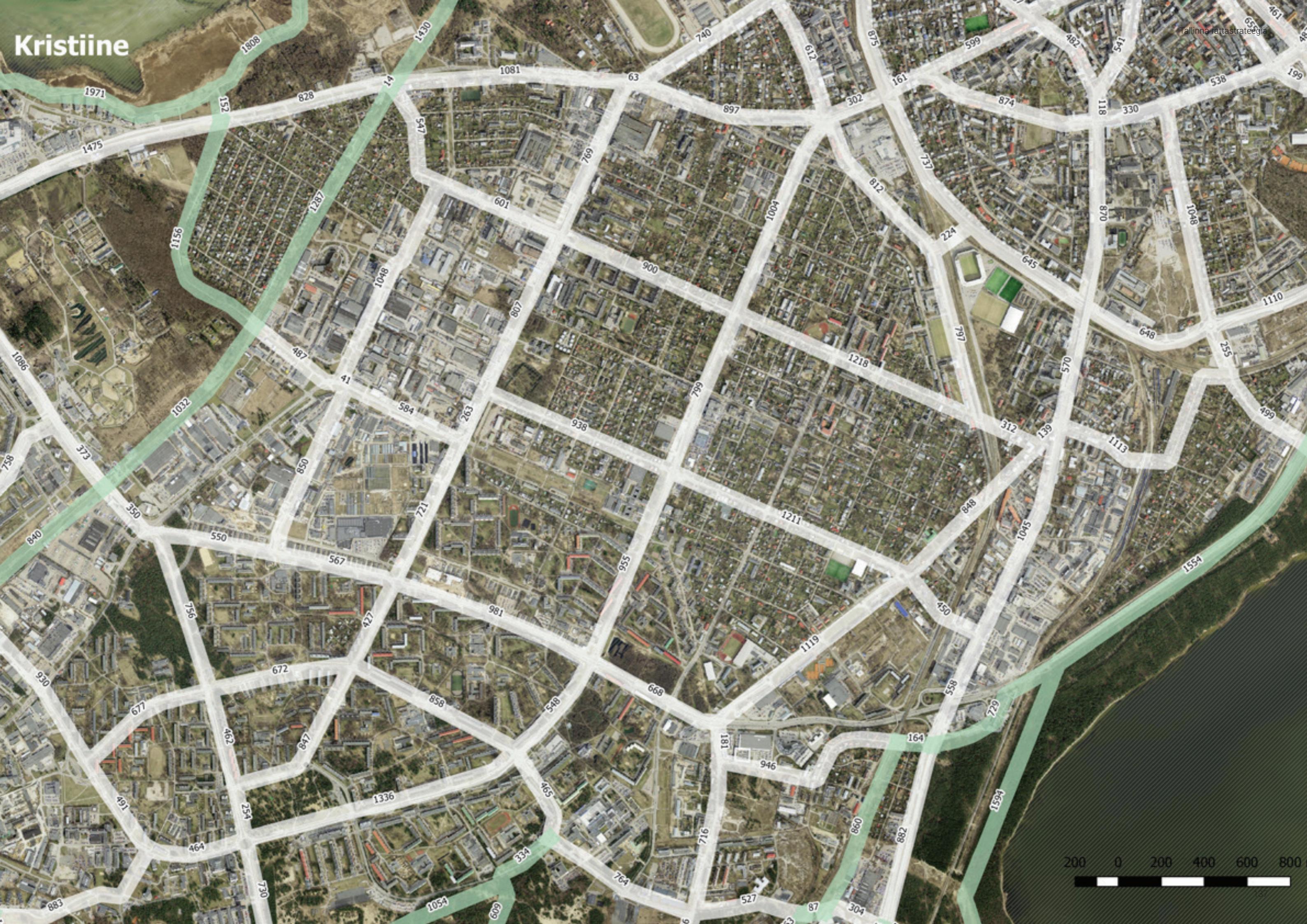


Kesklinna lõunaosa

200 0 200 400 600 800 m

Kristiine

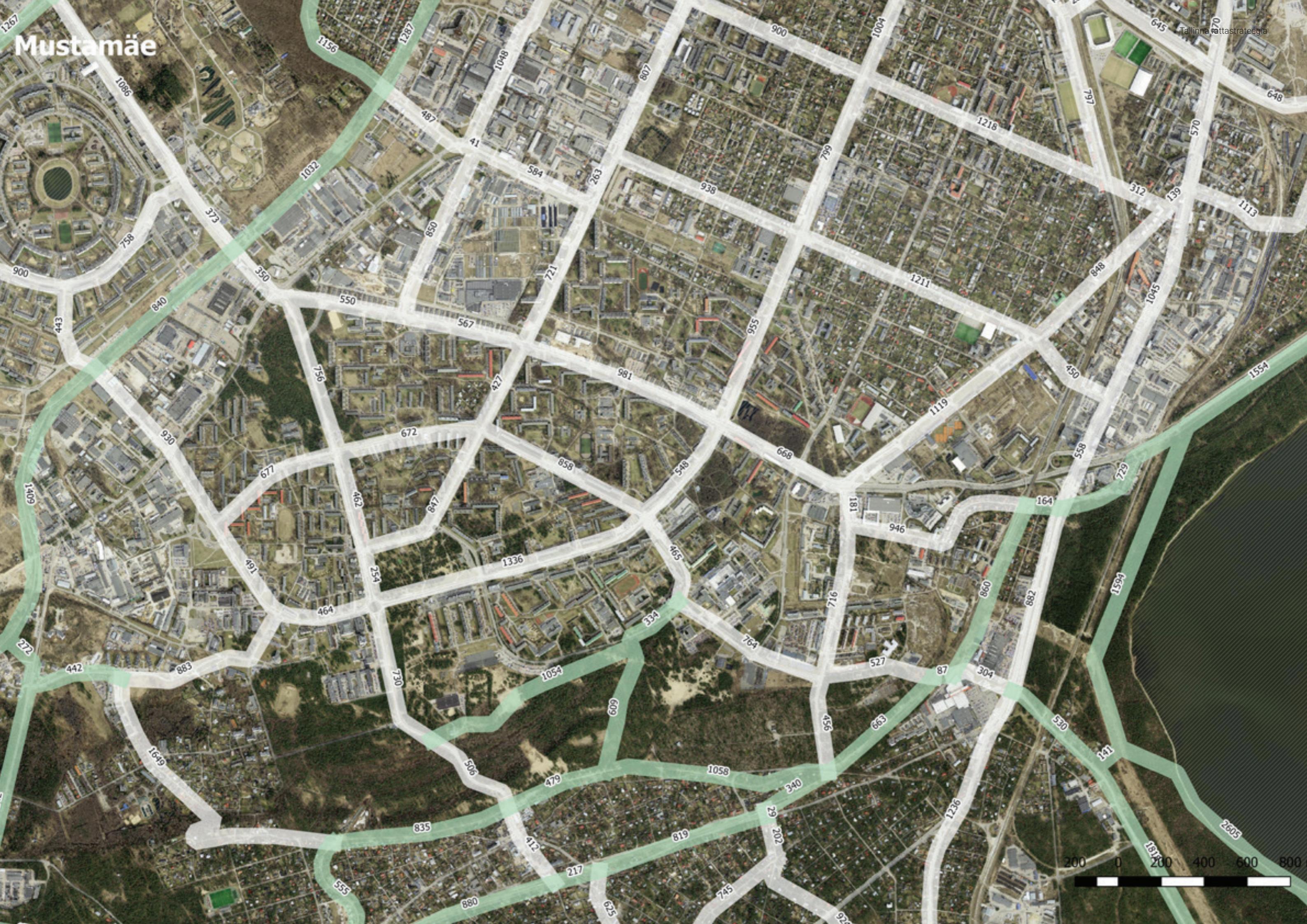
Tallinna rattastrateegia

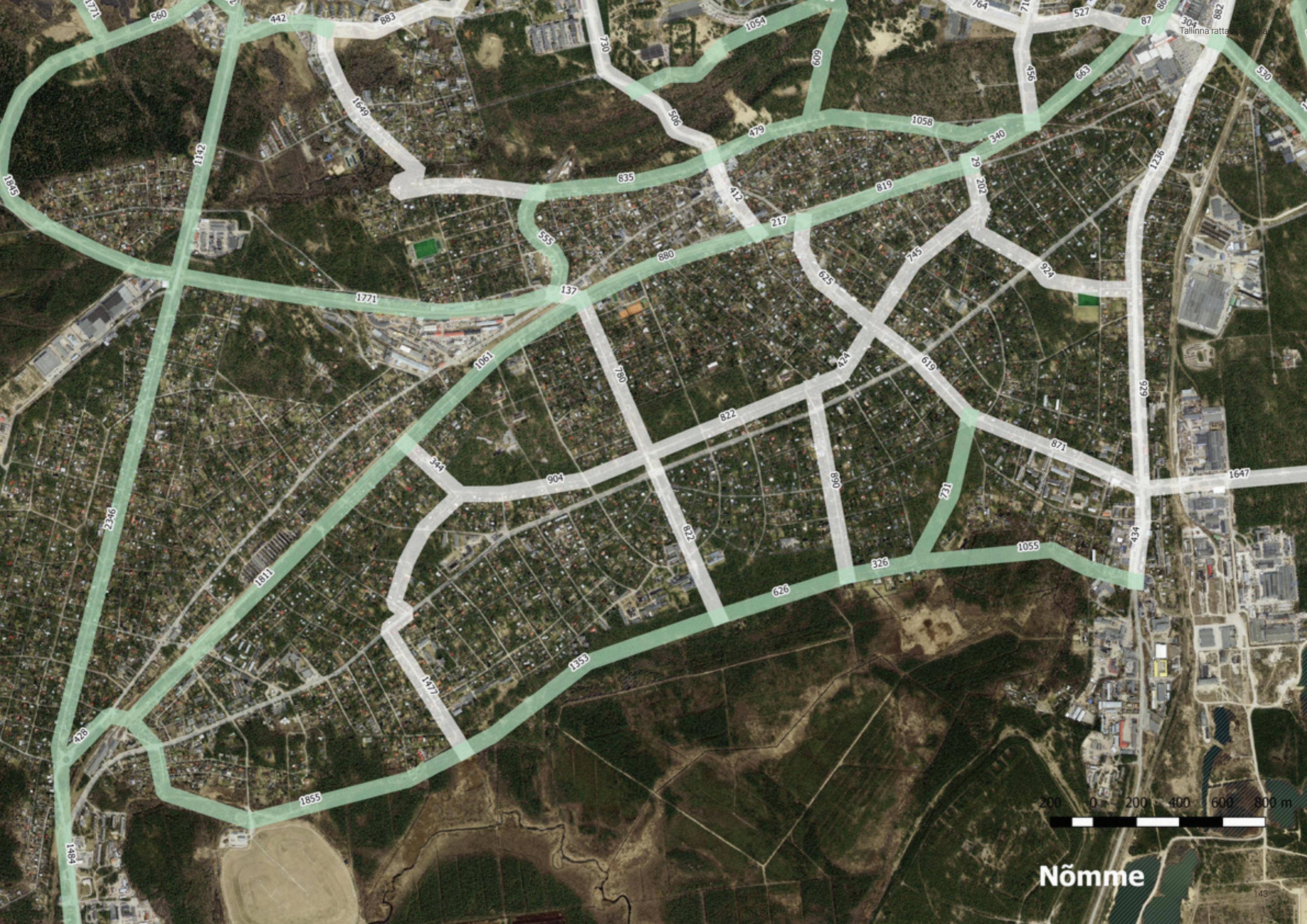




1267
Mustamäe

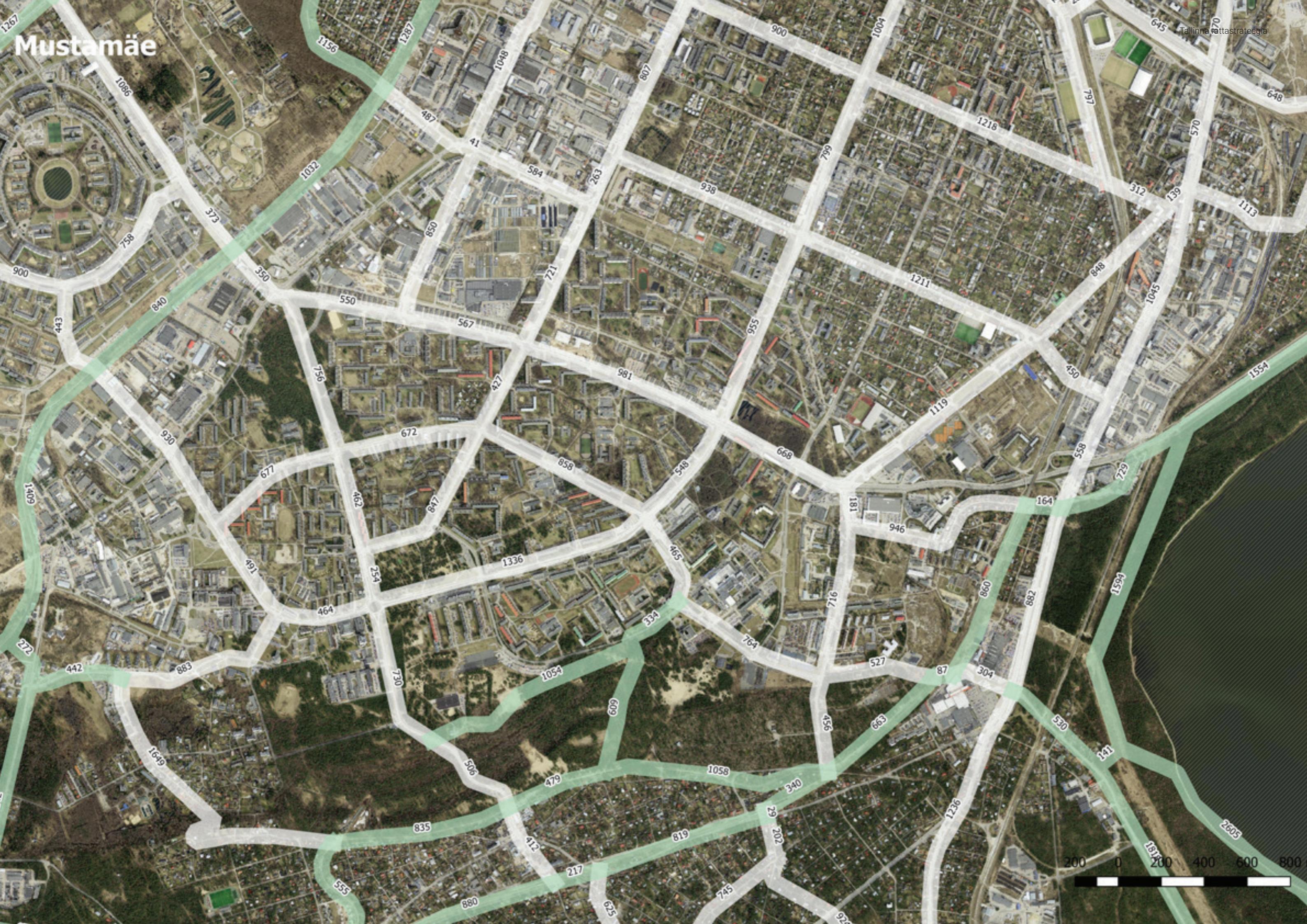
Tallinna 370 rattastrateegia





Tallinna rattastrateegia

Nõmme



Pirita



Põhja-Tallinn



Lisa 6. Tegevuskava

Tegevuskavas on toodud olulisemate perioodide kirjeldused ja tegevused aastate kaupa. Tegevuste osapooled määratakse linnaametite vaheliste läbirääkimiste käigus. Tegevuste maksumused leitakse strateegia tegevuste maksumuste kalkulatsiooni käigus ettevalmistaval aastal.

2018

Esimene aasta on strateegia ettevalmistav aasta. Sel aastal ei teostata eraldi rattateeide ehitust, kuna see protsess vajab heade tulemuste saavutamiseks põhjalikku ettevalmistust. Toimuvad ainult tänavate rekonstrueerimise käigus teostatavad rattateeide rajamised. Põhiline ressurss läheb strateegias loetletud juhendmaterjalide koostamisse.

Tegevus	Osapooled
Rattakoordinaatori töökoha loomine.	Kommunaalamet.
Rattateeide võrgustiku rajamisplaani koostamine. Rajamisplaanis pannakse paika realistlik rattateeide võrgustiku rajamise kava.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet.
Rattateeide projekteerimise juhendmaterjali koostamine (eestindamine/kohandamine).	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Parkimise juhendmaterjali koostamine (eestindamine/kohandamine).	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Projekteerimisettevõtete koolitamine rattateeide projekteerimise osas projekteerimisjuhendi põhjal.	Kommunaalamet ja töövõtja.
Rattateeide hooldusjuhendi koostamine.	Kommunaalamet.
Rattateeide ajutise liikluskorralduse juhendi koostamine.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet.

Rattakasutuse kommunikatsiooniplaani koostamine.	Kommunaalamet, töövõtja.	Tegevus	Osapooled
Monitooringusüsteemi käivitamine, leidmaks mõõdetavad lähtetasemed.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.
Esimese rattaülevaate (bicycle account) koostamine.	Kommunaalamet, töövõtja.	Rattateede põhivõrgu rajamine põhilistel linnaosade suundadel.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, Keskonnaameti, Kommunaalameti, töövõtjad, kolmas sektor.	Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattaõnnnetuste analüüsiprotseduuri kokkuleppimine	Kommunaalamet, Transpordiamet, Maanteeamet, Politsei- ja Piirivalveamet	Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
		Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, töövõtjad, kolmas sektor.

2019

Tegevus	Osapooled
Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.
Rattateede põhivõrgu rajamine linna keskuses.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, töövõtjad, kolmas sektor.

2020**2021**

Tegevus	Osapooled
Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.
Teise rattaülevaate (bicycle account) koostamine.	Kommunaalamet, Transpordiamet.
Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Mustamäe/Kadaka piirkonnas.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.

Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, töövõtjad, kolmas sektor.	Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
2022			2024
Tegevus	Osapooled	Tegevus	Osapooled
Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.	Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.
Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Lasnamäel.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Kolmanda rattäulevaate (bicycle account) koostamine.	Kommunaalamet, Transpordiamet.
Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Põhja-Tallinna/Kristiine piirkonnas.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, töövõtjad, kolmas sektor.	Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
2023			Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.
Tegevus	Osapooled	Tegevus	Osapooled
Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.	Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.
Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Lasnamäel.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Nõmme/Õismäe piirkonnas.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.		
2025			
Tegevus	Osapooled	Tegevus	Osapooled
Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.	Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.
Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Nõmme/Õismäe piirkonnas.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Nõmme/Õismäe piirkonnas.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.

Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Neljanda rattäülevaate (bicycle account) koostamine.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine linnakeskuse lõunaosas.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, töövõtjad, kolmas sektor.	Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
2026			
Tegevus	Osapooled		
Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.	Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, töövõtjad, kolmas sektor.
Rattateede põhivõrgu ja tervisevõrgu rajamine Pirital.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.	Uue rattastrateegia koostamine.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.
Kooliteekondade võrgu oluliste lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.		
Rattateede tugivõrgu lõikude ümberehitus.	Kommunaalamet, Linnaplaneerimise amet, Transpordiamet, töövõtja.		
Rattateemalise teavituse, ürituste ja kampaaniate läbiviimine.	Transpordiamet, töövõtjad, kolmas sektor.		
2027			
Tegevus	Osapooled		
Iga-aastase rattakasutuse monitooringu läbiviimine.	Kommunaalamet, töövõtja.		

