Lõppraport

Tartu parkimispoliitika alusanalüüs

Ettepanekud parkimiskorralduse strateegiliste suundade määratlemiseks ja parkimispoliitika kujundamiseks Tartus

SPIN UNIT

1. **Sissejuhatus**

2. **Analüüs**

   2.1. Parkimiskohtade täituvus
   2.2. Tasulise parkimisala toimivus
   2.3. Seosed ümbritsevate omavalitsuste liikuvusega
   2.4. Parkimiskohad Tartu linnas
   2.5. Parkimisruum sõiduki kohta
   2.6. Võrakatvuse suurendamine heaolu suurendamiseks
   2.7. Ruum haljastusele versus ruum autodele

3. **Stsenaariumid parkimispoliitika kujundamiseks**

   3.1. Strateegilistest eesmärkidest tegeliku mõjuni
   3.2. Praegune Tartu kesklinna tasulise parkimise ala
   3.3. Ettepanek tasulise parkimisala laiendamiseks
   3.4. Stsenaariumite koostamine
   3.5. Stsenaarium 0
   3.6. Stsenaarium 1
   3.7. Stsenaarium 2
   3.8. Stsenaariumite modelleerimise metoodika

4. **Parkimispoliitika tegevused ja näited**

   4.1. Kaasaegse parkimispoliitika kohandamine Tartu konteksti
   4.2. Olemasolevate parkimiskohtade tõhusam kasutamine kesklinnas
   4.3. Tasulise parkimisala toimivus
   4.4. Parkimise korraldamise põhimõtted
   4.5. Ajendatud parkimisnõudlusega võitlemine
   4.6. Tulemuspõhine parkimine
   4.7. Kullerteenuste ja kaubavedudega seonduv parkimiskorraldus.
   4.8. Uute tehnoloogiate mõju parkimiskorraldusele
   4.9. Parkimise korraldamine tänavatel, mis ei kuulu tasulise parkimise alasse
   4.10. Parkimispoliitika näitlik sisukord koos peatükkide kirjeldusega

5. **Liikuvuskeskuste ja parkimiskohtade ristkasutuse kavandamine**

   5.1. Liikuvuskeskuste kavandamine
   5.2. Äärelinna liikuvuskeskused
   5.3. Väikesed ehk taktikalised liikuvuskeskused
   5.4. Pargi & Reisi süsteemi käivitamine
   5.5. Ettepanekud rendiautode parkimise korraldamiseks
   5.6. Katendid
   5.7. Elektriauto laadimisjaam, mis on paigutatud koos jagatud liikuvusteenustega

SPINUNIT OÜ, Tallinn-Helsingi, detsember 2023

Damiano Cerrone, Kristjan Männigo, Daniel Giovannini.

Projekti konsultant, Kristi Grišakov

1 Sissejuhatus

Sissejuhatus

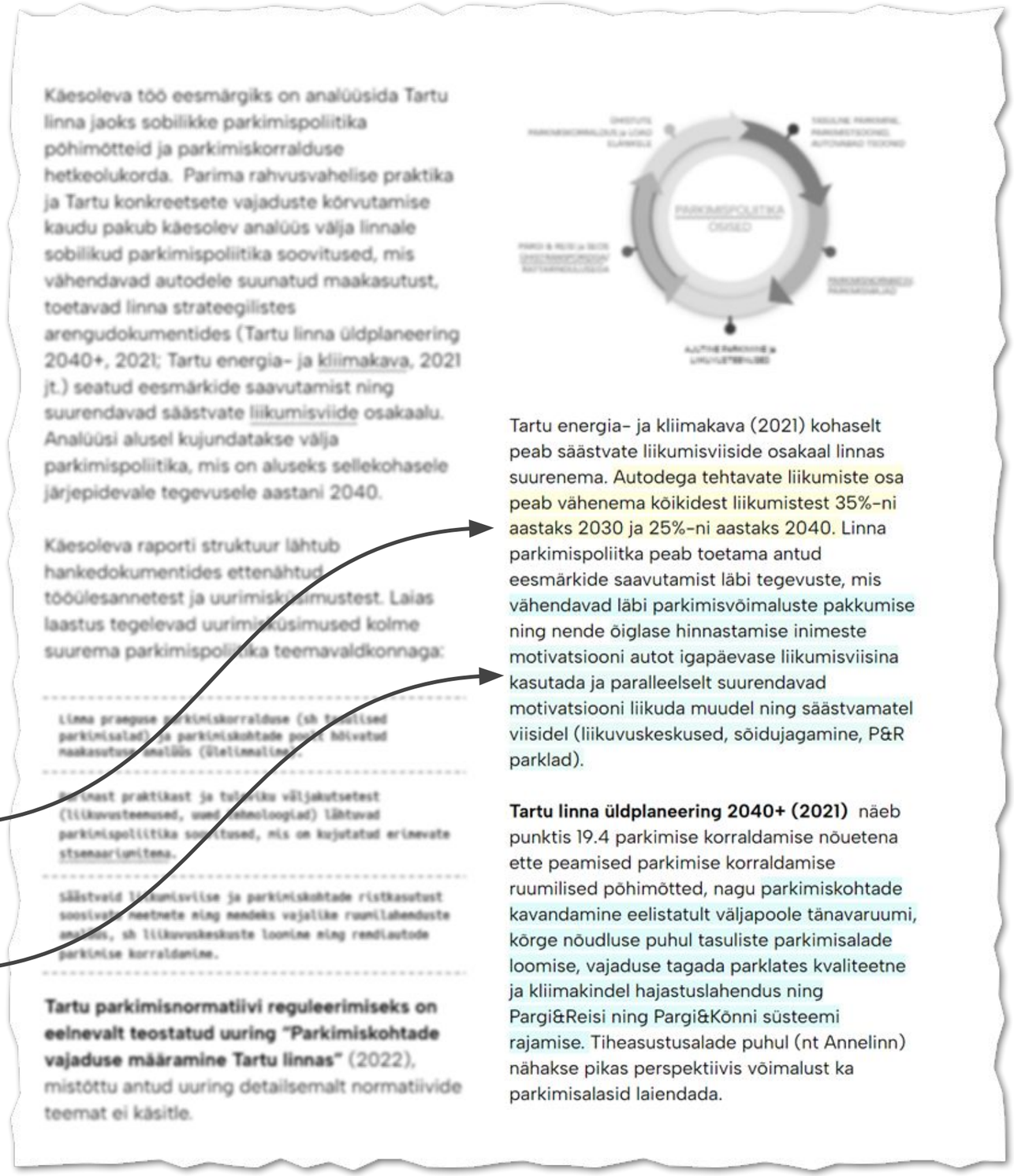
KUIDAS LUGEDA RAPORTIT

Uuringu „ Ettepanekud parkimiskorralduse strateegiliste suundade määratlemiseks ja parkimispoliitika kujundamiseks Tartus“ raport koosneb käesolevast raportist ja selle graafilistest lisadest – detailsemat ülevaadet pakkuvad kaardid.

Käesolev raporti tekstiosa on jaotatud 5 suuremaks peatükiks ning mitmeteks alapunktideks.

Tekstiosas on kasutatud teksti taustavärvi järgnevalt (peamiselt töö analüüsi osas):

- Kollaselt esile tõstetud tekst tähendab, et tegemist on uuringust tuleneva või muu uuringu teemat puudutava faktiga.
- Helesiniselt esile tõstetud tekst viitab mõnele lahendusele või ettepanekule.



Käesoleva töö eesmärgiks on analüüsida Tartu linna jaoks sobilikke parkimispoliitika põhimõtteid ja parkimiskorralduse hetkeolukorda. Parima rahvusvahelise praktika ja Tartu konkreetsete vajaduste kõrvutamise kaudu pakub käesolev analüüs välja linnale sobilikud parkimispoliitika soovitused, mis vähendavad autodele suunatud maakasutust, toetavad linna strateegilistes arengudokumentides (Tartu linna üldplaneering 2040+, 2021; Tartu energia- ja kliimakava, 2021 jt.) seatud eesmärkide saavutamist ning suurendavad säästvate liikumisviide osakaalu. Analüüsi alusel kujundatakse välja parkimispoliitika, mis on aluseks sellekohasele järjepidevale tegevusele aastani 2040.

Käesoleva raporti struktuur lähtub hankedokumentides ettenähtud tööülesannetest ja uurimisküsimustest. Laias laastus tegelevad uurimisküsimused kolme suurema parkimispoliitika teemavaldkonnaga:

Linna praeguse parkimiskorralduse (sh tasulised parkimisalad) ja parkimiskohtade poolt hõivatud maakasutuse analüüs (üleliinnaline).

Rahvusvahelisest praktikast ja tulevikku väljakutsetest (liikuvusteenused, uued tehnoloogiad) lähtuvad parkimispoliitika soovitused, mis on kujutatud erinevate stsenaariumitena.

Säästvaid liikumisviise ja parkimiskohtade ristkasutust soosivate meetmete ning nendeks vajaliike ruumilahenduste analüüs, sh liikuvuskeskuste loomine ning rendiautode parkimise korraldamine.

Tartu parkimisnormatiivi reguleerimiseks on eelnevalt teostatud uuring "Parkimiskohtade vajaduse määramine Tartu linnas" (2022), mistõttu antud uuring detailsemalt normatiivide teemat ei käsitle.

Tartu energia- ja kliimakava (2021) kohaselt peab säästvate liikumisviiside osakaal linnas suurenema. Autodega tehtavate liikumiste osa peab vähenema kõikidest liikumistest 35%-ni aastaks 2030 ja 25%-ni aastaks 2040. Linna parkimispoliitka peab toetama antud eesmärkide saavutamist läbi tegevuste, mis vähendavad läbi parkimisvõimaluste pakkumise ning nende õiglase hinnastamise inimeste motivatsiooni autot igapäevase liikumisviisina kasutada ja paralleelselt suurendavad motivatsiooni liikuda muudel ning säästvamatel viisidel (liikuvuskeskused, sõidujagamine, P&R parklad).

Tartu linna üldplaneering 2040+ (2021) näeb punktis 19.4 parkimise korraldamise nõuetena ette peamised parkimise korraldamise ruumilised põhimõtted, nagu parkimiskohtade kavandamine eelistatult väljapoole tänavaruumi, kõrge nõudluse puhul tasuliste parkimisalade loomise, vajaduse tagada parklates kvaliteetne ja kliimakindel hajastuslahendus ning Pargi&Reisi ning Pargi&Kõnni süsteemi rajamise. Tiheasustusalade puhul (nt Annelinn) nähakse pikas perspektiivis võimalust ka parkimisalasid laiendada.

Kollaselt esile tõstetud tekst tähendab, et tegemist on uuringust tuleneva või muu uuringu teemat puudutava faktiga.

Helesiniselt esile tõstetud tekst viitab mõnele lahendusele või ettepanekule.

Uuringu leheküljе näidis rõhutustega.

Parkimispoliitika kujundamine Tartu linna strateegiliste arengueesmärkide valguses

Keskuses muuta tasuta parkimine tasuliseks parkimiseks, lisada kergliiklusteid ja haljastust.

Tasulise parkimistsooni laiendamine piirkonda, mis on kõige lähemal teenustele ja ühistranspordile.

Peatada uute parkimiskohtade ehitamine. Vajadusel taaskasutada olemasolevaid asfalteeritud-sillutatud alasid

Olemasolevate parkimiskohtade tõhususe suurendamine tehnoloogia ja nutika kommunikatsiooni abil.

Vähendada sõidukile vajaminevate parkimiskohtade arvu tavalise tööpäeva jooksul (P&R, P&K).

Luua suured liikuvuskeskused strateegiliselt, et soodustada säästvate transpordiliikide kasutamist.

TÕHUSAMALT TOIMIMA PANDUD LINNARUUM INIMESTELE

Viimastel aastatel on Tartu saavutanud rahvusvahelise maine kui linn, mis keskendub oma elanike heaolu igakülgsele toetamisele. Linna strateegiliste arengueesmärkide keskmesse on asetatud ligipääsetavus ning kvaliteetne avalik ruum ja elukeskkond.

Lähtuvalt Tartu linna inimeste heaolu rõhutavatest strateegilistest suundadest on ka antud parkimiskorraldust puudutava uuringu poliitikasoovitused ja nendega seotud mõõdikud koostatud inimkesksest vaatenurgast.

Ei ole olemas olemuslikult õiget või valet parkimispoliitikat. Parkimispoliitika on üks oluline töövahend linna strateegiliste eesmärkide saavutamiseks. Olemasolevat parkimiskorraldust tuleb alati kohandada sellisel viisil, et parkimispoliitka aitaks saavutada linna peamisi arengueesmärke või vähemalt ei töötaks neile otseselt vastu.

Parkimiskorralduses efektiivsuse saavutamine ei ole eesmärk iseenesest, vaid vahend, mis aitab toetada elanike heaolu ja parandada nende elukeskkonda. Säästvate liikumisviiside osakaalu suurendamine ei pea tingimata nõudma elanikelt radikaalseid muutusi, vaid loob ennekõike häid alternatiive autosõidule.

Vähendades sõidukite liikumisele ja nii ajutisele kui ka pikaajalisele parkimisele pühendatud maakasutust, võib Tartu võita tagasi väärtuslikku linnaruumi. Seda tagasi võidetud ruumi saab seejärel õiglasemasse kasutusse suunata viisidel, mis soodustavad elavat linnaelu ning suurendavad linna elurikkust ja kliimakindlust.

LINNARUUMI KAASAV JA MÕTESTATUD KASUTAMINE

Linnaruum, mis on pühendatud inimtegevusele, soodustab alati ka ettevõtluse arengut. Tõhusamalt korraldatud parkimine suurendab äride käibeid ja võimaldab kasutada ruumi uute kasutusviiside tarbeks. Linnaruumi muutumine mitmekülgseid tegevusi pakkuvaks ja rohelisemaks aitab hoida elavat ja hästi toimivat linnasüdant.

Käesolev uuring pakub välja parkimispoliitika, mille keskmes on mõõdik “...ruum inimese kohta”. Seda seetõttu et, Tartu linnale sobiliku parkimispoliitka keskmes peab olema püüd vähendada kõvakattega alasid, luua rohetaristut ja edendada avaliku ruumi mitmekesist kasutust. Selle lähenemisviisi saab Tartu muutuda linnaks, mis ka tegelikult kannab inimkeskse linna olemust ja toetab elanike heaolu.

STRATEEGILISED EESMÄRGID JA MÕÕDIKUD

INIMKESKNE

Heaolu

Parkimiskohtade arvu vähendamine eesmärgiga suurendada ruumi kui piiratud ressursi mõtestatud ja mitmekesist kasutust.



MÕÕDIK *inimeste vs sõidukite maakasutus*

KLIIMAKINDEL

Elukeskkond

Vett läbilaskva pinnase ja võrakatvuse suurendamine eesmärgiga suurendada seeläbi linna kliimakindlust ja elurikkust.



MÕÕDIK *võrakatvus või rohefaktor*

ELAV

Teenused

Parkimiskohtade efektiivsem kasutus eesmärgiga toetada avaliku ruumi kvaliteeti ja äride head toimimist.



MÕÕDIK *sissetulek parkimistasudest*

LIIKUV

Liikuvus

Säästvate (sh aktiivsete) liikumisviiside suurendamine.



MÕÕDIK *liikumisviiside jaotus*

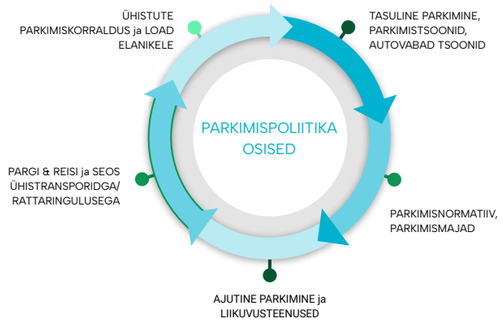
Töö eesmärgid ja lähteülesanne, sh sisend arengudokumentidest ja uuringutest I

Käesoleva töö eesmärgiks on analüüsida Tartu linna jaoks sobilikke parkimispoliitika põhimõtteid ja parkimiskorralduse hetkeolukorda. Parima rahvusvahelise praktika ja Tartu konkreetsete vajaduste kõrvutamise kaudu pakub käesolev analüüs välja linnale sobilikud parkimispoliitika soovitused, mis vähendavad autodele suunatud maakasutust, toetavad linna strateegilistes arengudokumentides (Tartu linna üldplaneering 2040+, 2021; Tartu energia- ja kliimakava, 2021 jt.) seatud eesmärkide saavutamist ning suurendavad säästvate liikumisviide osakaalu. Analüüsi alusel kujundatakse välja parkimispoliitika, mis on aluseks sellekohasele järjepidevale tegevusele aastani 2040.

Käesoleva raporti struktuur lähtub hankedokumentides ettenähtud tööülesannetest ja uurimisküsimustest. Laias laastus tegelevad uurimisküsimused kolme suurema parkimispoliitika teemavaldkonnaga:

- Linna praeguse parkimiskorralduse (sh tasulised parkimisalad) ja parkimiskohtade poolt hõivatud maakasutuse analüüs (ülelinnaline).
- Parimast praktikast ja tuleviku väljakutsetest (liikuvusteenused, uued tehnoloogiad) lähtuvad parkimispoliitika soovitused, mis on kujutatud erinevate stsenaariumitena.
- Säästvaid liikumisviise ja parkimiskohtade ristkasutust soosivate meetmete ning nendeks vajalike ruumilahenduste analüüs, sh liikuvuskeskuste loomine ning rendiautode parkimise korraldamine.

Tartu parkimisnormatiivi reguleerimiseks on eelnevalt teostatud uuring "Parkimiskohtade vajaduse määramine Tartu linnas" (2022), mistõttu antud uuring detailsemalt normatiivide teemat ei käsitle.



Tartu energia- ja kliimakava (2021) kohaselt peab säästvate liikumisviiside osakaal linnas suurenema. Autodega tehtavate liikumiste osa peab vähenema kõikidest liikumistest 35%-ni aastaks 2030 ja 25%-ni aastaks 2040. Linna parkimispoliitka peab toetama antud eesmärkide saavutamist läbi tegevuste, mis vähendavad läbi parkimisvõimaluste pakkumise ning nende õiglase hinnastamise inimeste motivatsiooni autot igapäevase liikumisviisina kasutada ja paralleelselt suurendavad motivatsiooni liikuda muudel ning säästvamatel viisidel (liikuvuskeskused, sõidujagamine, P&R parklad).

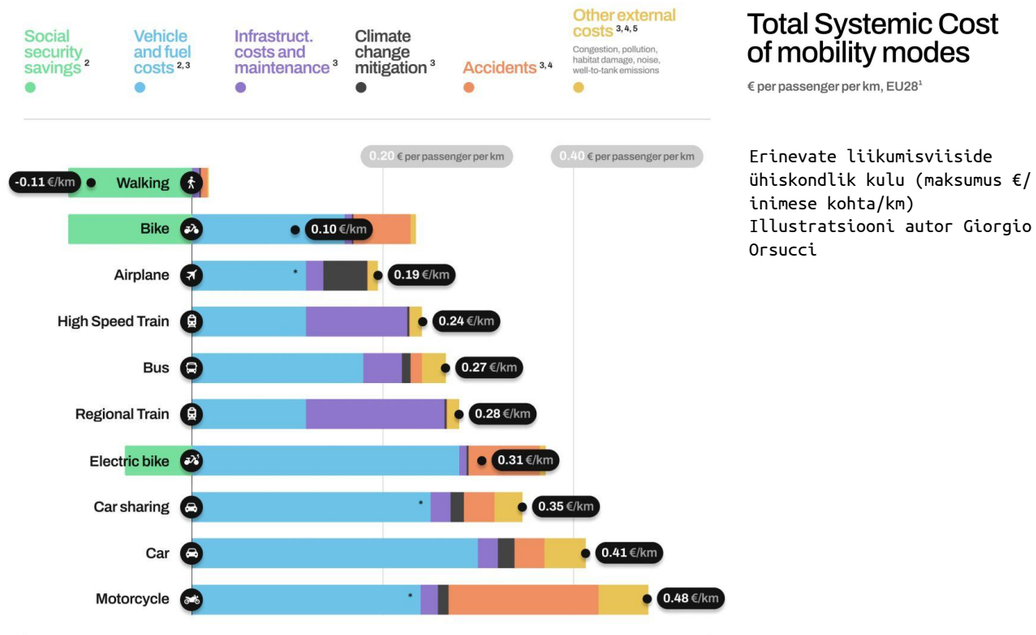
Tartu linna üldplaneering 2040+ (2021) näeb punktis 19.4 parkimise korraldamise nõuetena ette peamised parkimise korraldamise ruumilised põhimõtted, nagu parkimiskohtade kavandamine eelistatult väljapoole tänavaruumi, kõrge nõudluse puhul tasuliste parkimisalade loomise, vajaduse tagada parklates kvaliteetne ja kliimakindel hajastuslahendus ning Pargi&Reisi ning Pargi&Kõnni süsteemi rajamise. Tiheasustusalade puhul (nt Annelinn) nähakse pikas perspektiivis võimalust ka parkimisalasid laiendada.

Rõhutatakse vajadust ja nõudeid jalgrattaparklate rajamiseks. Üldplaneeringu kaardirakendus kuvab lisaks Pargi& Reisi parklate, ehk suurte liikuvuskeskuste planeeritud asukohti ning linnakeskuse parkimisvööndit. Üldplaneeringuga kehtestatud parkimise korraldamise nõuded on rahvusvahelise praktika kontekstis pigem leebemat sorti, suunates vähendama parkimiskohti kesklinnas ja tänavatel, kuid mitte välistades parkimisalade laienemist teistes linna piirkondades. Samuti ei näe need ette linnakeskuse parkimisvööndi olulist laiendamist.

Tartu jalgrattaliikluse strateegline tegevuskava (2020) näeb ette Pargi&Sõida sõlmede väljaehitamist keskuse piirile ning autode parkimiskohtade arvu vähendamist kesklinnas.

Samuti vanalinnas autoliikluse piiramist ning kesklinna avamist eelkõige kergliiklejatele. Linna nõrkustena tuuakse välja madalat aastast investeerimisvõimekust, mis ei võimalda ruumilisi muutuseid piisavalt tempokalt ellu viia.

Jätkuvalt on suur puudus kodulähedastest jalgrattaparklatest, seda eriti korrusmajade piirkondades. Samuti puuduvad rattaparklad sageli bussipeatuste lähistelt. Tähelepanu pööratakse ka teadlikkuse kasvatamise vajadustele, nt rattaparkimivõimaluste pakkumist suurürituste puhul, töökohtade ja koolide juures. Samuti rattaparklate lisamist hoonete renoveerimisel ning ühistute suuremat teadlikkust ning aktiivsust rattaparklate rajamisel.



Total Systemic Cost of mobility modes

€ per passenger per km, EU28[1]

Erinevate liikumisviiside ühiskondlik kulu (maksumus €/ inimese kohta/km)
Illustratsiooni autor Giorgio Orsucci

Töö eesmärgid ja lähteülesanne,
sh sisend arengudokumentidest ja uuringutest II

Tartu Liiklusohtusprogramm 2017–2025 näeb oluliste tegevustena ette liikluse rahustamise ja turvalise liikluskeskkonna loomisega seotud tegevusi, mis on parkimispoliitkaga seotud pigem kaudselt. Näiteks koolide ja lasteasutuste ning elurajoonide õuealade ning tänavate liikluse rahustamisega seotud tegevused. Samuti piirkiiruse alandamine ning tervikliku jalgrattaliikluse võrgustiku väljaehitamine koos turvaliste parkimistingimustega.

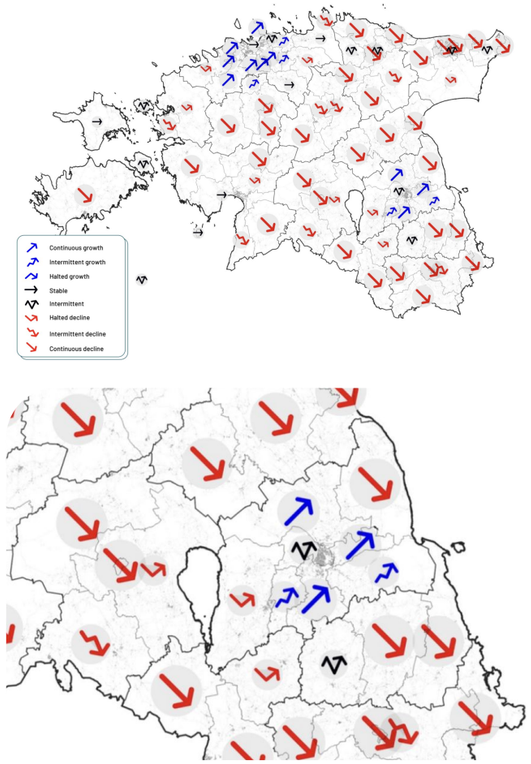
Regionaalsete ühistranspordi- ja multimodaalsete transpordilahenduste arendamise tegevuskava (2019) näeb Tartu liikuvuse arengu seisukohast kitsaskohtadena peamiselt vajadust arendada välja kiire ja ohutu rattateede võrgustik ning parandada linna ühistranspordi kiirust ning efektiivsust. Samuti pööratakse vajadust ehitada välja liikuvuskeskused (nt südalinnas Turu–Riia ristmik) ning leida liikuvuseesmärkide saavutamiseks viise, mis toetaks elu ja väikeärisid linnakeskuses, eriti vanalinnas.

Muuhulgas pakutakse välja autovaba tsooni loomine südalinna jalutustänavatele ja kesklinna sulgemine läbivatele sõiduautodele aastaks 2030.

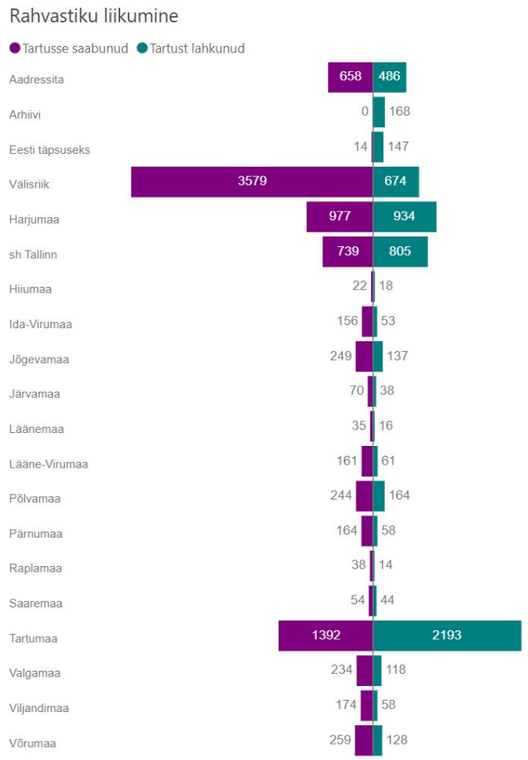
Viimaste kümnendite jooksul on Tartu linnaregiooni arengut kujundanud aktiivne valglinnastumine, mille käigus elanikud liiguvad keskuslinnast elama naabervaldadesse, kuid jäävad keskuslinnaga igapäevaliikumistes jätkuvalt seotuks (nt käivad Tartus tööl). Tartu rahvastikuarv on hoolimata valglinnastumisest püsinud stabiilne või periooditi veidi kasvanud.

Tartu rahvastiku- ja elamuprognoos (2021) näeb aastaks 2040 ette elanike arvu suurenemise 100 000ni (+ ca 3000 elanikku) ning 6500 eluruumi lisandumise. Tartu maakonna perspektiivis jääb vastavalt **Tartumaa arengustrateegias 2040** (2022) toodud prognoosile rahvaarv ilma rändeliikumiseteta järgnevaks kaheks kümnendiks stabiilseks.

Valglinnastumise jätkumist nähakse eelkõige järgneval viiel aastal (kuni 2027), mille järel aktiivsus väheneb. Rahvastiku andmete põhjal saab täheldada ka seda, et Tartu rahvusvahelistub. Saabumine välisriikidest on samaväärne kui teistest peamistest sisserände piirkondadest.



Fragment uuringust Tühjenemise mustrid (2022). Rahvastiku arvu muutus KOVi lõikes.



Tartu rände statistika 2022. aasta kohta (Tartu statistilised näitajad, uuendatud 21.02.2023

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks on analüüsida Tartu linna jaoks sobilikke parkimispoliitika põhimõtteid ja parkimiskorralduse hetkeolukorda.

Parima rahvusvahelise praktika ja Tartu konkreetsete vajaduste kõrvutamise kaudu pakub käesolev analüüs välja linnale sobilikud parkimispoliitika soovitused, mis vähendavad autodele suunatud maakasutust, toetavad linna strateegilistes arengudokumentides (Üldplaneering, 2021; Tartu energia- ja kliimakava, 2021 jt.) seatud eesmärkide saavutamist ning suurendavad säästvate liikumisviide osakaalu.

Ei ole olemas olemuslikult õiget või valet parkimispoliitikat. Parkimispoliitika on üks oluline töövahend linna strateegiliste eesmärkide saavutamiseks. Vähendades sõidukite liikumisele ja nii ajutisele kui ka pikaajalisele parkimisele pühendatud maakasutust, võib Tartu võita tagasi väärtuslikku linnaruumi.

Käesolev töö lähtub eeldusest, et parkimiskorraldust tuleb alati kohandada sellisel viisil, et parkimispoliitka aitaks saavutada linna peamisi arengueesmärke või vähemalt ei töötaks neile otseselt vastu.

Raporti uurimisküsimused ja soovitused tegelevad kolme suurema parkimispoliitika teemavaldkonnaga, mille põhjal on koostatud ka käesoleva töö järgnevate peatükkide struktuur:

- Linna praeguse parkimiskorralduse (sh tasulised parkimisalad) ja parkimiskohtade poolt hõivatud maakasutuse analüüs (ülelinnaline).
- Parimast praktikast, strateegilistest sihtidest ja tuleviku väljakutsetest (liikuvusteenused, uued tehnoloogiad) lähtuvad parkimispoliitika soovitused, mis on kujutatud erinevate andmepõhiselt modelleeritud stsenaariumitena.
- Parima praktikal põhinevad parkimispoliitika tegevused ja näited parkimiskohtade tõhusamaks kasutamiseks Tartu linnas.
- Säästvaid liikumisviise ja parkimiskohtade ristkasutust soosivate meetmete ning nendeks vajalike ruumilahenduste analüüs, sh liikuvuskeskuste loomine ning rendiautode parkimise korraldamine.

2 Analüüs

2.1 Parkimiskohtade täituvus

Parkimiskohtade uuringu andmetel põhinev parkimiskohtade täituvuse analüüs (loendus 01.2021, 01.2023 ja 02.2023)

Parkimiskohtade täituvus

Linn kaardistas 2021. ja 2023. aasta jaanuaris ja veebruaris kõigi Tartu tasuliste parkimisalade täituvust. Kogutud andmed, mis olid korrastatud pargitud autode arvu ja vabade parkimiskohtade arvu järgi erinevatel kellaaegadel ja nädalapäevadel, koondati seejärel kokku ja analüüsiti, et kaardistada parkimiskohtade täituvus.

Keskmine parkimiskohtade täituvus Tartu kesklinnas on 50%, mis varieerub sõltuvalt teenuste ja ühistranspordi, eelkõige Tartu raudteejaama läheduses. Mida lähemal on parkimisala nendele kohtadele, seda kõrgem on parkimiskohtade täituvus. Jakob ja Menendez (2020) väidavad, et optimaalne täituvus võiks olla umbes 80%, mis näitab, et Tartu keskmine täituvus jääb 30% alla optimaalse. Enamiku tasuliste tänavaparklate täituvus on ainult ca 50%.

Ilma andmeteta erakätes parklate ja tasuta parkimiskohtade täituvuse kohta on võimatu kindlaks teha, kas madalam täituvus tuleneb lähedalasuvast tasuta parkimise võimalusest või ebapiisavast parkimisnõudlusest.

Antud uuring kasutab parkimiskohtade täituvuse kaardistamiseks seetõttu ka teisi meetodeid ja esitab anaöĺüüs põhjal ka soovitused parkimise tõhususe suurendamiseks.

Keskmine parkimiskohtade täituvus tsoonide lõikes:

- Tsoon A 51 %
- Tsoon B 40 %
- Tsoon C 52 %

Keskmine parkimiskohtade täituvus parkimistsoonide lõikes oli jaanuaris 37% ja veebruaris 46%

Kõige suurema täituvusega tsoon Tartus on Annelinna väga aktiivselt kasutusse võetud parkimisala (Tsoon C).

Tartu tasulise parkimise alal ei saa täheldada parkimiskohtade puudust ning parkimisalade täituvus on suhteliselt madal. Madalat täituvust mõjutab kindlasti muude tasuta parkimiskohtade ja -alade kättesaadavus samas piirkonnas.

Täituvus nädalapäevade kaupa

Parklate keskmine täituvus jaanuaris (kuu 1, 2021 ja 2023) ja veebruaris (kuu 2, 2023) nädalapäevade lõikes

Kuu ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
1	0,00 %	0,00 %	49,48 %	51,03 %	66,67 %	46,24 %	37,33 %
2	46,24 %	50,34 %	44,35 %	48,04 %	45,48 %	0,00 %	46,11 %

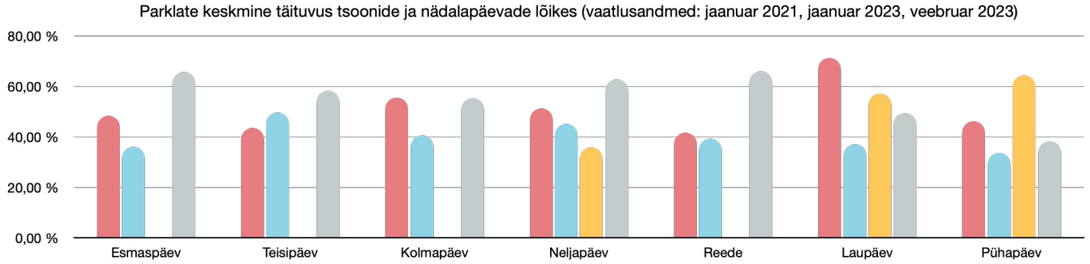
Parklate keskmine täituvus tsoonide ja nädalapäevad lõikes

Tsoon ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
A-piirkond	48,43 %	43,57 %	55,56 %	51,39 %	41,80 %	71,26 %	46,32 %
B-piirkond	36,16 %	49,77 %	40,74 %	45,14 %	39,26 %	37,13 %	33,63 %
C-piirkond	0,00 %	0,00 %	0,00 %	35,71 %	0,00 %	57,14 %	64,29 %
puudub	65,81 %	58,13 %	55,43 %	62,64 %	65,96 %	49,53 %	38,31 %

Keskmine parkimise kestvus 2022.a. parkimisautomaatide tehingute andmetel

	1	2	3	4	5	6	7
Tsoon A	4,89	4,82	4,76	5,24	5,87	7,44	17,14
Tsoon B	7,38	6,79	7,03	7,08	7,05	8,42	18,76
Tsoon C	6,67	9,22	12,24	6,95	11,04	5,52	6,94
	6,31	**6,94**	**8,01**	**6,42**	**7,99**	**7,12**	**14,28**
					7,14		**10,70**

Parklate keskmine täituvus tsoonide ja nädalapäevade lõikes (vaatlusandmed: jaanuar 2021, jaanuar 2023, veebruar 2023)



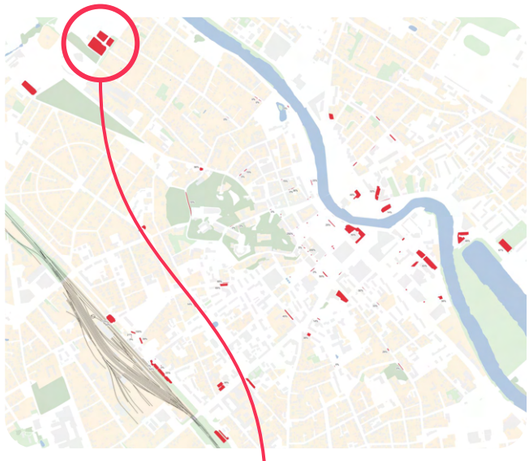
2.1 Parkimiskohtade täituvus

Parkimiskohtade uuringu andmetel põhinev parkimiskohtade täituvuse analüüs (loendus 01.2021, 01.2023 ja 02.2023)

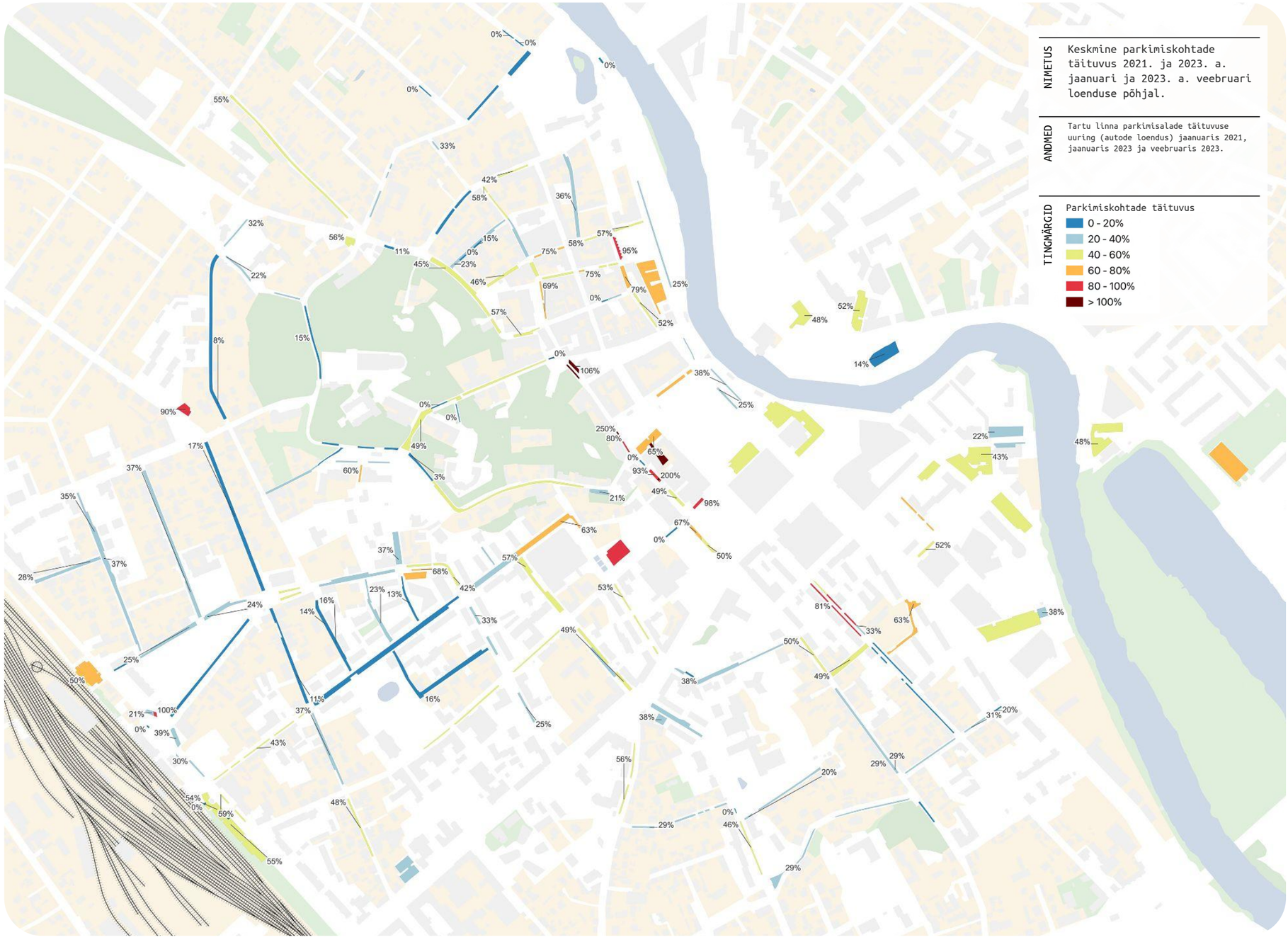
Kaart paremal: parkimiskohtade keskmine täituvus 2021. jaanuari ja 2023. aasta jaanuari ja veebruari loendusandmete põhjal.

Parklad, mis ei ole tasulise parkimisala osad – asuvad kas parkimistsoonidest väljaspool (nt. allolev näide lauluväljaku juurest) või on tasuta parkimisalad, kuid ajalise piiranguga, on tööpäevadel läbi viidud loendusandmetel kõrgeima täituvusega. Nädalavahetustel on nende “muude alade” kasutus madalam (vt. eelmine leht).

Muud alad (näide)





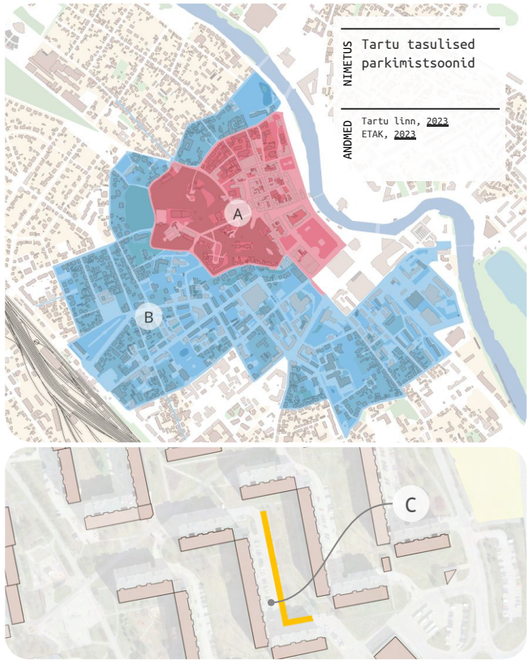


2.2 Tasulise parkimisala toimivus

Parkimisautomaatide tehingute andmetel põhinev parkimiskohtade täituvuse analüüs

ENAMIK AEGA PARGITAKSE LINNA KULUL

Parkimistulu on sõiduki tegeliku parkimise aja ja parkimise eest makstud tasu suhe. Kuna linna ülesanne on ehitada, hooldada, ajakohastada ja kontrollida parkimiskohti, peaksid parkimistasud majanduslikust vaatenurgast lähtudes minimaalselt katma nendega kaasnevad kulud. Seega, mida pikemalt pargitakse ja selle eest ka tasutakse, seda kasulikum on see linnale majanduslikust perspektiivist.
Parkimisest saadava tulu analüüsimiseks kasutasime andmestikku, mis sisaldab kõiki 2022. aastal kogutud parkimisautomaatides tasutud parkimistasusid kõigi Tartu linna hallatavate tasuliste parkimisalade kohta. Need andmed ei hõlma elanikele antavaid pikaajalisi parkimislubasid, ega mobiili makseid.



Tsoon	Tasutud parkimisaeg (%)
Tsoon A	25,8%
Tsoon B	24,1%
Tsoon C	89,4%
Muud alad	74,3

Tsoon A

Kuigi tsoon A on kõige kallim tasulise parkimise tsoon linnas, on see kehv tulu teenija. Ainult 25,8% A tsoonis veedetud ajast on tasutud.

Tsoon B

Sama olukord valitseb tsoonis B, kus vaid 24,1% kogu parkimisajast on tasutud. See tähendab, et kesklinnas subsideerib linn praegu üle 70% parkimisest saadavast potentsiaalsest tulust.

Tsoon C

Kuigi tegemist on vaid ühe parklaga, näitab käesolev esialgne analüüs selle lahenduse suurt tõhusust ja sellist tasulise parkimise tüpoloogiat saab edukalt laiendada ka teistele piirkondadele.

Muud alad

Kõik muud tasulised parkimisalad, mis ei ole tavapärased tänavaäärsed ja tänavavälised parkimiskohad, on kesklinnas kõige suurema sissetulekuga. Nende parklate puhul tuleks välitööde kaudu lisaks uurida konkreetsete parkimisalade kasutusmugavust ja parkijate käitumismustreid, et teada saada, mis on nende parkimiskohtade edu võti.

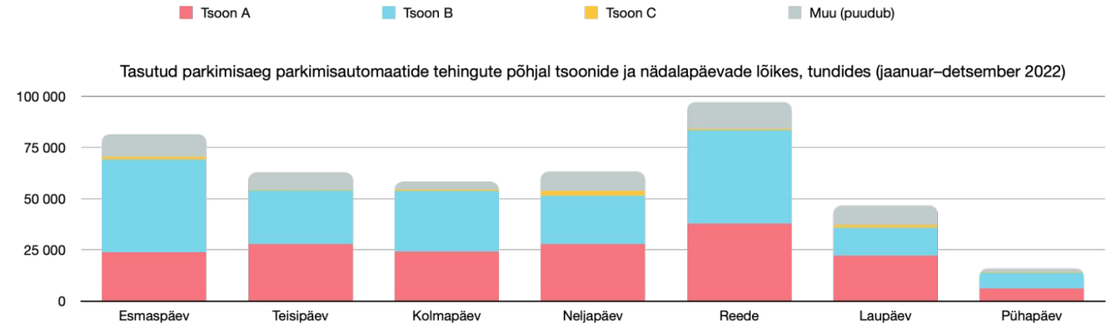
Tsooni A suurima sissetulekuga kuu on juuli, samal ajal kui teiste tsoonide sissetulekutes märkimisväärseid muutuseid ei ole.

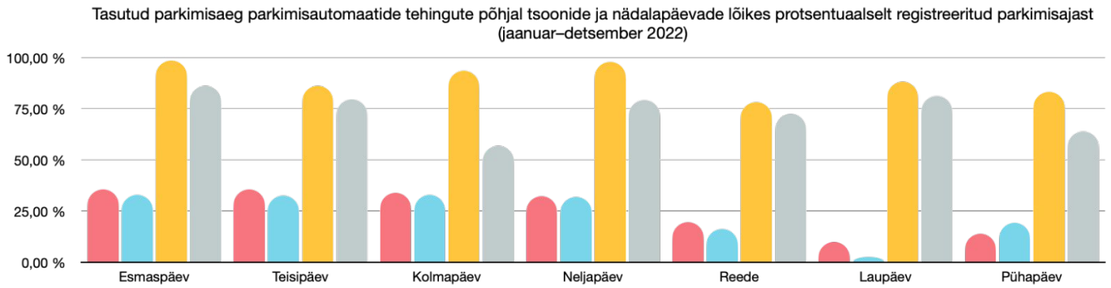
Sissetulek parkimisautomaatide parkimistasudest oli aastal 2022 kokku 114 482,24 €, mis põhineb kokku 32 012 tehingul.

Pühapäeviti kasutatakse tsoone A ja B pikaajaliseks parkimiseks, kus keskmine parkimise aeg on 17 tundi.

Ühe tehingu keskmine suurus aastal 2022 oli 4 €

PARKIMISALADE TOIMIVUSE KOKKUVÕTE NÄDALAPÄEVADE KAUPA





Tasutud parkimisaeg parkimisautomaatide tehingute põhjal tsoonide ja nädalapäevade lõikes, tundides (jaanuar–detsember 2022)

Tsoon ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
Tsoon A	23 741	27 681	24 101	27 894	37 982	22 086	6 142
Tsoon B	45 438	26 362	29 684	23 693	45 454	13 833	7 582
Tsoon C	1 209	486	627	2 101	623	1 290	447
Muu (puudub)	11 087	8 412	3 846	9 646	13 057	9 464	1 627

Tasutud parkimisaeg parkimisautomaatide tehingute põhjal tsoonide ja nädalapäevade lõikes protsentuaalselt registreeritud parkimisajast (jaanuar–detsember 2022)

Tsoon ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
Tsoon A	35,68 %	35,64 %	33,93 %	32,13 %	19,56 %	10,00 %	13,97 %
Tsoon B	33,02 %	32,75 %	32,79 %	32,03 %	16,27 %	2,50 %	19,35 %
Tsoon C	98,53 %	86,25 %	93,74 %	97,92 %	78,19 %	88,42 %	83,12 %
Muu (puudub)	86,33 %	79,52 %	57,07 %	79,42 %	72,59 %	81,27 %	64,00 %

2.2 Tasulise parkimisala toimivus

Parkimisautomaatide tehingute andmetel põhinev parkimiskohtade täituvuse analüüs

Parkimisautomaatide andmete analüüsist selgub, et tasulise parkimise aja % on väga madal (maksustatud aeg vs. pargitud aeg). Kuigi parkimisalade ajalised piirangud tasuta parkimiseks on seatud heade kavatsustega, soodustab see tahtmatult käitumist, kus inimesed kuritarvitavad tasuta parkimisaega. Selle parandamiseks on soovitatav tasuta parkimisaja lubamine lõpetada ja asendada see ühtse tasulise parkimissüsteemiga.

Selline muudatus tagaks parkimiskohtade õiglasema kasutuse ning suurendaks tõenäoliselt tulu parkimistasudest. Ühtse tasulise parkimispoliitika rakendamine mitte ainult ei lihtsustaks haldust, vaid soodustaks ka vastutustundlike parkimisharjumuste kujunemist kasutajate seas. Seda lähenemist on arvesse võetud uuringu stsenaariumide juures.

Tasutud parkimisaeg parkimisautomaatide tehingute põhjal tsoonide ja nädalapäevade lõikes, tundides (jaanuar–detsember 2022)

Tsoon ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
Tsoon A	23 741	27 681	24 101	27 894	37 982	22 086	6 142
Tsoon B	45 438	26 362	29 684	23 693	45 454	13 833	7 582
Tsoon C	1 209	486	627	2 101	623	1 290	447
Muu (puudub)	11 087	8 412	3 846	9 646	13 057	9 464	1 627

Tasutud parkimisaeg parkimisautomaatide tehingute põhjal tsoonide ja nädalapäevade lõikes protsentuaalselt registreeritud parkimisajast (jaanuar–detsember 2022)

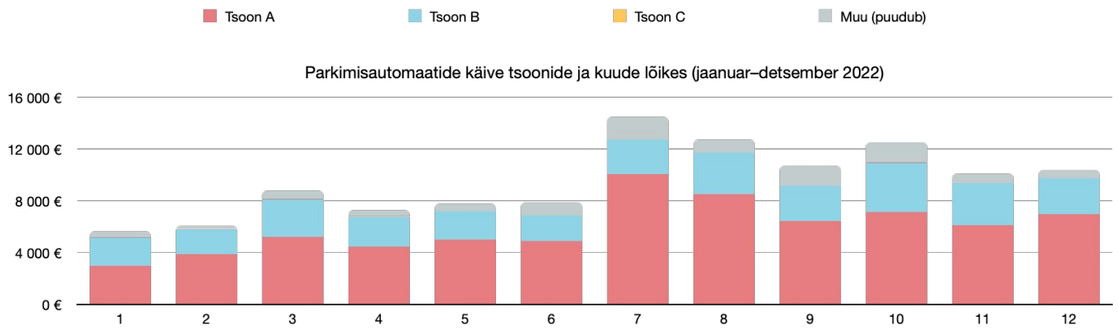
Tsoon ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
Tsoon A	35,68 %	35,64 %	33,93 %	32,13 %	19,56 %	10,00 %	13,97 %
Tsoon B	33,02 %	32,75 %	32,79 %	32,03 %	16,27 %	2,50 %	19,35 %
Tsoon C	98,53 %	86,25 %	93,74 %	97,92 %	78,19 %	88,42 %	83,12 %
Muu (puudub)	86,33 %	79,52 %	57,07 %	79,42 %	72,59 %	81,27 %	64,00 %

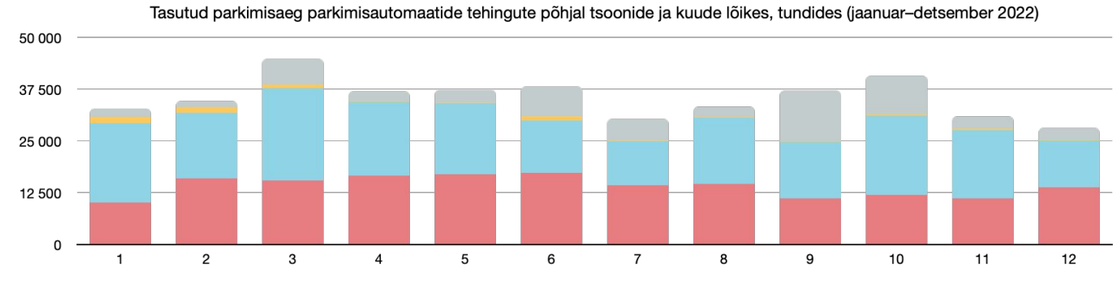
Tehingute arv parkimisautomaatides tsoonide ja nädalapäevade lõikes (jaanuar–detsember 2022)

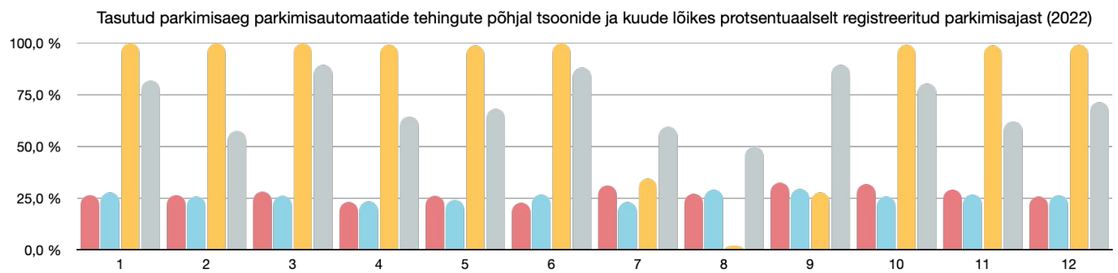
Tsoon ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
Tsoon A	2 771	3 022	3 288	3 306	3 706	1 773	222
Tsoon B	1 515	1 739	1 872	1 843	2 001	328	203
Tsoon C	18	22	24	27	21	25	23
Muu (puudub)	676	777	793	827	836	282	72

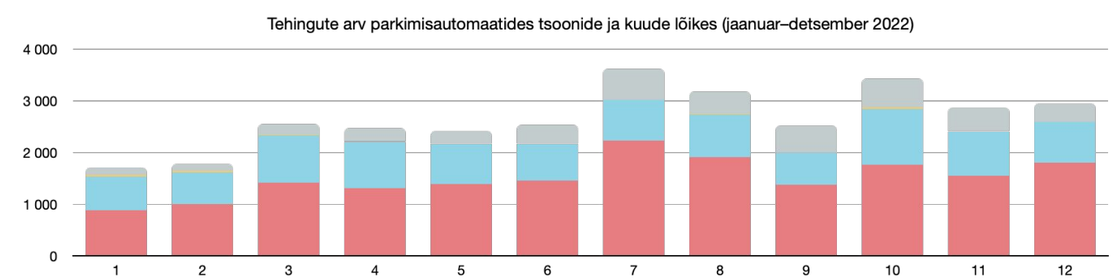
Parkimisautomaatide käive tsoonide ja nädalapäevade lõikes (jaanuar–detsember 2022)

Tsoon ↓ / Nädalapäev →	1	2	3	4	5	6	7
Tsoon A	€ 10 953	€ 12 619	€ 12 870	€ 13 741	€ 14 267	€ 6 357	€ 804
Tsoon B	€ 6 862	€ 5 794	€ 6 120	€ 5 878	€ 6 324	€ 396	€ 642
Tsoon C	€ 37	€ 23	€ 27	€ 63	€ 20	€ 36	€ 20
Muu (puudub)	€ 2 005	€ 2 212	€ 1 673	€ 1 975	€ 1 890	€ 742	€ 134









2.3 Seosed ümbritsevate omavalitsuste liikuvusega

Väljavõtteid "Tartu linna ja lähiümbruse liikuvusuuringust" (Skepast & Puhkim OÜ, Psience OÜ, 2018)

Tartu linna ja lähiümbruse liikuvusuuring

2018. aastal läbiviidud liikuvusuuringu tulemused põhinevad veebipõhisel ankeetküsitlusel (1089 uuringualal elavat vastajat) ja interaktiivse veebipõhise kaardirakendusel (772 märgitud teekonda). Tartu linnas koos Tähtvere valla alevike ja küladega elas ankeetküsitlusele vastajatest 928 (85%), lähiümbruses 161 (15%) inimest.

Alljärnevalt toome välja käesolevat uuringut puudutavad olulisemad järeldused, mis pärinevad 2018.aasta liikuvusuuringust.

Üldine liikumine asula/linna piires ja sellest välja

Enamik igapäevastest liikumistest toimub Tartu linna elanike puhul Tartu linna siseselt (93%) ning Tartu lähiümbruse elanike puhul samuti oma asula siseselt (84%). Tartust välja liiguvad liigutakse üldiselt kas 1 kord nädalas (29%) või 2–3 korda kuus (28%). Tartu lähiümbruse puhul on asulast välja (aga mitte Tartusse) liikumisel proportsioonid sarnased – sarnaselt tartlastega liigutakse sellisel juhul asulast välja valdavalt kas 1 kord nädalas (29%) või 2–3 korda kuus (30%). Tartusse liigutakse oma asulast aga märksa suuremas ulatuses. 65% Tartu lähiümbruse elanikest liigub oma asulast Tartusse üle 7 korra nädalas ning 27% 4–7 korda nädalas.

Liikumiseelistused Tartu linnas ja lähiümbruses

Tartu linna elanikud eelistaksid võimalusel (takistuste puudumisel) oma sihtkohtade vahel liikuda jalgrattaga. Täna (2018) liigutakse igapäevaselt (4–7x nädalas) aga enim jalgsi või sõiduautoga.

Jalgrattaga liikumise peamisteks takistajateks on lisaks ilmastikule Tartu linnas eelkõige ohtlikkus liikluses ning sobivate kergliiklusteede puudulikkus.

Tartu lähiümbruse elanikud eelistaksid võimalusel (takistuste puudumisel) oma sihtkohtade vahel liikuda ühistranspordiga. Täna (2018) liigutakse igapäevaselt (4–7x nädalas) aga enim sõiduautoga.

Mis mõjutaks auto kasutamist vähendama?

Eelkõige eristub kolm teemat, mis paneksid Tartu linna ja Tartu lähiümbruse inimesi vähem autot kasutama. Nendeks on:

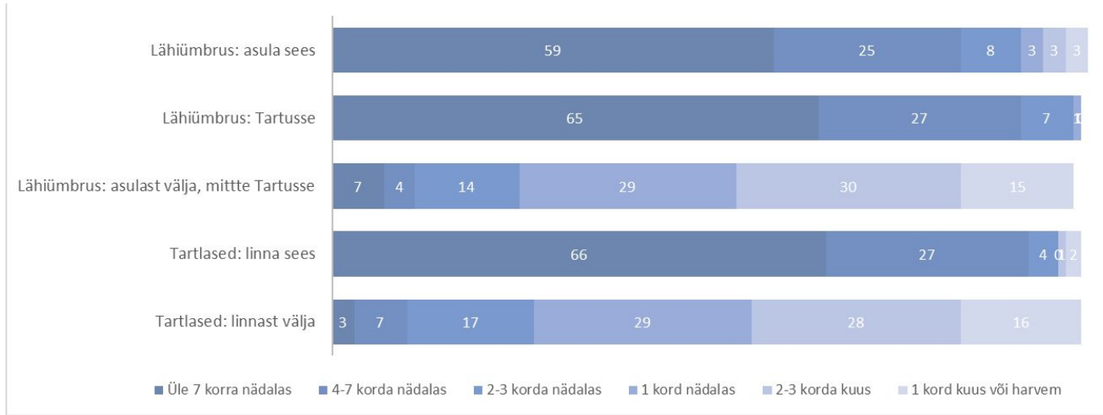
- paremad jalgratta- ja kõnniteed (eelkõige oluline Tartu linna elanikele),
- kiiremad ühistranspordilahendused (eelkõige oluline Tartu lähiümbruse elanikele),
- ühistranspordi sobiv liin (eelkõige oluline Tartu lähiümbruse elanikele).

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

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

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

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



Tartu vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid, n=928

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

Tartu lähiümbruse vastanute peamiselt kasutatud liikumisviisid, n=161

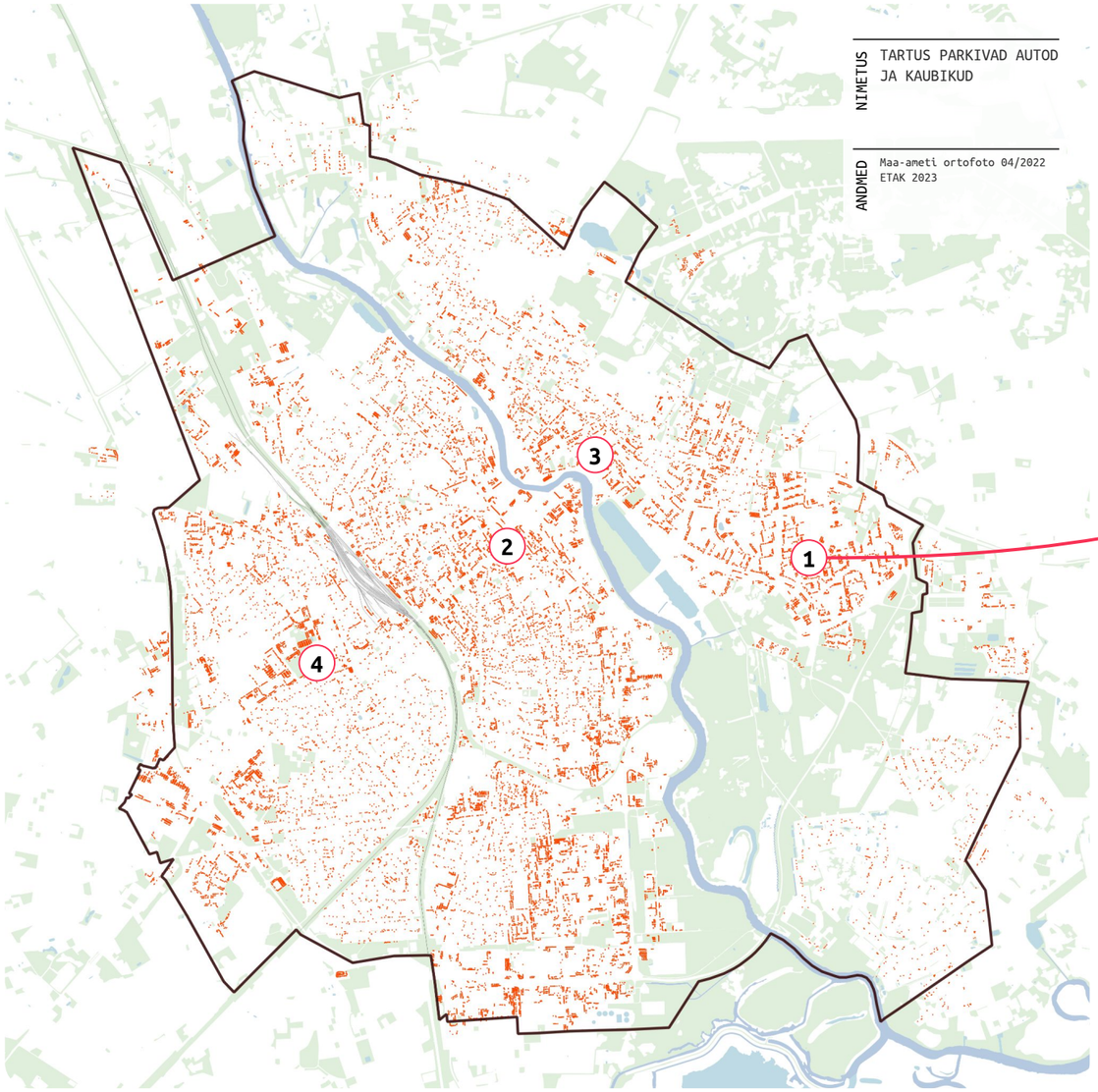
TARTU LÄHI-ÜMBRUS	Sõiduauto juhina	Sõiduauto kaasreisijana	Maakonna/ valla ÜT	Linna ÜT	Jalgrattaga	Jalgsi
4-7x nädalas	**66%**	14%	7%	**14%**	**6%**	**3%**
2-3x nädalas	9%	10%	6%	10%	10%	9%
1x nädalas	4%	11%	3%	4%	7%	9%
2-3x kuus	2%	14%	6%	5%	12%	12%
1x kuus või harvem	3%	19%	12%	13%	23%	26%
Mitte üldse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

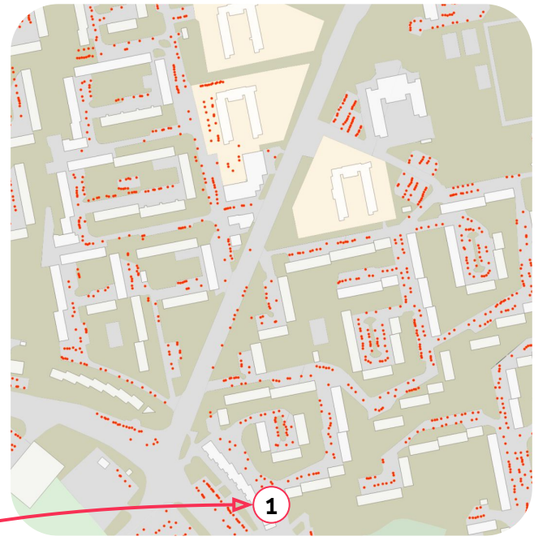
2.4 Parkimiskohad Tartu linnas

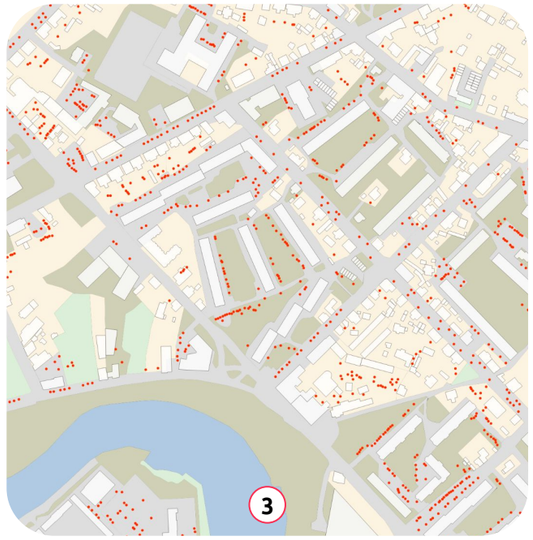
SÕIDUKITE PARKIMISE KAARDISTAMINE

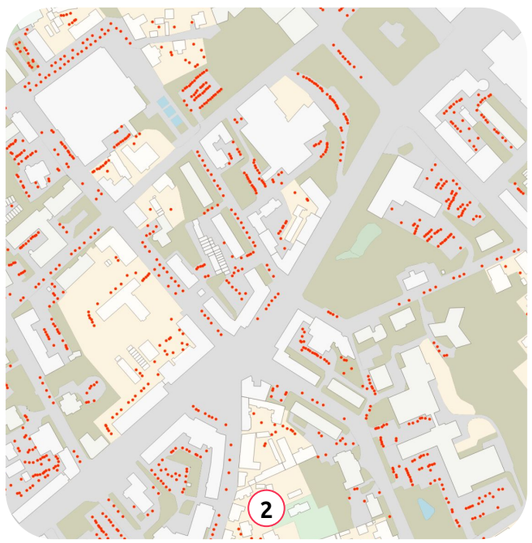
Kasutasime 2022. aasta aprilli keskpäevast (Maa-Amet) tehtud satelliidipilte, et kaardistada kõik autode ja kaubikute parkimiskohad Tartus. Kaardistus ei hõlma autosid, mis on pargitud era- ja avalikes garaažides, parkimismajades või maa-alustes parklates, sest need ei ole aerofotodelt nähtavad ja seetõttu polnud need andmed käesoleva uurimisprojekti ajal kättesaadavad.

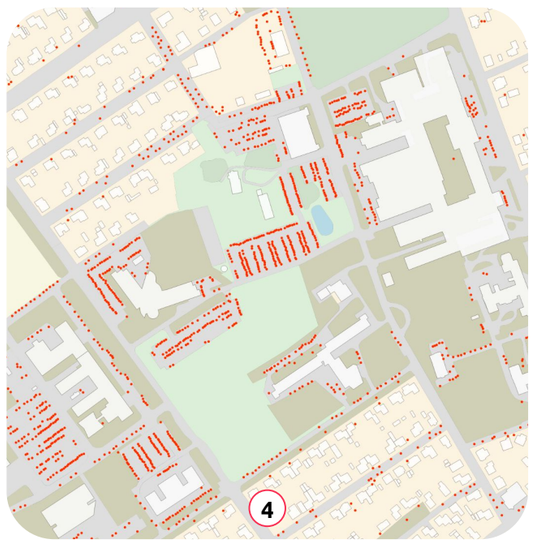
Ortofoto alusel kaardistati Tartus 39 172 pargitud autot/kaubikut







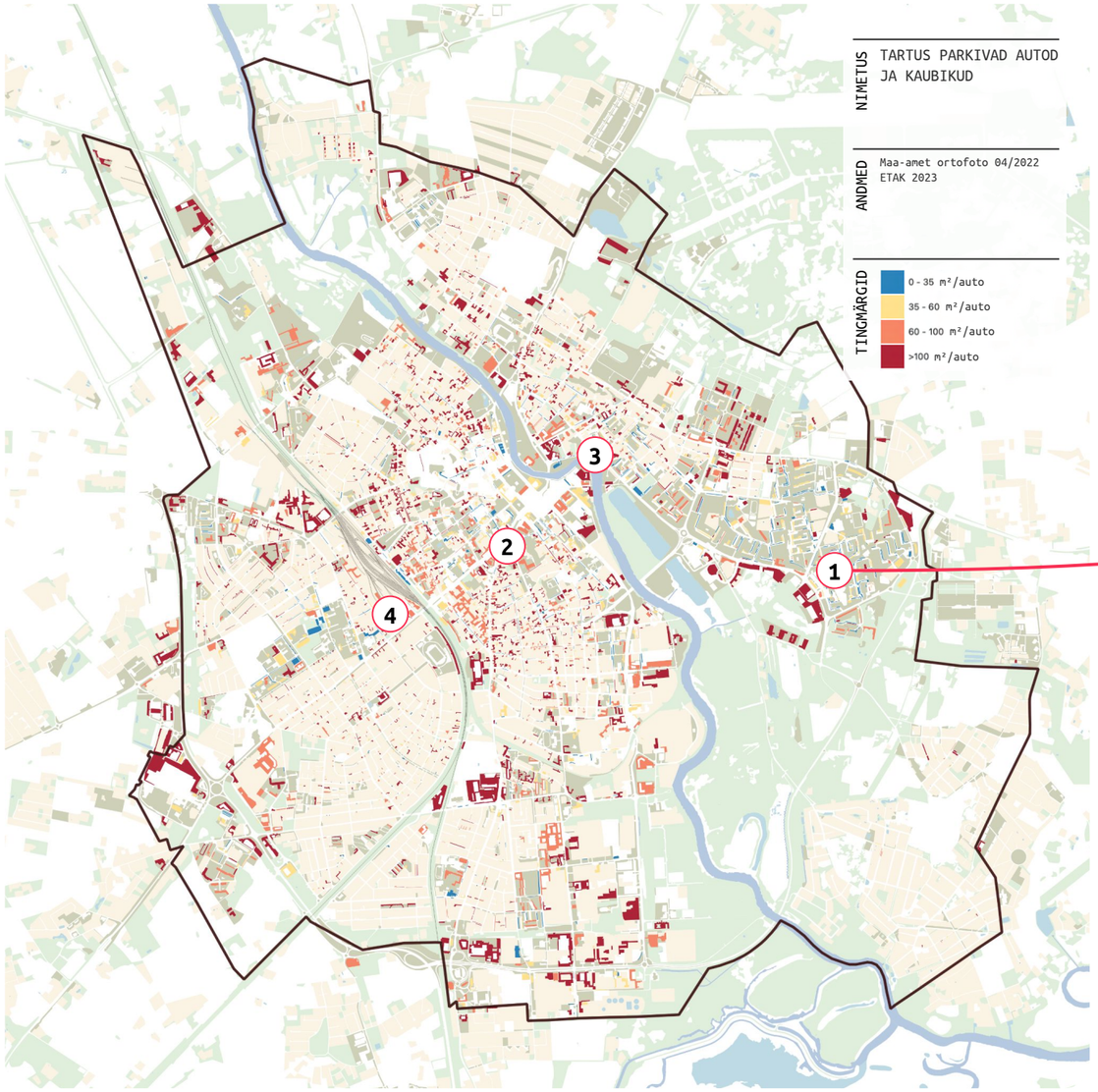




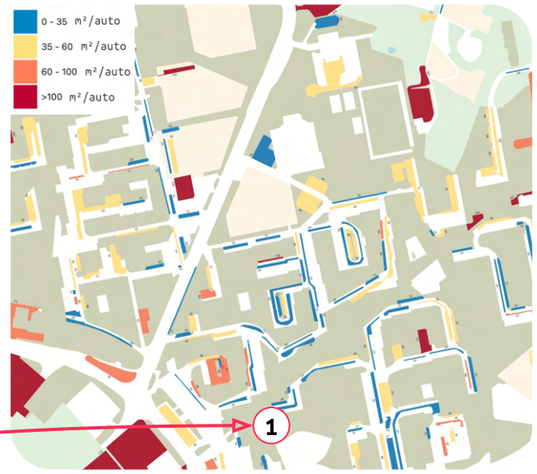
2.5 Parkimisruum sõiduki kohta

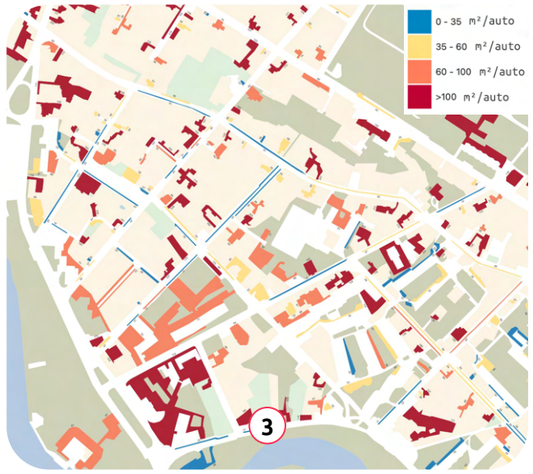
PARKIMISRUUM SÕIDUKI KOHTA

Selleks, et hinnata parkimiskohtade praegust täituvust kogu Tartu linnas, kaardistasime parkivate sõidukite arvu ja nende parkimisalade pindala vahelise suhte. Kõrvaloleval kaardil näeme nii era- kui ka avalikke parkimiskohti (väliruumis). Mõõtes, kui palju ruumi on igale autole, saame kaudselt mõõta, kui hõivatud on parkimiskoht ning kui tõhusalt on sõidukid parkimisalal ning parkimisalade vahel jaotunud.

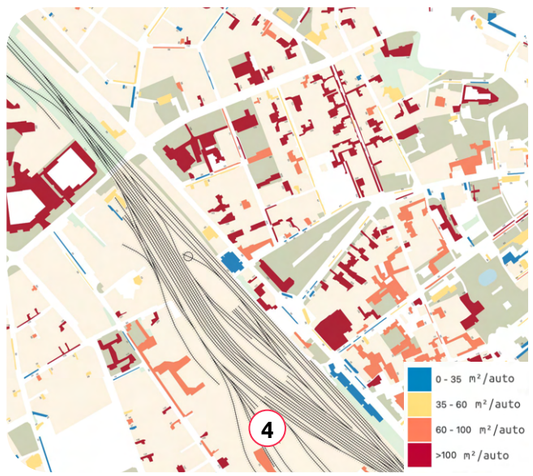


Kuigi eespool kirjeldatud meetod annab ainult kaudse mõõtmise võimaluse parkimiskohtade hõivatuse kaardistamiseks piirkondades, kus konkreetsed andmed ei ole kättesaadavad, võimaldab see siiski teha olulisi järeldusi. **Analüüs näitab, et parkimiskohtade täituvuse ja tõhususe optimaalsed tingimused (määratletud kui vähem kui 35 ruutmeetrit sõiduki kohta) on täidetud peamiselt tänaval parkimise puhul.** Saavutamaks sama efektiivsest ruumikasutust kui tänaval on teiste parkimisalade ümberkujundamiseks veel väga palju potentsiaali. Efektiivsete parkimisruumide tuvastamise ja lähema analüüsi põhjal saab tuletada häid praktikaid, mida rakendada linna muudel parkimisaladel. See võimaldaks kasvatada olemasolevate parkimisalade efektiivsust ning toetaks kliimakindla ja inimkeskse elukeskkonna arengut.









2.5 Parkimisruum sõiduki kohta

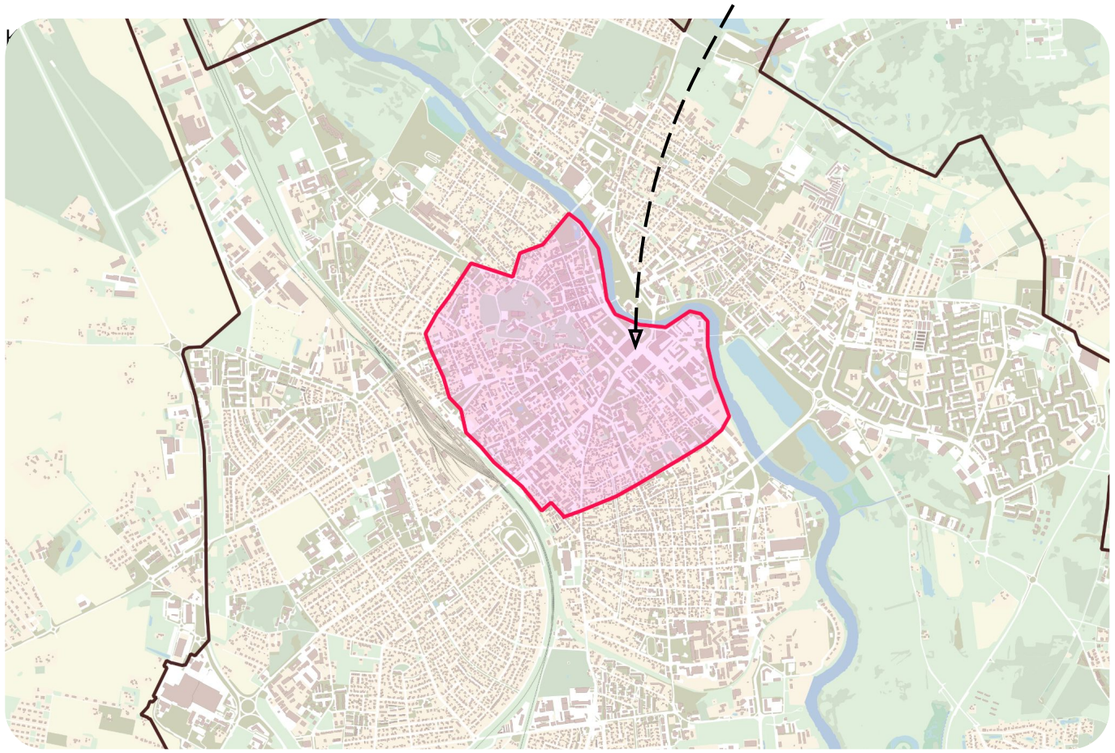
KOMPAKTSUS

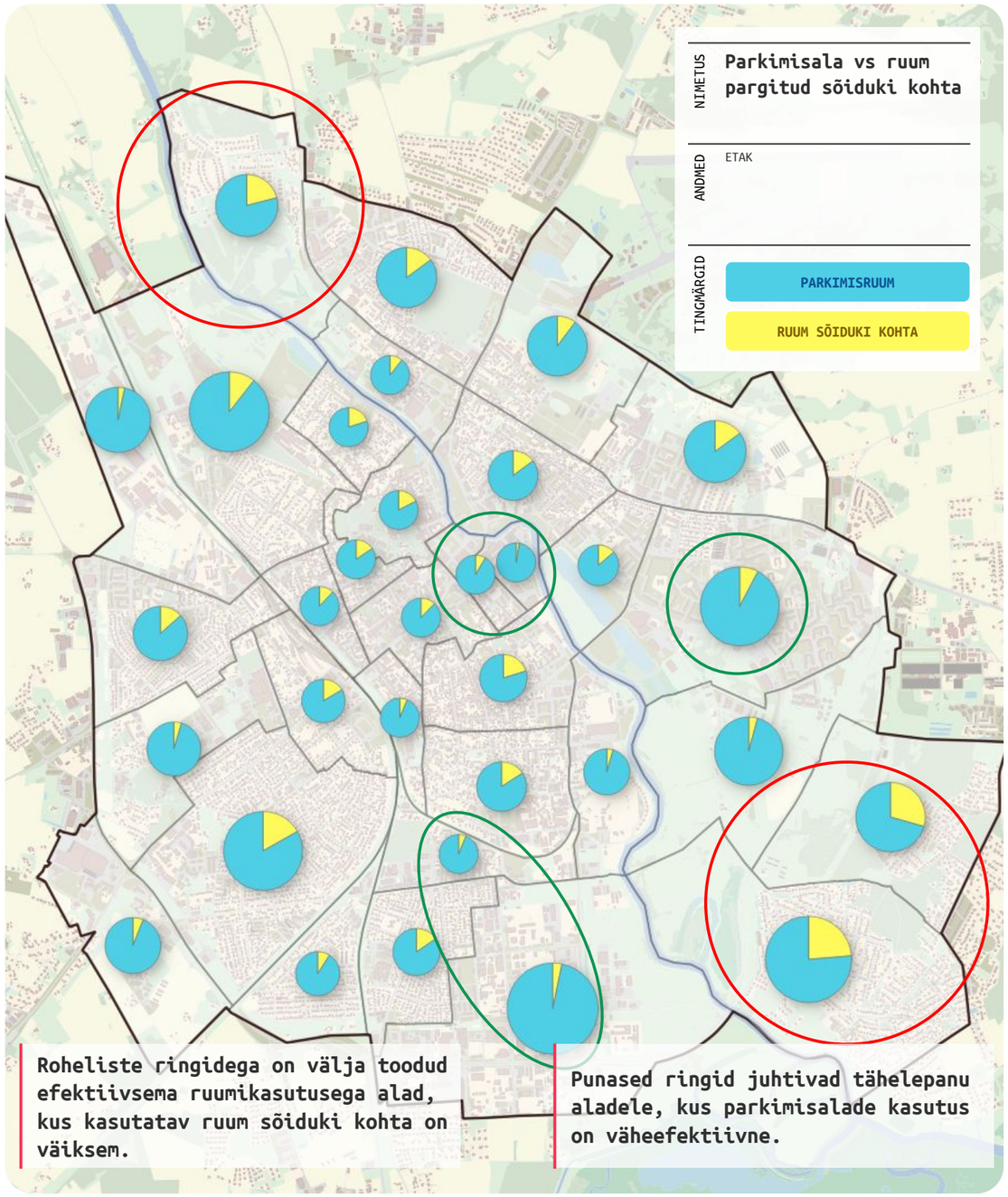
Igas asumis asuva parkimisala ja kõigi sõidukite poolt kasutatava ala suhe näitab, kui korralikult või kompaktselt on autod pargitud.
Uued paaris- ja ühepereelamud linna servas kasutavad parkimiskohti väheefektiivsemalt kui võimalikult paljude autode pakkimine ühele parkimisalale.

Ühepereelamutega piirkondades on vähene efektiivsus tingitud ülisuurtest parkimispindadest ja/või pikad ja ulatuslikud juurdepääsuteedest parkimiskohtadele, samas kui ridaelamutes ajendab ebaefektiiset ruumikasutust liigsuurte parkimisnormide rakendamine.

Maa-ala, mida kasutatakse Tartus parkimiseks on võrreldav Tartu kesklinna suurusega.

2,4 km2 parkimiseks hõivatud pind + ligipääs parkimiskohale





Roheliste ringidega on välja toodud efektiivsema ruumikasutusega alad, kus kasutatav ruum sõiduki kohta on väiksem.

Punased ringid juhtivad tähelepanu aladele, kus parkimisalade kasutus on väheefektiivne.

2.6 Võrakatvuse suurendamine heaolu suurendamiseks

MAAKASUTUS ELANIKU KOHTA

Uuringu raames viisime läbi ETAKi maakasutuse andmete ulatusliku ajakohastamise Tartu linna osas. Maa-ameti ortofotode abil oleme käsitsi kaardistanud kõik puuduvad teed, jalgrattateed ja nendega seotud asfaltkattega pinnad. Need andmed kombineeriti Ehitisregistriga, et summeerida ka kõik siseruumid ja nende kasutusviisid.

Olulise järeldusena ilmnes, et linnas domineerib kõige enam kõvakattega pind kui kõige domineerivam maakasutusviis.

Kõvakattega pinnad, mille hulka kuuluvad teed, parklad ja muud kõva inimtekkeline maakasutus, ei lase veel pinnasesse tungida. Need pinnad on linna taristu seisukohalt hädavajalikud, pakkudes vajalikku ruumi transpordiks, parkimiseks ja hoonete vundamentide rajamiseks. Nende domineerimine tekitab siiski mitmeid probleeme, mida tuleb esmalt tunnistada ja seejärel lahendama hakata.

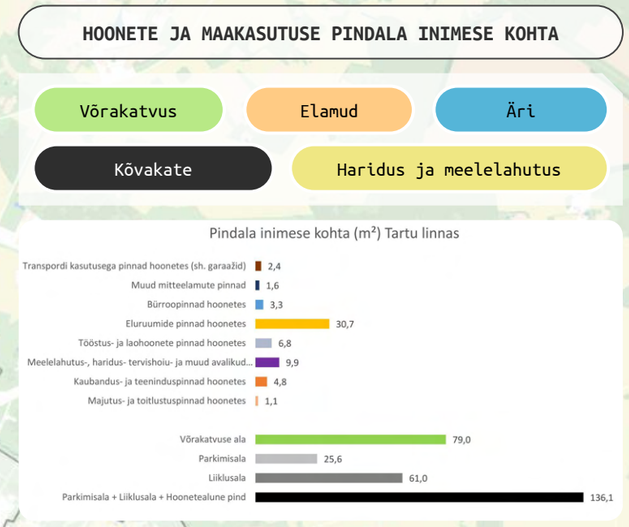
Esiteks võib veekindlate pindade rohkus kanalisatsioonisüsteeme üle koormata ja aidata kaasa kohalikele üleujutustele. Sellel võib olla nii vahetu kui ka pikaajaline keskkonnamõju, sealhulgas pinnase erosioon ja kohalike veekogude saastumine.

Teiseks soodustab kõvakatte domineerimine linnas autoga liikumise eelistamist, sageli haljasalade ja jalakäijate alade arvelt. Sellel ei ole ainult visuaalne mõju, vaid see mõjutab ka linna elamiskõlblikkust, vähendades elanike võimalusi puhkamiseks, lõõgastumiseks ja looduses aja veetmiseks. Samuti aitab kõvakattega pindade suur osakaal kaasa linnade soojussaare efektile.

Kõvakattega pindade domineerimine linnas näitlikustab tasakaalustamata linnaplaneerimist, mis jätkuvalt eelistab autosid ja hooneid inimestele ja loodusele. See piirab linna võimet kohaneda uue sajandi väljakutsetega nagu kliimamuutus või liikumisvajaduste muutumine.

Nende tulemuste valguses on Tartu linna vaatest oluline kaaluda tasakaalukamat lähenemist maakasutusele. Taolise tasakaalukama strateegia tegevuste hulka võiksid kuuluda vett-läbilaskvate katendite kasutamine, haljastuse osakaalu ning võrakatvuse suurendamine, säästvate sadeveesüsteemide arendamine ning avalike ruumide inimkeskne kujundamine.

Muuhulgas jagab Tartu linn hetkel ühistutele asfalteerimistoetuse nimelist hoovialade korrastamise toetust. Antud toetuse kaasajastamine võiks olla üks esmaseid tegevusi. Sellega on Tartul võimalus mitte ainult suurendada oma kliimakindlust, vaid ka edendada elamisväärsemat, atraktiivsemat ja inimkesksemat linnamaastikku.



2.6 Võrakatvuse suurendamine heaolu suurendamiseks

VÕRAKATVUSE SUURENDAMINE

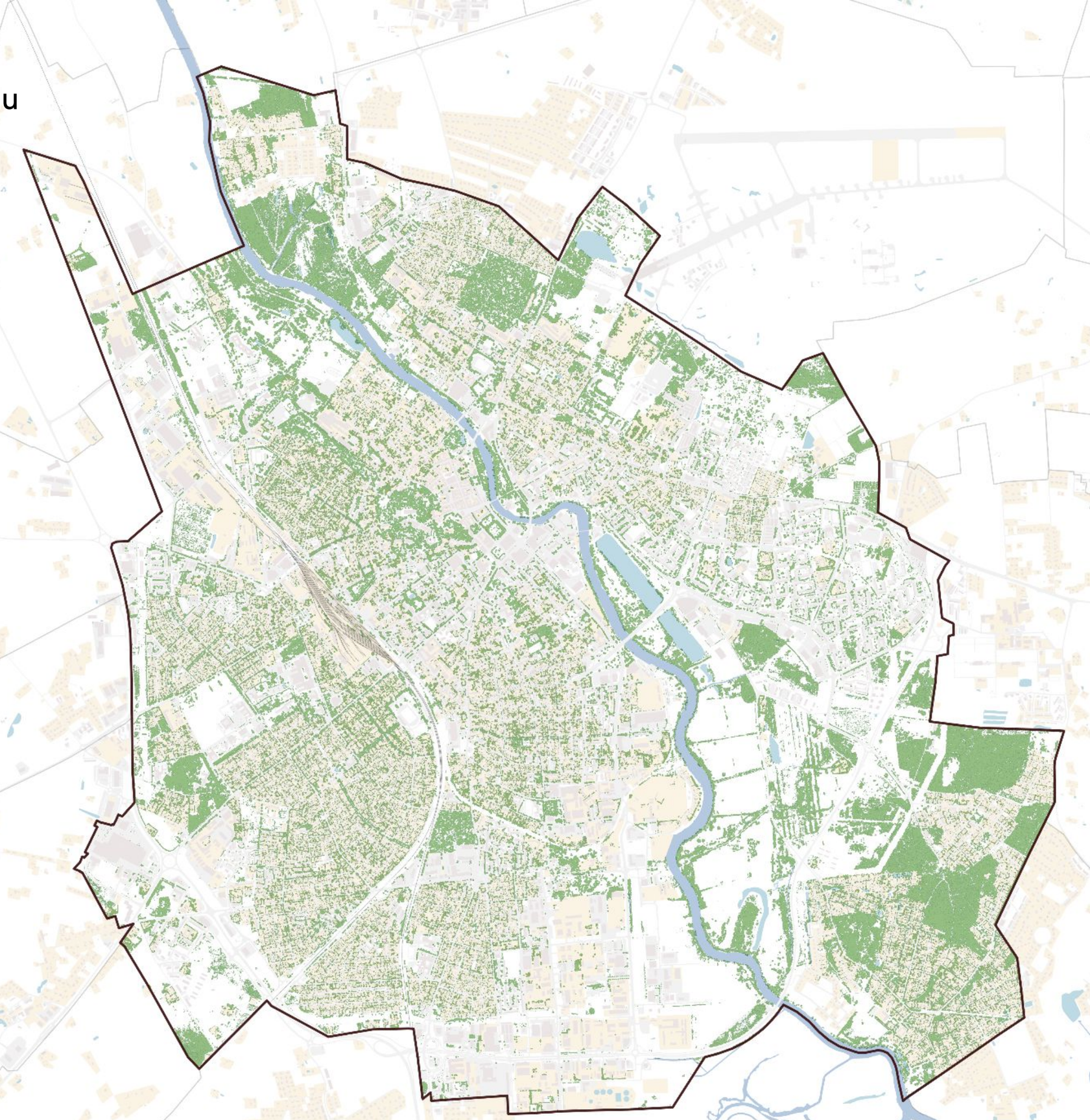
Uuringud on näidanud seost linnametsade ja madalama temperatuuri, parema mikrokliima, vaimse ja füüsilise tervise ning ka õhusaaste ja müra vähendamise vahel.
Paljud maailma kõige ambitsioonikamad linnad, sealhulgas Barcelona, Bristol, Canberra, Seattle ja Vancouver, on seadnud eesmärgiks saavutada 30% võrakatvus. Linnade tasandil peaks 30% võrakatvust olema miinimum, kusjuures linnad peaksid võimaluse korral püüdlema veelgi suurema katvuse poole. Seal, kus puudel on raske kasvada ja areneda, nt kuivas kliimas, peaks eesmärk olema 30 % taimestik.

VÕRAKATVUSE KAARDISTAMINE

Võrakatvus on kaardistatud Maa-ameti 2022.a. aprillikuu madallennu lidaripunktide põhjal, mida on käsitsi korrigeeritud maa-ameti sama-aegse ortofoto põhjal. Kasutatud on punktipilve kõrghaljastusena klassifitseeritud punkte, mille hulgast on kustutatud valesti kvalifitseeritud punktid (aiad, varikatused, autod jm sõidukid jne).

EESKUJU LOOMINE

Linna võrakatvuse analüüs ja kaardistus võeti ette selleks, et kaardistada kuidas inimkeskne parkimimispoliitika Tartus toetab kõvakattega pindade muutumist vett läbilaskvateks pindadeks, sealhulgas ka võrakatvuse suurendamist.



2.6 Võrakatvuse suurendamine heaolu suurendamiseks

VÕRAKATVUS HOONETE ÜMBER

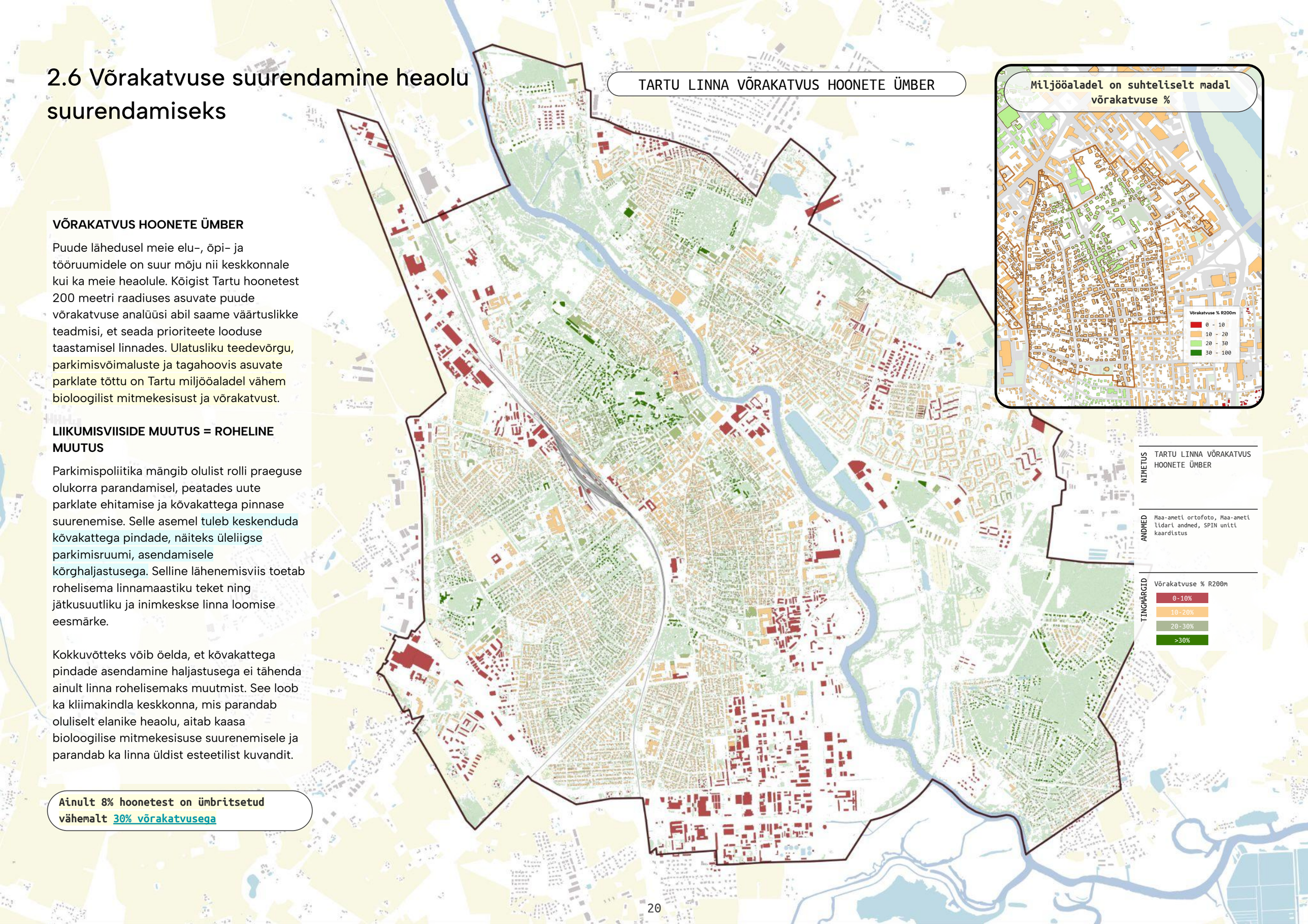
Puude lähedusel meie elu-, õpi- ja tööruumidele on suur mõju nii keskkonnale kui ka meie heaolule. Kõigist Tartu hoonetest 200 meetri raadiuses asuvate puude võrakatvuse analüüsi abil saame väärtuslikke teadmisi, et seada prioriteete looduse taastamisel linnades. Ulatusliku teedevõrgu, parkimisvõimaluste ja tagahoovis asuvate parklate tõttu on Tartu miljööaladel vähem bioloogilist mitmekesisust ja võrakatvust.

LIIKUMISVIISIDE MUUTUS = ROHELINE MUUTUS

Parkimispoliitika mängib olulist rolli praeguse olukorra parandamisel, peatades uute parklate ehitamise ja kõvakattega pinnase suurenemise. Selle asemel tuleb keskenduda kõvakattega pindade, näiteks üleliigse parkimisruumi, asendamisele kõrghaljastusega. Selline lähenemisviis toetab rohelisema linnamaastiku teket ning jätkusuutliku ja inimkeskse linna loomise eesmärke.

Kokkuvõtteks võib öelda, et kõvakattega pindade asendamine haljastusega ei tähenda ainult linna rohelisemaks muutmist. See loob ka kliimakindla keskkonna, mis parandab oluliselt elanike heaolu, aitab kaasa bioloogilise mitmekesisuse suurenemisele ja parandab ka linna üldist esteetilist kuvandit.

Ainult 8% hoonetest on ümbritsetud vähemalt 30% võrakatvusega



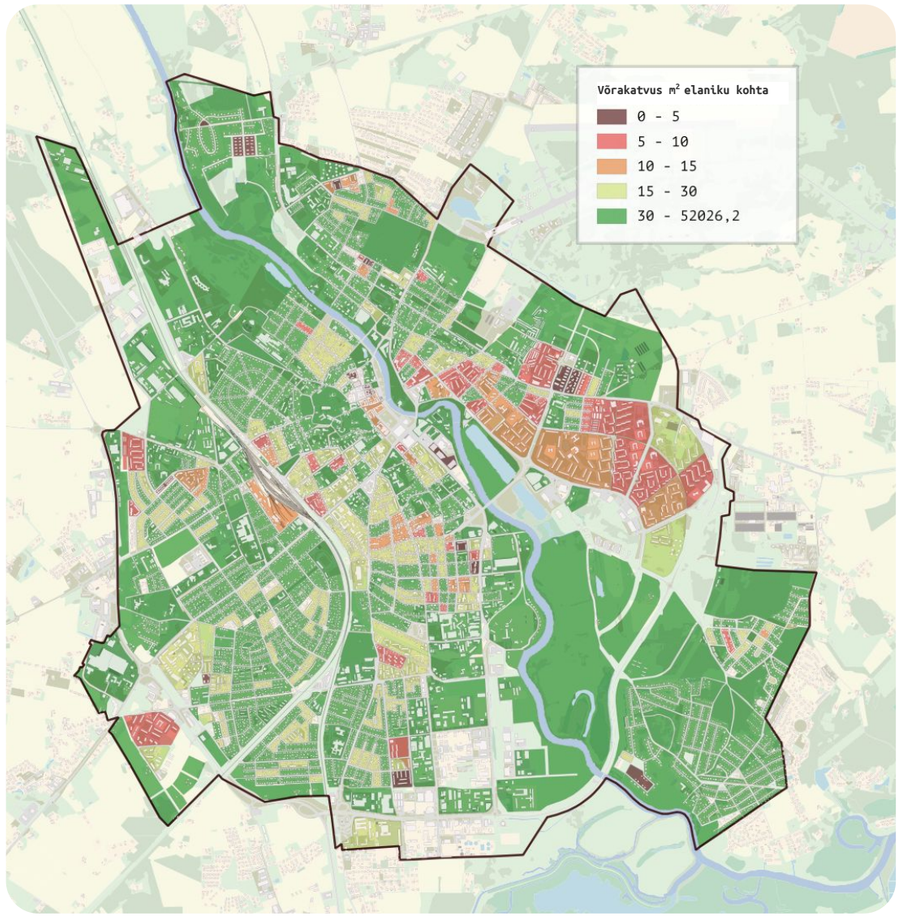
2.7 Ruum haljastusele *versus* ruum autodele

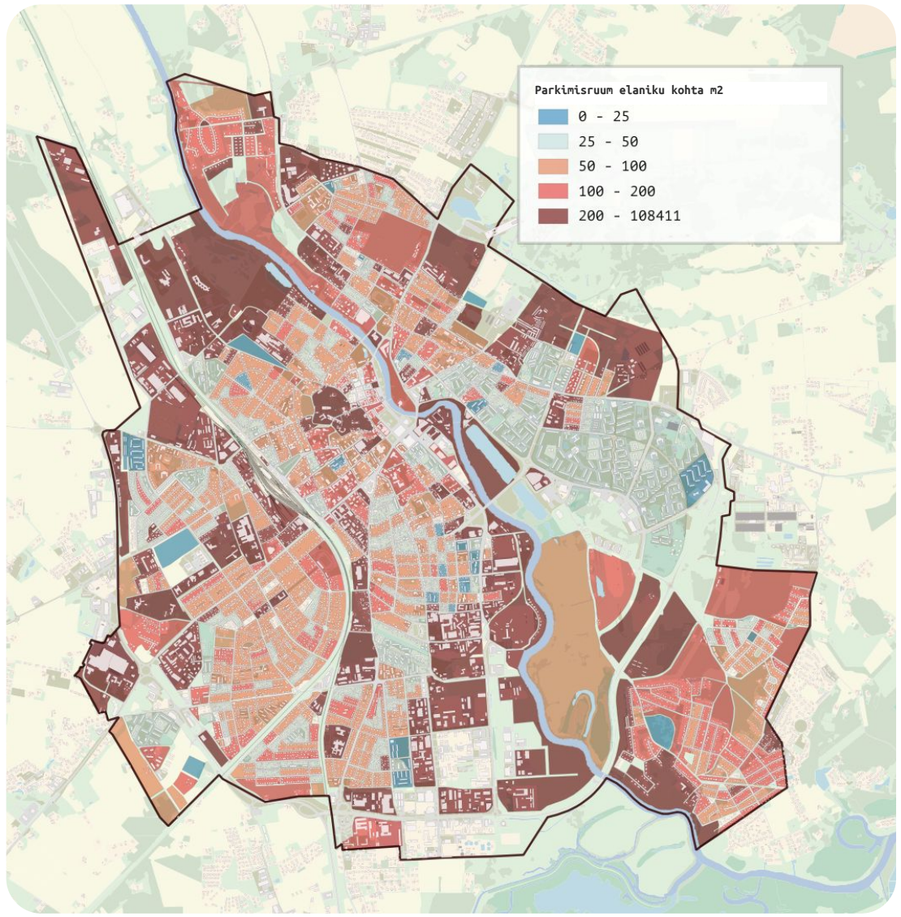
Autode ja parkimiskohtade arvu vähenemine kõrghaljastuse suurendamise arvelt on oluline nii rahvatervise kui ka kohaliku majandusarengu jaoks.

Rohealad mängivad õhukvaliteedi parandamisel keskset rolli, sest neelavad saasteaineid, sealhulgas kahjulikke tahkeid osakesi. Puud ja pargid leevendavad ka linnade soojussaare efekti, mis toob kaasa jahedama linnakeskkonna, mis on eriti oluline Tartus pidevalt laieneva taristu (nt teed/tänavad) puhul.

Puud kui tänava äärne rohetaristu soodustab aktiivset eluviisi. Kuna puud muudavad tänavad atraktiivsemaks, on elanikel rohkem motivatsiooni kõndida, sõita jalgrattaga või kasutada teisi aktiivseid liikumisviise. Majanduslikust seisukohast on kõrghaljastusega või hästi hooldatud haljasalade läheduses asuvate kinnistute väärtus kõrgem. Kohalikud ettevõtted saavad kasu rohelisematest ja käidavamatest tänavatest, sest need meelitavad inimesi veetma rohkem aega – ja kulutama raha. Suvel pakuvad puude võrad lähedal asuvatele hoonetele varju, vähendades kuumadel kuudel vajadust kliimaseadmete järele. Samuti leiavad puude all (või otsas) võimaluse mängida lapsed, saades igapäevase juurdepääsu tervislikule keskkonnale, mis toetab laste immuunsüsteemi.

Erinevate haljasalade loomine ja hooldamine soodustab töökohtade loomist sektorites nagu maastikuarhitektuur ja maastikuehitus ning -hooldus. Seega ei ole rohelise linnakeskkonna edendamine mitte ainult keskkonnaalane vajadus, vaid ka strateegiline vahend rahvatervise parandamiseks ja kohaliku majanduskasvu stimuleerimiseks.





LÜHIKOKKUVÕTE

Linna parkimiskohad on alatäitunud
Keskmine parkimiskohtade täituvus Tartu kesklinnas on 50%, mis varieerub sõltuvalt teenuste ja ühistranspordi, eelkõige Tartu raudteejaama lähedusest. Mida lähemal on parkimisala nendele kohtadele, seda kõrgem on parkimiskohtade täituvus. Optimaalne täituvus võiks olla umbes 80%, mis näitab, et Tartu keskmine täituvus jääb 10% alla optimaalse. Enamiku tasuliste tänavaparklate täituvus on aga ainult umbes 50%.

Enamik aega pargitakse tasulistel aladel linna kulul
Parkimistulu on sõiduki tegeliku parkimise aja ja parkimise eest makstud tasu suhe. Kuna linna ülesanne on ehitada, hooldada, ajakohastada ja kontrollida parkimiskohti, peaksid parkimistasud majanduslikust vaatenurgast lähtudes minimaalselt katma nendega kaasnevad kulud. Seega, mida pikemalt pargitakse ja selle eest ka tasutakse, seda kasulikum linnale majanduslikust perspektiivist. Tsoonides A ja B tasutakse ainult kolmandiku pargitud aja eest. See tähendab, et kesklinna tasulistes tsoonides subsideerib linn üle 70% parkimisest saadavast potentsiaalsest tulust.

Linna väliruumis asuvad parkimisalad hõivavad kokku Tartu kesklinna suuruse ala
Analüüsiks 2022. aasta aprilli keskpäeva (Maa-Amet) satelliidipilte, et kaardistada kõik sõidukite parkimiskohad Tartus. Kaardistus ei hõlma autosid, mis on pargitud era- ja avalikes garaažides, parkimismajades või maa-alustes parklates, sest need ei ole aerofotodelt nähtavad. Kokku parkis ca 39 000 sõidukit, ning nende poolt hõivatud kogupind oli 2.4km2.

Olemasolevat parkimisruumi ei kasutata optimaalselt
Analüüs näitab, et parkimiskohtade täituvuse ja tõhususe optimaalsed tingimused (< 40 ruutmeetrit sõiduki kohta) on täidetud peamiselt tänaval parkimise puhul. Saavutamaks sama efektiivsest ruumikasutust kui tänaval on teiste parkimisalade ümberkujundamiseks veel väga palju potentsiaali. Keskmine parkimiseks hõivatud pind sõiduki kohta on 62m2. Võrdluseks, vähim parkimiseks hõivatud pind ühe sõiduki poolt on 9m2. Kokku on linnas 135% rohkem maakasutust pühendatud parkimisele kui eluhoonetele ning parkivaid sõidukeid on linnas rohkem kui eluruume.

Tartu ei ole roheline linn, kõige domineerivaks maakasutusviisiks on kõvakate
Kõvakattega pindade domineerimine linnas näitlikustab tasakaalustamata linnaplaneerimist, mis jätkuvalt eelistab autosid ja hooneid inimestele ja loodusele. See piirab linna võimet kohaneda uue sajandi väljakutsetega nagu kliimamuutus või liikumisvajaduste muutumine. Nende tulemuste valguses on Tartu linna vaatest oluline läbi parkimispoliitika suunata ka kestlikumat maakasutust läbi vett-läbilaskvate katendite kasutamise, haljastuse osakaalu ning võrakatvuse suurendamise, säästvate sadeveesüsteemide arendamise ning avalike ruumide inimkeskne kujundamise. Muuhulgas jagab Tartu linn hetkel ühistutele *asfalteerimistoetuse* nimelist hoovialade korrastamise toetust. Antud toetuse kaasajastamine võiks olla üks esmaseid tegevusi. Tartu linna võrakatvuse analüüs näitab, et ainult 8% hoonetest on ümbritsetud vähemalt 30% võrakatvusega

Võrakatvuse puhul seab näiteks Looduse taastamise määrus eesmärgiks 30% võrakatvuse linnades. Seotud mõõdikutena saab esile tuua 3-30-300 reegli, mille kohaselt iga asumi võrakatvus võiks olla 30%.

3 Stsenaariumid parkimispoliitika kujundamiseks

3.1 Strateegilistest eesmärkidest tegeliku mõjuni

Uuel parkimispoliitkal on kolm peamist eesmärki: **esiteks vähendada sõidukite arvu ühe inimese kohta**, teiseks **vähendada sõidukite sissevoolu naaberomavalitsustest** ja kolmandaks **minimeerida parkimiskohtade arvu, mis on vajalik ühe auto kohta päevas**. Need muutused on olulised säästva liikuvuse eesmärkide saavutamiseks ja lisaks sellele ka kõvakattega pindade vähendamiseks. Kõvakattega pinnase vähendamine on seotud linna strateegiliste eesmärkidega ja aitab otseselt kaasa Tartu elanike heaolu paranemisele.

PIKK VAADE JA RAHULIK MUUTUS

Pikemas perspektiivis on linna eesmärk vähendada sõidukite arvu linnas ühe inimese kohta ning veelgi olulisem on vähendada sõidukite sissevoolu naaberomavalitsustest. Nende eesmärkide saavutamine ei ole lühikese aja jooksul võimalik, sest auto omamine on pikaajaline investeering, mille keskmine eluiga on vähemalt 10 aastat. Agressiivne poliitika sõidukite arvu järsuks vähendamiseks võib avaldada negatiivset majanduslikku mõju peredele, kes on teinud oma autodesse märkimisväärseid investeeringuid või kelle jaoks auto on tõesti hädavajalik.

Seetõttu on oluline lähtuda pikaajalisest strateegiast, mille fookuses on julgustada autojuhte järk-järgult loobuma rohkem kui ühe sõiduki omamisest pere kohta või vähemalt vähendama oma igapäevast sõltuvust isiklikest sõidukitest. Sellise lähenemisviisi eesmärk on luua aja jooksul positiivne muutus, mitte karistada autojuhte kohe praegu. Toetava keskkonna edendamise kaudu saab üksikisikuid nügida alternatiivsete liikumisvõimaluste suunas, aidates sellega kaasa linna pikaajaliste kestlikkust taotlevate eesmärkide saavutamisele.

KIIRE SPURT JA KIIRE MUUTUS

Parim viis, kuidas saavutada kohe käegakatsutav ja märkimisväärne mõju, on vähendada autojuhi poolt päeva jooksul vajaminevate parkimiskohtade arvu. Näiteks vajab tüüpiline autojuht päeva jooksul ühte parkimiskohta elukoha juures, ühte kooli juures, ühte tööl, ühte ostude tegemiseks ja võib-olla veel ühte spordi- või meelelahutusasutuste juures.

Muutus saavutatakse sellega, et julgustatakse ühistransporditeenuste ja liikuvusteenuste (takso, Bolt, linnarattad) kasutamist kogu sõidu või vähemalt osa jooksul sellest.
Näiteks toob autojuht lapsed kooli juurde ja jätab auto sinna ning jätkab oma igapäevast teekonda ratta, ühistranspordi või ühiskasutuses sõidukiga. Ka selle valiku puhul tuleb meeles pidada, et inimeste harjumuste muutmine on pikk ja vaevaline protsess. Mida lihtsamalt ja kasutajakesksemalt on võimalus säästev liikumisviis valida, seda tõenäolisemalt julgetakse seda proovida. Täielilkult säästvatele liikumisviisidele üleminek võib sellegi poolest võtta aega.

STRATEEGILISED EESMÄRGID JA MÕÕDIKUD

Heaolu

INIMKESKNE

Parkimiskohtade arvu vähendamine eesmärgiga suurendada ruumi kui piiratud ressursi mõtestatud ja mitmekesist kasutust.



MÕÕDIK *inimeste vs sõidukite maakasutus*

Elukeskkond

KLIIMAKINDEL

Vett läbilaskva pinnase ja võrakatvuse suurendamine eesmärgiga suurendada kliimakindlust ja elurikkust.



MÕÕDIK *võrakatvus või rohefaktor*

Teenused

ELAV

Parkimiskohtade efektiivsem kasutus eesmärgiga toetada avaliku ruumi kvaliteeti ja äride head toimimist.



MÕÕDIK *sissetulek parkimistasudes*

Liikuvus

LIIKUV

Säästvate (sh aktiivsete) liikumisviiside suurendamine.

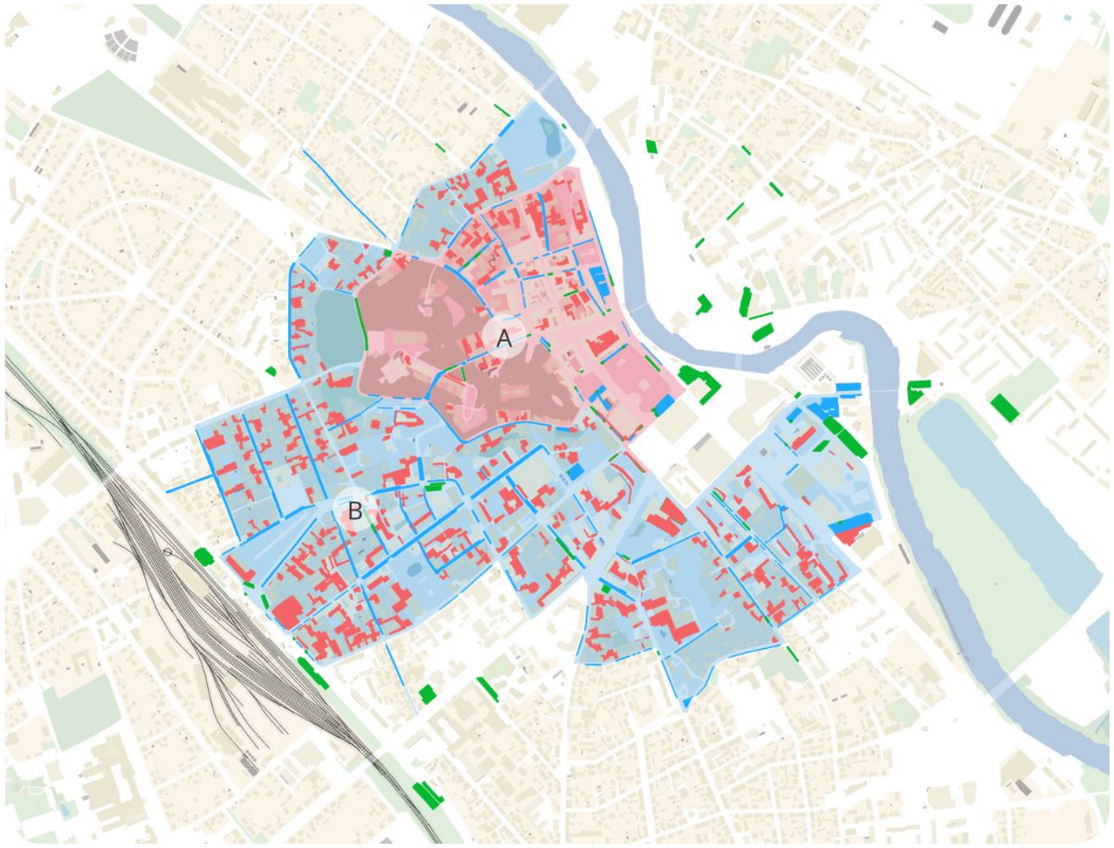


MÕÕDIK *liikumisviiside jaotus*

3.2 Praegune Tartu kesklinna tasulise parkimise ala

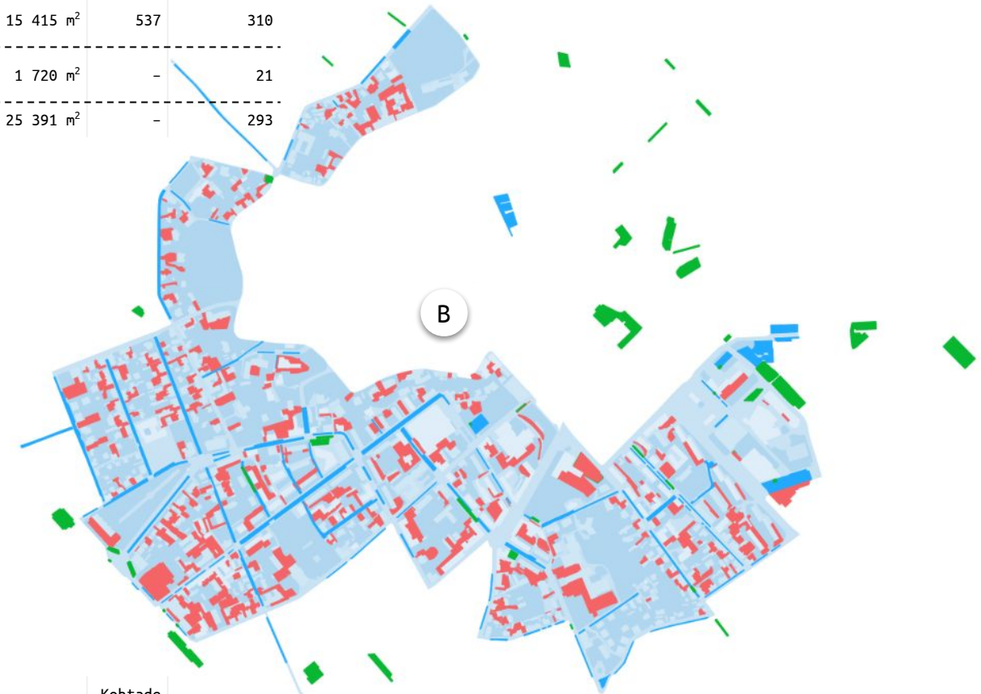
Tänapäeval on Tartus kesklinnas endiselt suur hulk tasuta ja ajaliste piirangutega parkimiskohti. Tasuta parkimisala pindala on täna A- ja B-tsoonis kokku 12 874 m². See tähendab, et 18% kõigist A- ja B-tsooni parkimispindadest on tasuta. Kui arvestada ka Tartu linna poolt väljaspool A- ja B-tsooni pakutavaid tasuta parkimiskohti, siis on tasuta parkimiskohtade kogupindala 34 564 m². See tähendab, et kokku on 50% kõigist Tartu linna poolt pakutavatest ja hallatavatest parkimisaladest tasuta või tasuta ajalise piiranguga.

Eraomandis olevate parkimiskohtade (kas tasulised parkimiskohad või eraomandi juurde kuuluvad tasuta parkimiskohad) kogupindala on 163 295 m². See on tunduvalt suurem arv kui Tartu linna poolt pakutavate ja hallatavate parkimisalade kogupindala (103 630 m²).





	Pindala	Kohtade arv	Autode arv
Tasuline linnamaal	15 415 m²	537	310
Tasuta linnamaal	1 720 m²	–	21
Eramaal	25 391 m²	–	293



	Pindala	Kohtade arv	Autode arv
Tasuline linnamaal	53 651 m²	1699	661
Tasuta linnamaal	11 154 m²	–	150
Tasuta väljaspool tsooni A ja B	21 690 m²	–	593
Eramaal	137 904 m²	–	1671

3.3 Ettepanek tasulise parkimisala laiendamiseks

Kokkuvõttes toetab inimkeskne parkimispoliitika oluliselt elanike heaolu, luues ohutuma, tervislikuma ja rahulikuma liiklusega linnakeskkonna, mis võimaldab ruumi kasutada rohkematel inimestel. Samuti mängib see olulist rolli linna kliimakindluse saavutamises, vähendades heitkoguseid ja edendades säästvaid liikumisvõimalusi.

Ettevõtluse seisukohalt elavdab läbimõeldud parkimispoliitika südalinna ning loob võimaluse kasutada ja katsetada ruumi uutel viisidel. Lõpetuseks, integreerides parkimispoliitika tervikliku liikuvusstrateegiaga, parandab see kõigi elanike üldist ligipääsetavust ja liikumisvõimalusi.

Heaolu

Vähem ummikuid, saastet ja müra: rohkem säästvaid liikumisviise tähendab vähem autosid teel ning vähem ummikuid. Igapäevased autoga tööle liikujad kogevad vähem stressi ja ärevust ning parandavad nii oma vaimset kui füüsilist tervist.

Turvalisemad tänavad: Kui teedel on vähem autosid ja väiksemad kiirused, paraneb jalakäijate ja jalgratturite ohutus. See loob inimestele meeldivama ja turvalisema keskkonna jalutamiseks ja jalgrattaga sõitmiseks, edendades füüsilist aktiivsust ja heaolu. Parkimiskohtade muutmine haljasaladeks või puhkealadeks annab elanikele rohkem võimalusi sotsiaalseks suhtlemiseks ja lõõgastumiseks, edendades kogukonnatunnet ja heaolu.

INIMKESKNE

Elukeskkond

Vähendatud heitkogused: Vähem autosid teedel tähendab vähem heidet nii liikumisviiside kui maakasutusviiside (taristu ja parklad) muutuse tõttu. Õhu kvaliteet paraneb, elurikkus suureneb.

Keskkonnahoidlikud parkimislahendused: Parklate maastikuarhitektuurne lahendus peab toetama linna kliimakindlust. Seda saab saavutada vett-läbilaskvate sillutiste, sademevee lahenduste ja eriilmeliste funktsionaalsete haljastuslahenduste lisamisega.

KLIIMAKINDEL

Teenused

Elav linnasüda: Autovabade või jalakäijasõbralike tsoonide kehtestamine meelitab kaubanduspiirkondadesse rohkem jalakäijaid, mis toob kasu kohalikele ettevõtetele ja elavdab majandustegevust.

Ruum uute kasutusviiside ja ajutiste sündmuste jaoks: Parkimiskohtade tõhusam korraldamine vabastab ruumi uute kasutusviiside jaoks nagu turud, festivalid või kontserdid. Need üritused toovad piirkonda melu ja meelitavad külastajaid, toetades sellega ka kohalikke ettevõtjaid.

ELAV

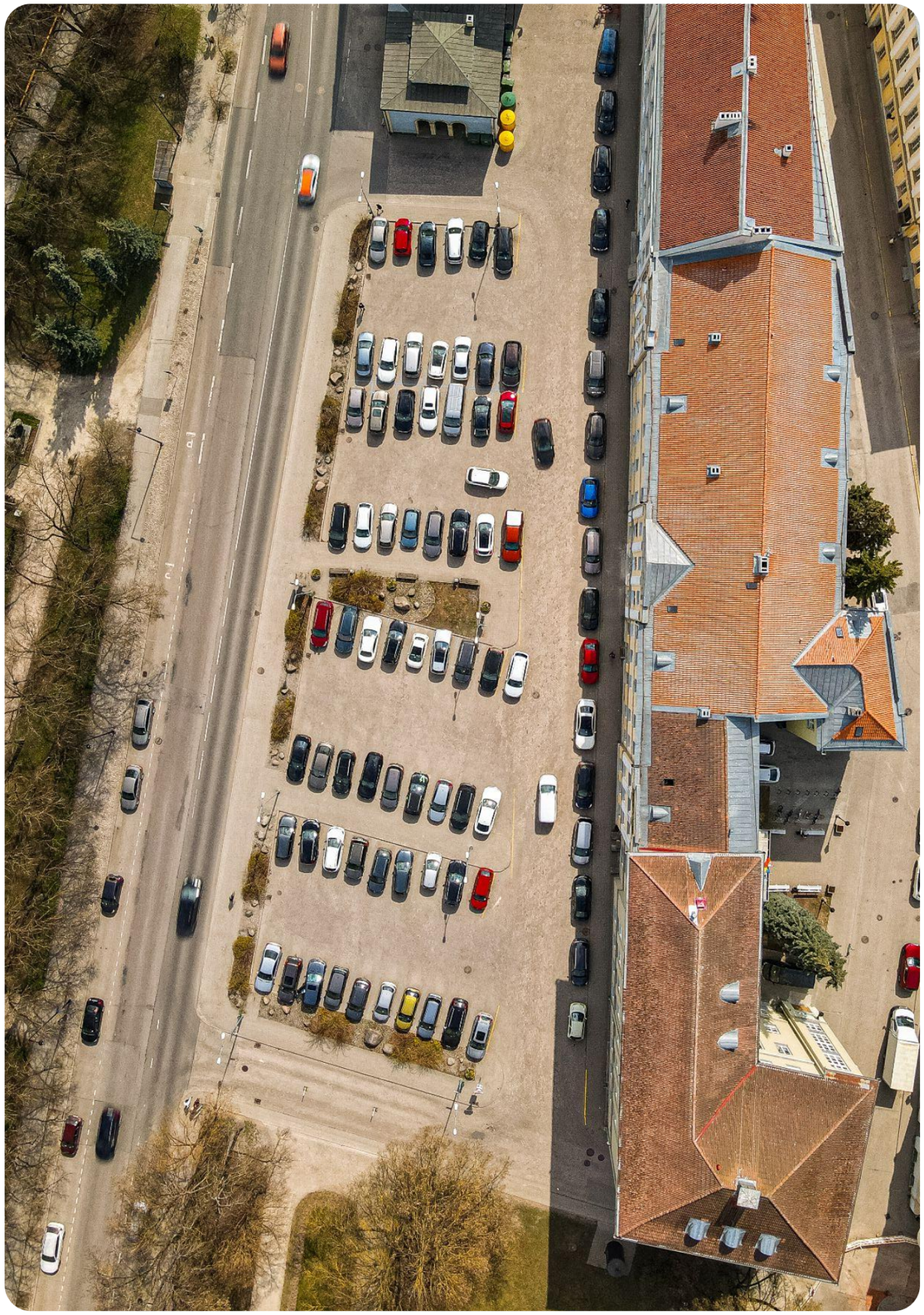
Liikuvus

Sujuvam liikumisviiside vahetus: Inimkeskne parkimispoliitika on osa laiemast liikuvusstrateegiast, mis võimaldab elanikel sujuvamalt kombineerida erinevaid liikumisviise.

Paremad parkimisjuhised: Nutikate parkimistehnoloogiate kasutuselevõtt aitab juhatada sõidukijuhid kiiresti vabade parkimiskohtade juurde või P&R parklasse linna servas, vähendades parkimiskoha otsimisele kuluvat aega ja linna läbivat liiklust.

LIIKUV

3.3 Ettepanek tasulise parkimisala laiendamiseks



LINNA EESMÄRKIDE PÕHINE LÄHENEMINE

Laiendades tasulist parkimist aladel, kus praegu on tasuta parkimine, on võimalik saavutada strateegiline suunamuutus: loobuda autode kasutamise subsideerimisest ja suunata sellest saadav ressurss avaliku ruumi ja teenuste parandamisse. See ei tähenda ainult muutust parkimispoliitikas, vaid ka linna prioriteetide ümbermääratlemist – esiplaanile seatakse ühiskondlik heaolu ja säästev areng.

Selline lähenemine võimaldab suurendada kodanike heaolu toetades ohutuma ja vaiksema tänavaruumi tekkimist, julgustades õues viibimist ja edendades kogukondlikku suhtlemist. Samuti toetaks see samm jätkusuutlikke transpordiliike, vähendades sõidukite liiklust ja parkimiskohti, mis omakorda aitab suurendada vett-läbilaskvate pindade osakaalu.

Tasulise parkimisala laiendamisega on võimalik vähendada tarbetut autokasutust. Vähem autosid tähendab vähem liiklust, mis omakorda toob kaasa ohutumad tänavad, vähem liiklusõnnetusi, väiksema mürasaaste ning meeldivama keskkonna jalakäijatele ja jalgratturitele.

Autokasutuse tasudega suunamine, näiteks tasuline parkimine, julgustab vahetama tavapärast liikumisviisi. Elanikud on altimad valima ühistransporti, jalgrattasõitu või kõndimist, mis ei vähenda mitte ainult liiklusummikuid, vaid ka kasvuhoonegaaside ja õhusaasteainete heitkoguseid. Aja jooksul, kui need harjumused kinnistuvad, võib oodata ka linna transpordikultuuri muutust, kus säästvatel liikumisviisidel on suurem osakaal.

Vähem autosid teedel toob kaasa heitkoguste vähenemise, mis on õhukvaliteedi parandamise seisukohalt väga oluline – see on otsene panus rahvatervise parandamisse. Lisaks loob autode arvu vähenemine võimaluse kasutada vabanevaid parkimisalasid uutel viisidel. Nt haljasaladena, mis toimivad linna kopsudena ja võimaldavad juhtida ära sadevett, võidelda soojussaarte vastu ja suurendada kohalikku elurikkust.

Parkimisest saadavat tulu saab kasutada avalike ruumi, sh parkide, väljakute ja muude puhkealade loomiseks või rikastamiseks, sh hoolduse kvaliteedi parandamiseks. Avalik ruum ei paku mitte ainult vaba aja veetmise võimalusi, vaid soodustab ka kogukondlikku suhtlemist, parandades seeläbi üldist elukvaliteeti linnas. Täiendava tuluga saab rahastada ka kodanike välja pakutud ideid, nt kaasava eelarve instrumendi kaudu.Selline strateegia on integreeritud lähenemisviis, kus linnalise liikumiskeskkonna muudatused sillatakse kliimakindluse saavutamise ja heaolu suurendamise eesmärkidega.

PIKK VAADE

Kuigi parkimistasude suurendamine võib olla alguses ebapopulaarne otsus, toob see pikas plaanis kaasa olulise positiivse mõju nii linna elanikele kui linnakeskkonnale laiemalt. Tegemist on olulise investeeringuga linna tulevikku. Samuti on siinkohal oluline märkida, et **2023. aastal oli Tartus vaid 174 elaniku parkimisluba** ning, et suur osa Tartusse sissetulevatest sõidukitest pärit teistest omavalitsustest, samas kui jalakäijate osakaal Tartu elanike seas on üsna suur.

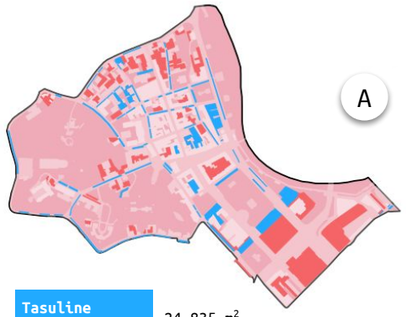
3.3 Ettepanek tasulise parkimisala laiendamiseks

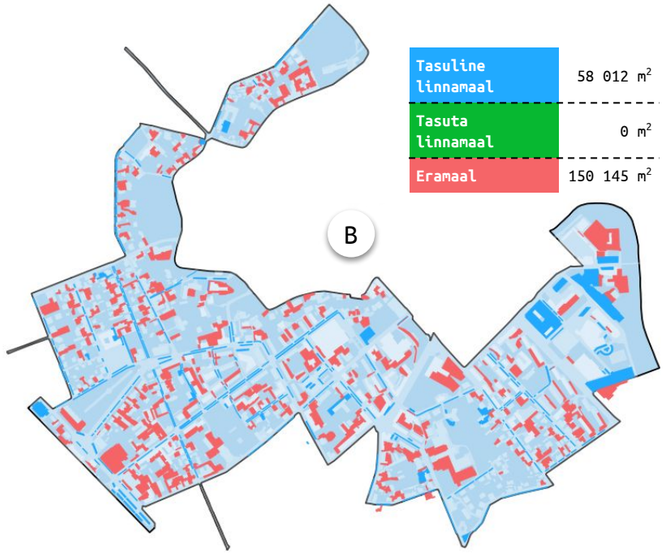
TSOONIDE A JA B LAIENDAMINE

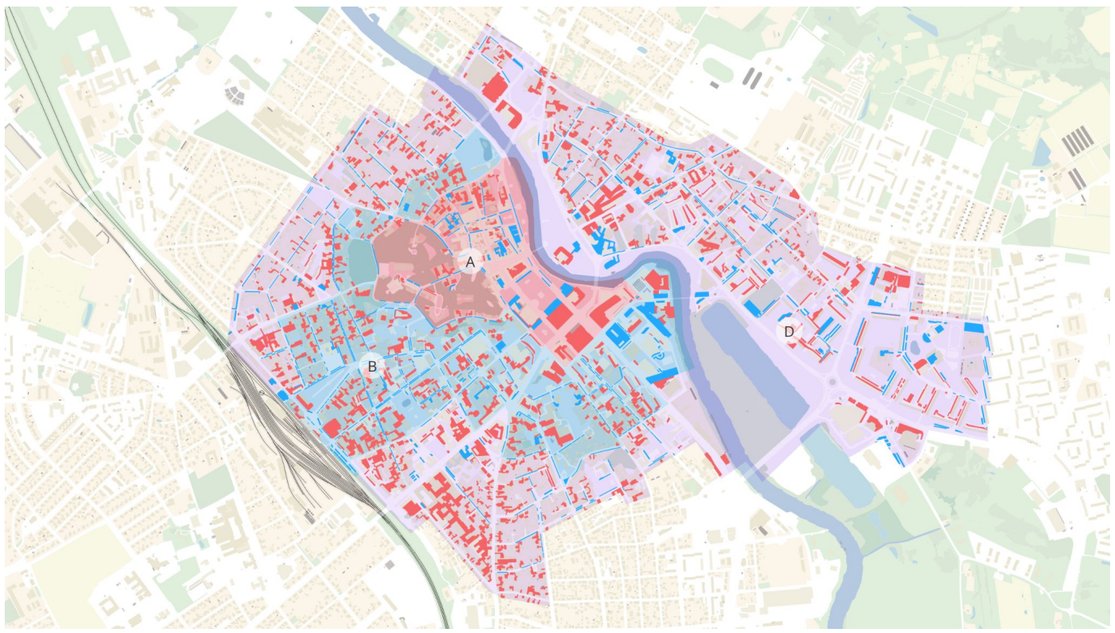
Praegu on paljud parkimiskohad kesklinnas endiselt tasuta, mis soodustab sõidukite suuremat kasutamist ja takistab Tartul saavutada eesmärke saada rohelisemaks ja jalakäijasõbralikumaks linnaks. Et viia linna pakutav taristu vastavusse Tartu strateegiliste eesmärkidega, teeme ettepaneku laiendada A- ja B-tsooni, et hõlmata selle sisse kõik olemasolevad tasuta või ajaliselt piiratud parkimiskohad kesklinnas. See strateegiline samm mitte ainult ei takista autode üha suurenevat kasutamist piirkonnas, mis on tegelikult hästi ligipääsetav ühistranspordi ja kergliiklusega, vaid toetab ka Tartu strateegilisi arengueesmärke muutuda kestlikuks ja kliimakindlaks linnaks.

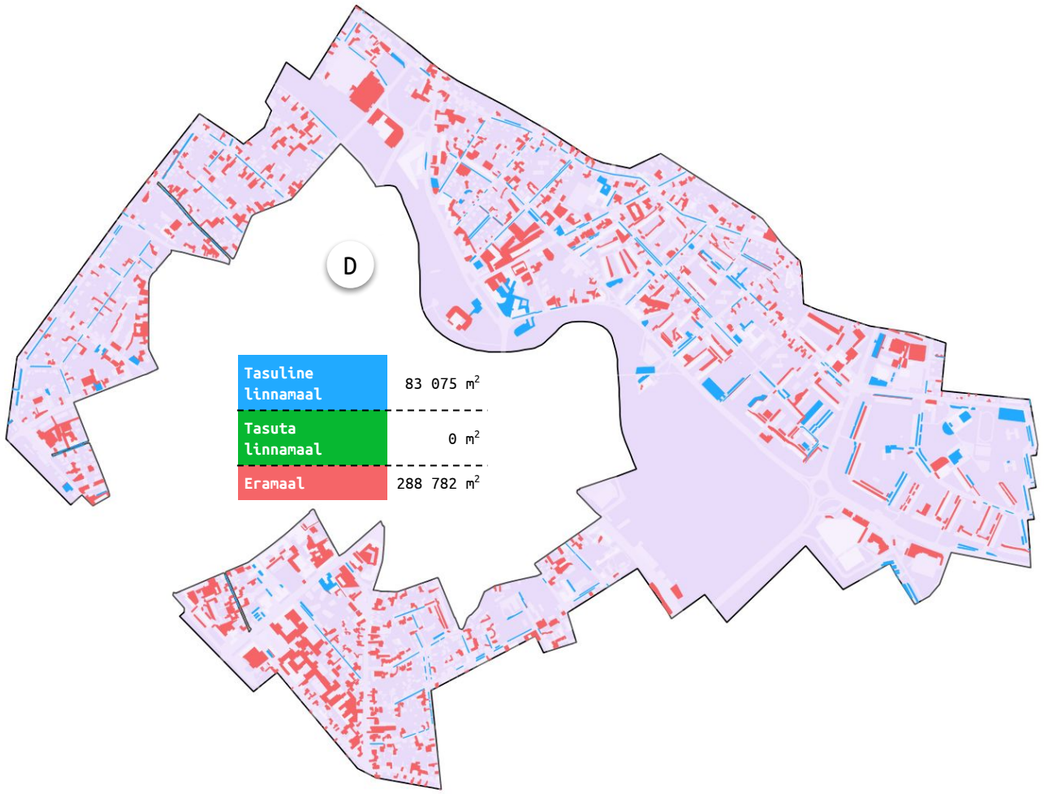
UUS TSOON D

Praeguste tasuliste parkimistsoonide ümbruses on märkimisväärne arv tasuta parkimiskohti, mis töötab vastu eesmärgile vähendada Tartu südalinnas autode kasutust. Seetõttu soovitame kehtestada uue tasulise parkimisala – Tsoon D. See laiendus ei tähenda täiendavate parkimiskohtade loomist, vaid pigem hõlmab olemasolevate tasuta ja linna maal asuvate parkimiskohtade ümberkujundamist. Muutes need kohad tasuliseks, saame saadavaid tulusid kasutada avaliku ruumi ja teenuste parandamiseks igas tsoonis (parkimisalast kasu saavad piirkonnad).









3.3 Ettepanek tasulise parkimisala laiendamiseks

UUE TASULISE PARKIMISALA SUURUS

Järgides uuringu "PARKIMISKOHTADE VAJADUSE MÄÄRAMINE TARTU LINNAS"(2022) tulemusi, kohandub uus tasuline parkimisala linna parimat teenuste kättesaadavust pakkuvate piirkondadega. Sellistel aladel, arvestades nende lähedust olulistele teenustele, on loomulikult ka suur nõudlus parkimise järele. Tasulise parkimistsooni laiendamine piirkondades, kus on parim juurdepääs avalikele teenustele võimaldab korraga täita erinevaid strateegilisi eesmärke:

1. SÄÄSTVATE LIIKUMISVIISIDE TOETAMINE

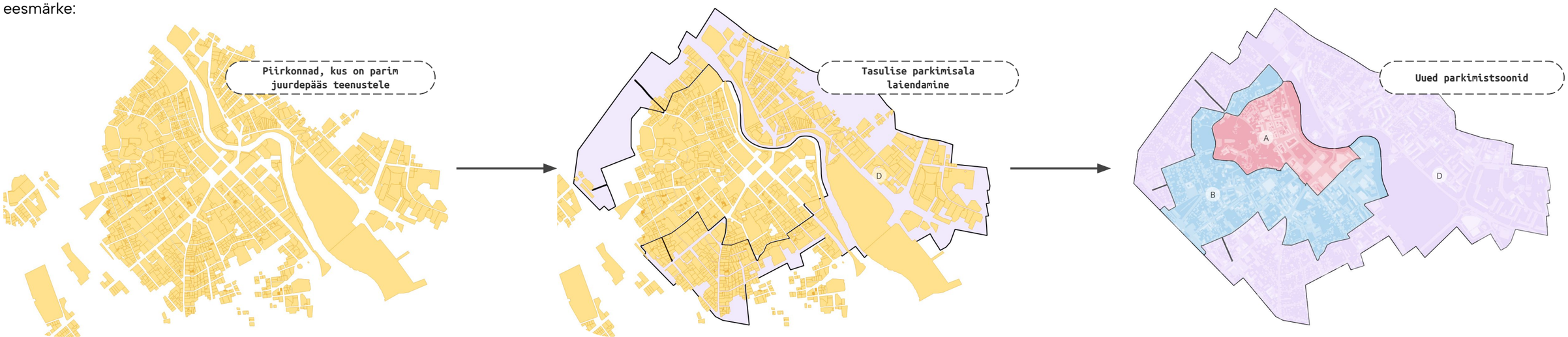
Tänu paremale juurdepääsule avalikele teenustele on need piirkonnad juba praegu üldjuhul hästi ühendatud ja seega saab neis hõlpsasti liikuda ka ilma erasõidukita. Tasulise parkimise kehtestamisega suunatakse kodanikke valima säästvamaid transpordiliike, näiteks ühistransporti, jalgsi või jalgrattaga liiklemist, mis vähendab ummikuid ja heitkoguseid.

2. MÕISTLIK RUUMIKASUTUS

Need piirkonnad võivad oma keskse asukoha tõttu sageli ummistuda vabu parkimiskohti otsivatest sõidukitest, mis toob kaasa ebatõhusa ruumikasutuse. Tasuline parkimine tagab suurema käibe, optimaalse parkimiskoha kasutamise ja sellega välditakse pikaajalist parkimist, vabastades seega ruumi rohkematele kasutajatele.

3. ÕIGLANE ÜLEMINEK

Piirkonnad, kus on parim juurdepääs erinevatele teenustele on avalik hüve, mistõttu on õiglane hinnastada seal parkimist kõrgemalt. Saadud tulu saab seejärel kasutada avalike teenuste toetamiseks, tagades, et kõik kodanikud, sõltumata nende transpordiviisist, saavad kasutada linna poolt pakutavaid hüvesid sama mugavalt.



Tasulise parkimistsooni laiendamine piirkondades, kus on parim juurdepääs avalikele teenustele, ei ole ainult tulu teenimise võimalus. See on strateegiline otsus, millega suunata ümber liikumisharjumusi, tagada tõhus ruumikasutus ja investeerida linna südamesse, muutes seda jätkusuutlikumaks, kättesaadavamaks ja elujõulisemaks kõigi Tartu elanike jaoks.

OSA TERVIKUST Otsus laiendada Tartu kesklinna tasulise parkimise ala on väga oluline, kuid see on vaid üks osa suuremast, terviklikust strateegiast. Kui kaardistada teekonda 2040. aasta säästva liikuvuse eesmärkide suunas, on ilmselge, et mitmesuunaline strateegiline lähenemine on ülimalt oluline. Uut parkimispoliitikat peavad lisaks täiendama mitmed muud algatused.

Igal meetmel on suuremas strateegias oma roll alates Pargi&Reisi parklate loomisest, mis on mõeldud erasõidukite ja ühistranspordi sujuvamaks sildamiseks, kuni taktikaliste liikuvuskeskuste rajamiseni, mis aitavad liikumisviise siduda erinevate avalike ja erateenustega.

Lisaks on oluline lahendada Tartu regiooni suuremaid liikuvusprobleeme pakkudes usaldusväärseid ja tõhusaid alternatiive pendelrändajatele ja vähendades nõnda Tartu linna igapäevaselt sissevoolavate autode arvu. Sisuliselt on parkimispoliitika üks oluline osa suuremast lahenduste ja sekkumiste paketist, mis kõik järgivad Tartu pikaajalist visiooni säästvate liikumisviiside osakaalu suurendamiseks.

3.4 Stsenaariumite koostamine

Järgnevalt esitame kolm alternatiivset parkimisstrateegia stsenaariumit, et uurida ja näitlikustada viise, kuidas Tartus parkimispoliitika abil on võimalik seatud strateegilisi eesmärke saavutada.

Stsenaariumite lõikes tuuakse välja etapiti erinevad parkimispoliitika tegevused (tasud ja piirangud, parkimisruum ning teadlikkuse tõstmine) ning näitlkustatakse, kuidas muutub eeldatavalt tegevuste toel maakasutus, liikumisviisid ja parkimistasude laekumine. Pakutud tegevused hõlmavad kõiki nelja eelnevalt esitletud strateegilist tegevussuunda. Enamikke tegevustest kasutab kas ühe või mitme Euroopa linna parkimispoliitika, kuid need on vajadusel kohandatud Tartu kontekstile. Detailsemalt kirjeldavad stsenaariumite parkimispoliitika tegevusi peatükid 4&5 (vt ka lk 47 ja 48).

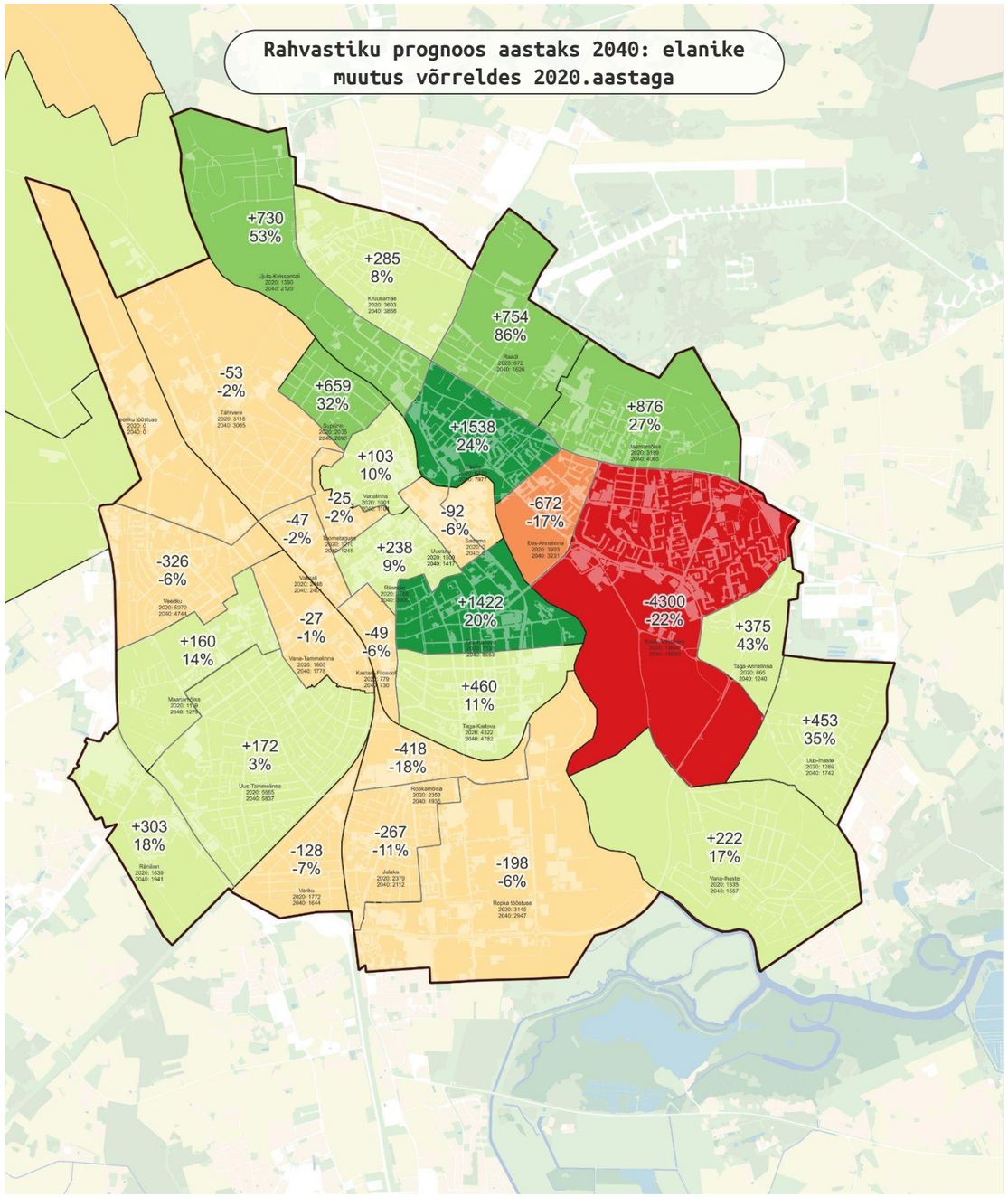
Esimene stsenaarium on klassikaline "samas vaimus edasi" stsenaarium (0 stsenaarium), kus parkimispoliitika suunal radikaalseid samme ei astuta ning erinevad muutused on pigem kosmeetilist laadi.

Stsenaariumite mudeldamisel võeti arvesse liikumisviiside ja rahvastiku arvu muutust, samuti parkimiskohtade hõivatust, parkimisest mõjutatud maakasutuse ning parkmistasude muutumist ja erinevaid võimalusi tasulise parkimisala laiendamiseks.

Oluline teadmatus, mida parkimispoliitika elluviimisel arvesse võtta on erinevate huvigruppide reageering kavandatud muutustele. Läbimõeldud ja sihtitud kommunikatsiooni- ja kaasamiskavad, samuti kasutajauuringud on väga oluline toetav materjal tegevuste ja sõnumite sihtimisel. Ebaõnnestunud suhtlus võib ka parimal plaanil kõvasti hoogu maha võtta.

Teine ja kolmas stsenaarium püüdlevad kliimakava eesmärkide täitmise poole, saavutades vastavalt 35% (stsenaarium 1) või 25% (stsenaarium 2) autoga liikumiste osakaalu.

Stsenaarium ↓ / Aasta →	2023 Liikumisviisi de osakaal	2030 Liikumisviisi de osakaal (autoga)	2040 Liikumisviisi de osakaal (autoga)
stsenaarium 0	50,8 %	**58,6 %**	69,8 %
stsenaarium 1		44,3 %	35,0 %
stsenaarium 2		40,2 %	25,0 %



3.5 Stsenaarium 0

Samas vaimus edasi

Heaolu — Sõidukitele ja nende parkimisvajadusele pühendatakse veelgi rohkem ruumi.



Elukeskkond — Võrakatvus väheneb, kõvakattega pindade osakaal suureneb veelgi



Teenused — Tasuta või madala hinnaga parkimise (sh arvestades ehitus- ja hoolduskulusid) toetamine jätkub. Liikuvuskeskuseid välja ei ehitata.



Liikuvus — Säästvate liikumisviiside osakaal jääb hea juhul samaks ning halvemal juhul väheneb veelgi.



Antud stsenaariumis suuri ja kiireid samme parkimispoliitika muutmiseks ei teha.

Parkimistasusid oluliselt ei tõsteta. Kõrge nõudlusega parkimisaladel mängitakse pigem ajaliste piirangutega, et vähendada pikaajalist parkimist tänavatel. Jalakäijate ala laiendatakse pigem hooajaliselt ning testitakse erinevaid kasutusvõimalusi, kuid talveks minnakse vanade harjumuste juurde jälle tagasi.

Positiivse sammuna reguleeritakse selgemalt ajutist parkimist kulleritele, mis aitab vältida erinevate kasutusvajaduste vahel tekkivaid konflikte.

Pargi&Reisi liikuvuskeskuseid välja ei ehitata, kuid tegeletakse linna sees nö “pehmete” liikuvuskeskuste tekitamisega sidudes ruumis paremini ühistranspordipeatuseid ja rattaringluspunkte ning lisades juurde rattaparklaid ja võimalusel ka muid teenuseid. Sõidujagamisteenuste tulek leevendab veidi auto kasutamist linna sees, ning suunab inimesi erinevaid liikumisviise vajaduspõhiselt katsetama. Päris autost loobuda julgevad siiski vähesed.

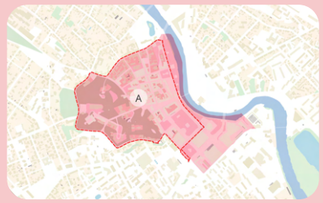
Ettevõtete ja kohalike kogukondade kaasamine käib üle kivide ja kändude. Mõnes piirkonnas läheb ludinal ning ollakse varmad muutustega kaasa tulema ning neid ettevõtete või kogukonna hüvanguks nutikalt ära kasutama. Teistes piirkondades aga kohtab suurt vastuseisu, kuna suhtluse korraldamisel ja sõnumi seadmisel on kodutöö tegemata jäänud.

2030

58,6% Autoga tehtud liikumiste osakaal

Mõõdukas hinnamuutus | Laiendatud tsoon

Laiendatud tsoon A



62 m2 — Parkimisruum sõiduki kohta

RUUMI ÜLEJÄÄK

400 — Autot päevas

34 536 — Elanike autod /aastas

111 482 — Külaliste autod /aastas

832 — Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks

377 236 € — Võimalik tulu aastas

7 € — Keskmine parkimistasu

351 € — Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon B



72 m2 — Parkimisruum sõiduki kohta

RUUMI ÜLEJÄÄK

807 — Autot päevas

275 644 — Elanike autod /aastas

19 021 — Külaliste autod /aastas

9 574 — Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks

534 882 € — Võimalik tulu aastas

5 € — Keskmine parkimistasu

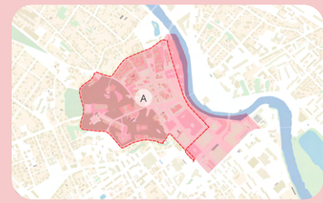
83 € — Tulu elaniku kohta

2040

69,8% Autoga tehtud liikumiste osakaal

Mõõdukas hinnamuutus | Lisatud tsoon

Laiendatud tsoon A



52 m2 — Parkimisruum sõiduki kohta

RUUMI ÜLEJÄÄK

476 — Autot päevas

41 120 — Elanike autod /aastas

132 736 — Külaliste autod /aastas

- — Pinda ei vabane

570 341 € — Võimalik tulu aastas

9 € — Keskmine parkimistasu

530 € — Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon B



60 m2 — Parkimisruum sõiduki kohta

RUUMI ÜLEJÄÄK

961 — Autot päevas

328 195 — Elanike autod /aastas

22 647 — Külaliste autod /aastas

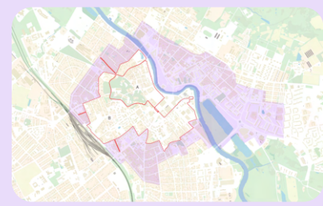
339 — Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks

778 156€ — Võimalik tulu aastas

6 € — Keskmine parkimistasu

121 € — Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon D



19 m2 — Parkimisruum sõiduki kohta

RUUMI PUUDU

4 458 — Autot päevas

1 495 536 — Elanike autod /aastas

131 931 — Külaliste autod /aastas

Lisada parkimiskohti

474 962 € — Võimalik tulu aastas

1 € — Keskmine parkimistasu

24 € — Tulu elaniku kohta

3.5 Stsenaarium 0 – Võimalikud mõjud

Samas vaimus edasi

Tsoon A

Rohkem parkimiskohti ei ole vaja, kuid parkimiskohti ei saa ka vabastada avaliku ruumi parandamiseks.

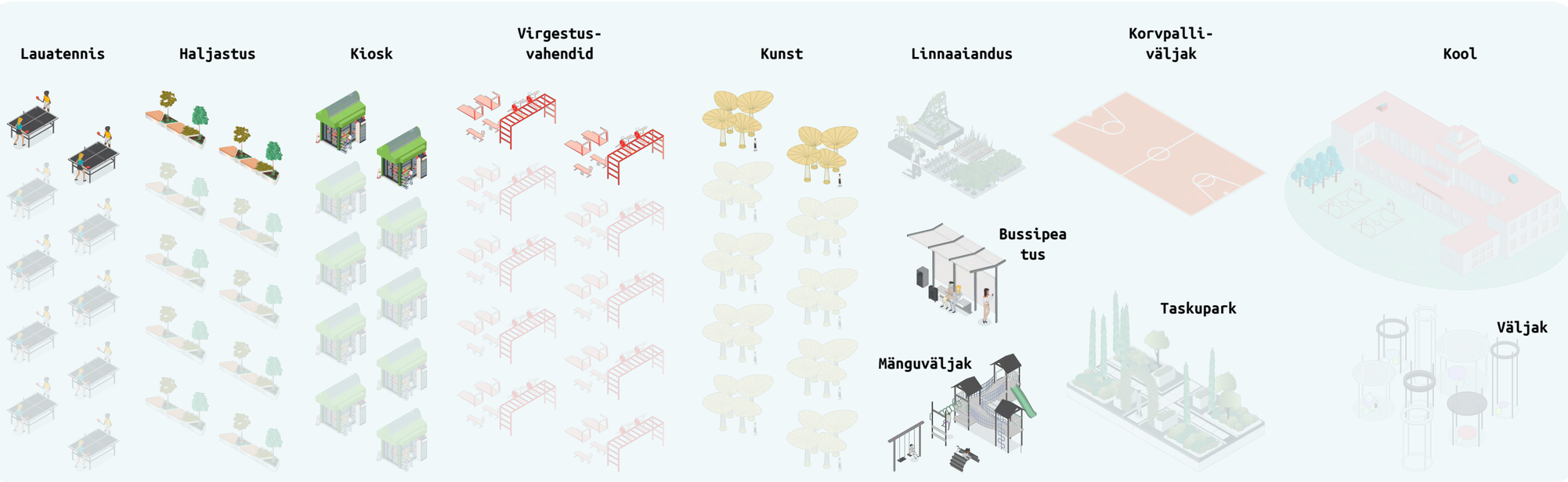
Tsoon D

Parkimiseks on vaja rohkem ruumi. Avaliku ruumi parandamiseks ei ole võimalik pindu vabastada ja tuleb ehitada veelgi rohkem parklaid/parkimismaju.

Tsoon B

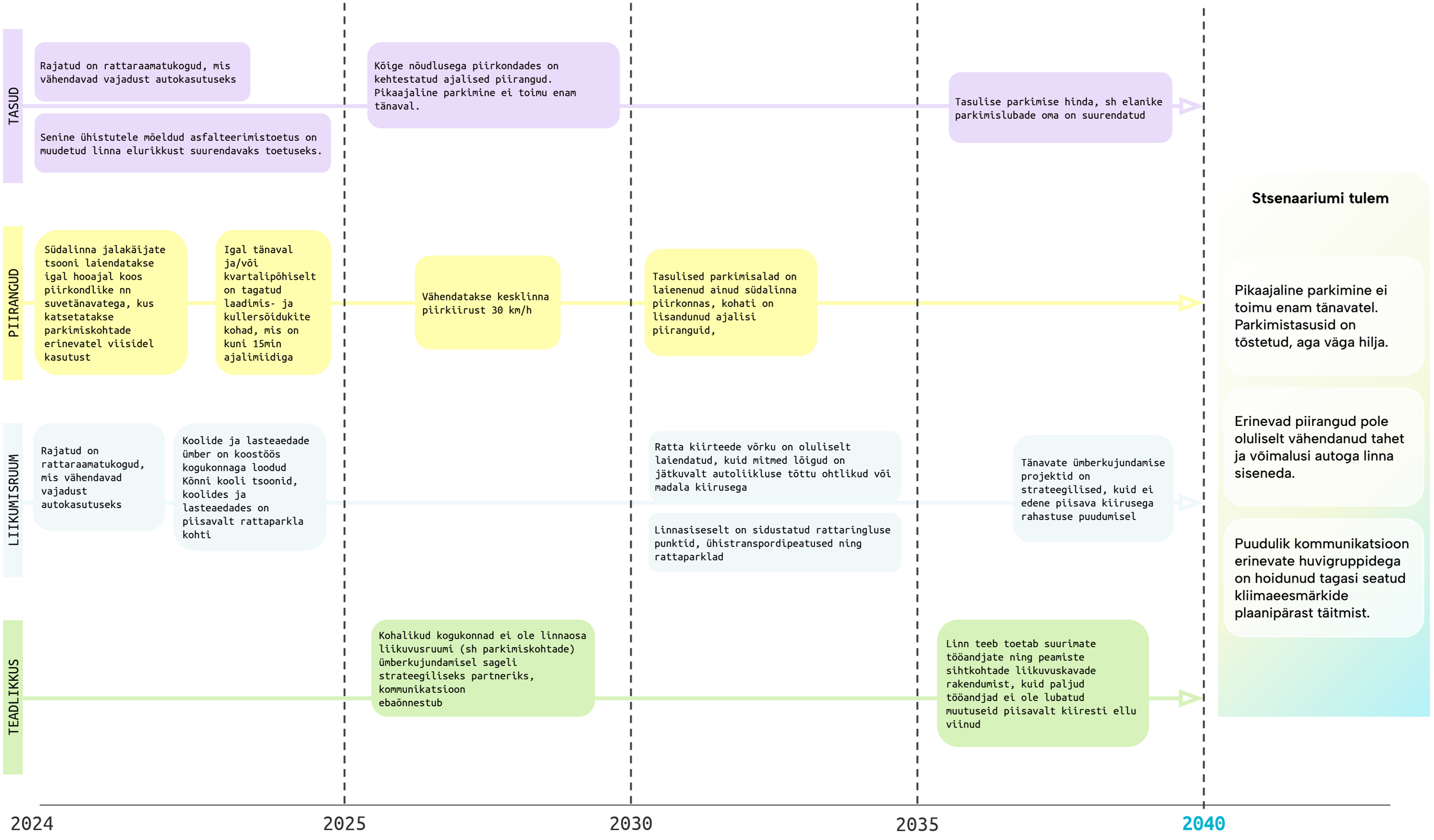
339 m²

Pind, mida vabastada parkimise alt uuteks kasutusviisideks aastaks 2040.



3.5 Stsenaarium 0 – Parkimispoliitika tegevused

Samas vaimus edasi



3.6 Stsenaarium 1

Pargi&Reisi

Heaolu	Sõidukite parkimisvajadusele pühendatakse üha vähem ruumi. Osa pendelrändest on suudetud P&R parklate kaudu säästvaid liikumisviise kasutama suunata.
Elukeskkond	Võrakatvust on suudetud mõnevõrra suurendada, ning kõvakattega pindade osakaalu vähendada.
Teenused	Tänaval parkimine on kõrgemalt hinnastatud, parkimistasusid on tõstetud ja parkimistsooni laiendatud. Väikeäride ja kullerteenuste toetamiseks on eraldi parkimislahendused.
Liikuvus	Säästvate liikumisviiside osakaal kasvab, autoga tehtavate liikmiste osakaalu on suudetud vähendada 35%ni.

Antud stsenaariumis kasutatakse parkimispoliitikat strateegiliselt linna arengueesmärkide saavutamiseks. Sisult on see Stsenaariumiga 3 sarnane, kuid veidi lahjema tulemusega. See erinevus tuleneb järgnevatest asjaoludest. Parkimistasusid tõstetakse, kuid antud stsenaariumis ei muudeta tasu ööpäevaringseks. Samas suudetakse piirangute ja tasudega tänavatel parkimist tublisti piirata ja pikaajalise parkimise suunata tänavalt eemale.

Suured P&R liikuvuskeskused rajatakse, kuid nende tööle saamine nõuab suuri ponnistusi. Kesklinnas on küll parkimistasud suuremad, kuid soodsaid parkimisvõimalusi pakuvad jätkuvalt ka tööandjad või teised parkimisteenuse osutajad.

P&R parklate kasutatavuse suurendamiseks tehakse kommunikatsioonikampaaniaid ning subsideeritakse nii P&R parkimist kui ühistranspordi kasutust.

Need pingutused kannavad lõpuks ka vilja, kuid nõuavad palju ressurssi.

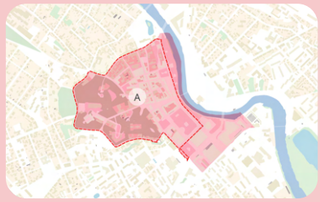
Kuna P&R liikuvuskeskuste käivitamine nõuab nii palju vaeva, jäävad unarusse linnasisesed liikuvuskeskused. Neid täies mahus lõpuks välja ehitada ei jõutagi. Piirdutakse nö pehmete lahendustega, mis ruumis kasutaja jaoks erinevad võimalused mugavamalt kokku toovad. Lisatakse laadimispunkte, rattaraamatukogu ning nii rattaparklaid kui lisateenuseid. Linnal on hea ülevaade parkimis- ja liikuvusteenuste andmetest. Teenusepakkujate ja ettevõtetega tehakse pidevalt koostööd. Parkimisinfo on nii nutirakenduste kui veebilehtede kaudu korraldatud strateegiliselt viisil, et kõik allesjäänud parkimiskohad oleks maksimaalses kasutuses ning pikaajaline parkimine toimuks tänavatelt eemal.

2030

44,3% Autoga tehtud liikumiste osakaal

Kõrgem hind | Lisatud tsoon | Olemasolevate tsoonide laiendamine

Laiendatud tsoon A



82 m2 Parkimisruum sõiduki kohta
RUUMI ÜLEJÄÄK
302 Autot päevas

26 094 Elanike autod /aastas
84 233 Külaliste autod /aastas
6 699 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
456 703 € Võimalik tulu aastas
9 € Keskmine parkimistasu
424 € Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon B



95 m2 Parkimisruum sõiduki kohta
RUUMI ÜLEJÄÄK
610 Autot päevas

208 268 Elanike autod /aastas
14 372 Külaliste autod /aastas
21 414 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
610 788 € Võimalik tulu aastas
6 € Keskmine parkimistasu
95 € Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon D



29 m2 Parkimisruum sõiduki kohta
RUUMI PARAS
2 829 Autot päevas

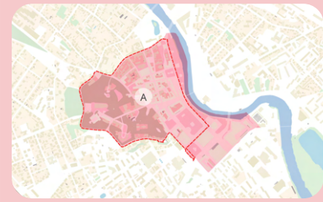
948 846 Elanike autod /aastas
83 722 Külaliste autod /aastas
– Pinda ei vabane
679 678 € Võimalik tulu aastas
2 € Keskmine parkimistasu
35 € Tulu elaniku kohta

2040

35% Autoga tehtud liikumiste osakaal

Mõõdukas hinnamuutus | Lisatud tsoon | Olemasolevate tsoonide laiendamine

Laiendatud tsoon A



104 m2 Parkimisruum sõiduki kohta
RUUMI ÜLEJÄÄK
239 Autot päevas

20 619 Elanike autod /aastas
66 558 Külaliste autod /aastas
10 505 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
599 045 € Võimalik tulu aastas
10 € Keskmine parkimistasu
557 € Tulu elaniku kohta

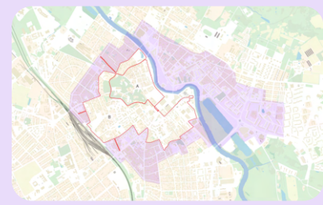
Laiendatud tsoon B



120 m2 Parkimisruum sõiduki kohta
RUUMI ÜLEJÄÄK
482 Autot päevas

164 568 Elanike autod /aastas
11 356 Külaliste autod /aastas
29 093 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
1 021 858 € Võimalik tulu aastas
8 € Keskmine parkimistasu
159 € Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon D

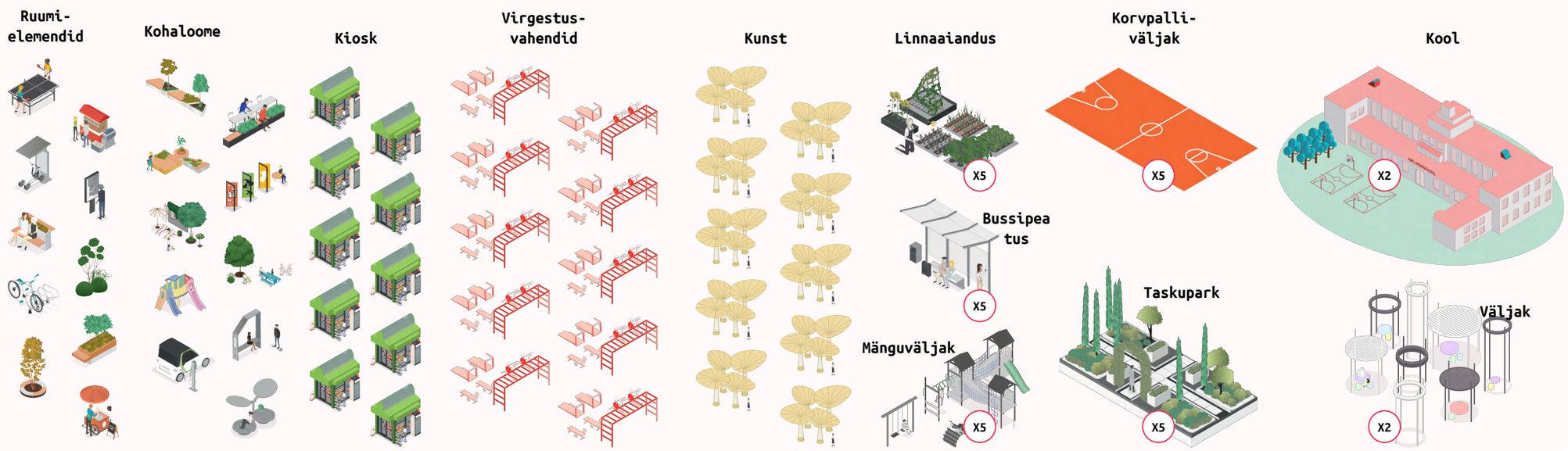


37 m2 Parkimisruum sõiduki kohta
RUUMI PARAS
2 235 Autot päevas

749 752 Elanike autod /aastas
66 155 Külaliste autod /aastas
– Pinda ei vabane
985 829 € Võimalik tulu aastas
2 € Keskmine parkimistasu
50 € Tulu elaniku kohta

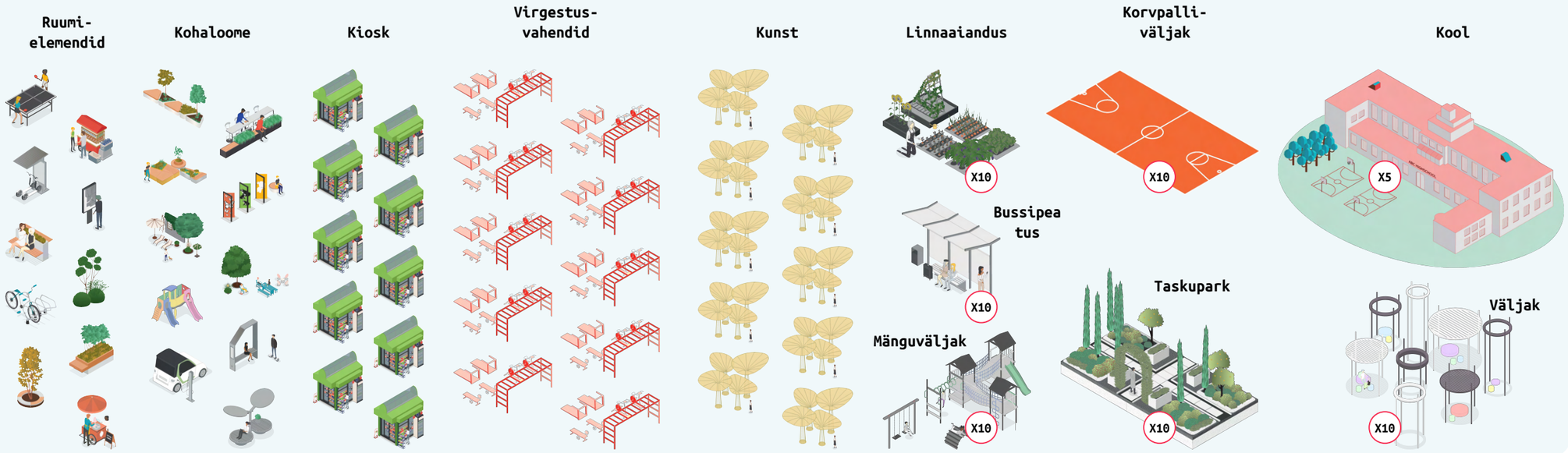
Tsoon A

10 505 m²
Pind, mida vabastada parkimise alt uuteks kasutusviisideks aastaks 2040.



Tsoon B

29 093 m²
Pind, mida vabastada parkimise alt uuteks kasutusviisideks aastaks 2040.



Tsoon D

Pinda ei vabane

3.6 Stsenaarium 1 – Parkimispoliitika tegevused

Pargi&Reisi

TASUD

Kõige nõudlusega piirkondades on kehtestatud ajalised piirangud. Pikaajaline parkimine ei toimu enam tänaval.

Tänaval parkimine on alati kõrgemalt hinnastatud kui tänavaväline parkimine (sh parkimismajad)

Linna poolt ühistutele jagatav toetus aitab kaasa parkimisruumi korrastamisele, hoovide elurikkuse suurenemisele.

Parkimistasude kasutamine on läbipaistev ja suunatud otseselt säästvate liikumisviiside arendamisse

PIIRANGUD

Igal tänaval ja/või kvartali- põhiselt on tagatud laadimis- ja kullersõidukite kohad, mis on kuni 15min ajalimiidiga

Igas piirkonnas on üks või enam keskset (tasulist) parkimisala, kuhu suunatakse parkimiskohta vajav külaline (nn Annelinna mudel) ja pikaajaline parkimine

Väikeäride toetamiseks südalinnas nähakse ette eraldi Shoppa&sõida kohad (30min).

Tasulised parkimisalad on laienenud (sh erinevatele linnaosadele) ja eristatud parkija profiilide kaupa, kesklinna autovaba tsoon laieneb

LIIKUMISRUUM

Tänaval olevate parkimiskohtade eemaldamine ja sellega seotud tänavaruumi ümber kujundamine lähtub antud koha strateegilisest vajadusest (rohkem rohelust, ratta/kõnniteid, rattaparklaid-laadimiskohti, istumiskohti-terrasse)

Rajatud on P&R liikuvuskeskused ringtee servades, mis on kasutajatele tasuta.

Suurendatud on rattaparklate kättesaadavust ja laadimisvõimaluste kättesaadavust

P&R liikuvuskeskused on ühendatud rattakiirteede võrku ning regulaarse kiire ühistranspordi liinidega

Liiklus ja peamised kogujateed on korraladatud viisil, mis suunab autoliikluse igast linnaosast ringteele, ning vähendab sellega linnast läbi kulgevat autoliiklust

Parkimispoliitika kujundamisel arvestatakse hooajalisi mustreid, sh teedehoolduses ja parkimiskohtade kättesaadavuses

Linnasiseselt eraldi liikuvuskeskusi pole, kuid väliruumilahendustega on võimaluste piires sujuvamalt ühendatud ühistranspordipeatused ja rattaringlus

Tänavate ümberkujundamisega ei suudeta vähendada kõvakattega pindade osakaalu ümbritsevas piirkonnas (eraaedades), kuna paljud elanikud korraldavad ikkagi parkimise hoovis.

TEADLIKKUS

Linn teeb toetab suurimate tööandjate ning peamiste sihtkohtade liikuvuskavade loomet, kuid muutused organisatsioonides ei toimu piisava tempoga.

P&R liikuvuskeskuste kasutatavuse suurendamiseks viiakse läbi edukaid kommunikatsioonikampaaniad.

Kohalik kogukond ja ühistud on tänavate ümberkujundamisel strateegiliseks partneriks ja oluliseks sisendi andjaks

Linnal on ülevaade erasektori poolt pakutavate liikuvsteenuste andmetest ja neid kasutatakse parkimispoliitika kujundamisel (sõidujagamine, suuremad eraparklad)

Linna autoga sisenemise info, nii selleks sobilike teede kui ka eelistatud parkimiskohtade osas on lihtsasti kättesaadav ja selgelt visualiseeritud

Stsenaariumi tulem

Linnal on toimiv ja sidus P&R parklate võrgustik, mis võimaldab vabastada tänavaruumi teiste kasutuste tarbeks.

Liikluskorraldus on kujundatud P&R süsteemi toetavaks. Omavahel on paremini sidustatud rattaparklad ja kiired ühistranspordiühendused.

Kohalik kogukond ja ühistud on muutuste juhtimisel enamjaolt olnud toetavaks strateegiliseks partneriks.

Elurikkust ja vettläbilaskvate pindade osakaalu on seetõttu õnnestunud mõnevõrra suurendada.

2024 2025 2030 2035 2040

3.7 Stsenaarium 2 *Autovaba kesklinn*

Heaolu	Sõidukite parkimisvajadusele pühendatakse võimalikult vähe ruumi. Enamik pendelrändest on suudetud P&R parklate kaudu säästvaid liikumisviise kasutama suunata.
Elukeskkond	Võrakatvust on suudetud oluliselt suurendada, ning kõvakattega pindade osakaalu vähendada.
Teenused	Tänaval parkimine on kõrgemalt hinnastatud, parkimistasusid on tõstetud ja parkimistsooni laiendatud. Väikeäride ja kullerteenuste toetamiseks on eraldi parkimislahendused. Vabanenud ruumi on leidnud uut ettevõtlikku kasutust.
Liikuvus	Säästvate liikumisviiside osakaal kasvab, autoga tehtavate liikumiste osakaalu on suudetud vähendada 25%ni.

Selle stsenaariumi alguspunktiks on soov maksimaalselt vähendada maksimaalset linna sisenevat ja linna läbivat pendelrännet ning oluliselt suurendada linna elanike elukeskkonna kvaliteeti.

Selleks, et P&R liikuvuskeskusi oleks lihtne ja samas oluline kasutada korraldatakse nende valmimise eel ümber linna liiklusskeem. Liiklus koondatakse ringteele ning linna läbivat ja linnaosade vahelist autoliiklust piiratakse oluliselt. Selline muutus võimaldab tõsta ühistranspordi ja rattataristu kiirust ning kasutusmugavust.

Kogujateede kaudu saavad külalised asumitesse siseneda, kuid suunatakse seal kesksetele parkimisaladele. Linnaosade vaheline liikumine käib kiire ühistranspordi ja rattaühenduste kaudu, mis on ohutud ja toetavad elanike tervist.

Linna hõlmab terviklik liikuvuskeskuste süsteem, mis pakub erinevaid teenuseid. Igal linnaosal on oma liikuvuskava, millega saavad kodanikud kaasa rääkida ja samm-sammult jälgida oma asumi ja selle tänavate muutumist uutele kasutusviisidele avatud ruumiks.

Kõigi linnaosade võrakatvust ja vett-läbilaskvate pindade osakaalu on suudetud suurendada, suurendades sellega ka kogu linna kliimakindlust.

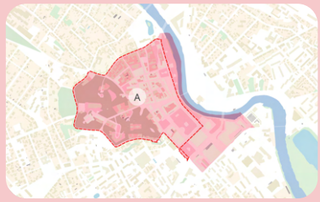
Võtmetähtsustega on olnud aktiivne koostöö tööandjate ja erasektoriga liikumiskavade koostamisel, parkimise õiglasel hinnastamisel ning ettevõtluse toetamiseks sobivate liikuvuslahenduste leidmisel ning katsetamisel.

2030

40,2% Autoga tehtud liikumiste osakaal

Kõrgem hind | Lisatud tsoon | Olemasolevate tsoonide laiendamine

Laiendatud tsoon A



91 m2 Parkimisruum sõiduki kohta	RUUMI ÜLEJÄÄK	274 Autot päevas
23 668 Elanike autod /aastas	76 402 Külaliste autod /aastas	8 385 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
754 548 € Võimalik tulu aastas	11 € Keskmine parkimistasu	701 € Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon B



105 m2 Parkimisruum sõiduki kohta	RUUMI ÜLEJÄÄK	553 Autot päevas
188 907 Elanike autod /aastas	13 036 Külaliste autod /aastas	24 816 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
1 082 580 € Võimalik tulu aastas	8 € Keskmine parkimistasu	168 € Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon D



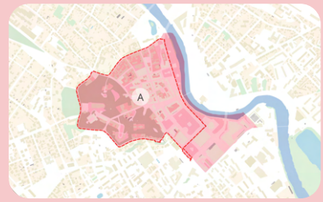
32 m2 Parkimisruum sõiduki kohta	RUUM PARAS	2 566 Autot päevas
860 640 Elanike autod /aastas	75 939 Külaliste autod /aastas	– Pinda ei vabane
1 168 595 € Võimalik tulu aastas	2 € Keskmine parkimistasu	60 € Tulu elaniku kohta

2040

25% Autoga tehtud liikumiste osakaal

Kõrgem hind | Lisatud tsoon | Olemasolevate tsoonide laiendamine

Laiendatud tsoon A



291 m2 Parkimisruum sõiduki kohta	RUUMI ÜLEJÄÄK	85 Autot päevas
7 364 Elanike autod /aastas	23 771 Külaliste autod /aastas	19 717 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
293 451 € Võimalik tulu aastas	14 € Keskmine parkimistasu	273 € Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon B



169 m2 Parkimisruum sõiduki kohta	RUUMI ÜLEJÄÄK	344 Autot päevas
117 548 Elanike autod /aastas	8 112 Külaliste autod /aastas	37 356 Pind (m2), mida anda uuteks kasutusviisideks
826 485 € Võimalik tulu aastas	10 € Keskmine parkimistasu	128 € Tulu elaniku kohta

Laiendatud tsoon D



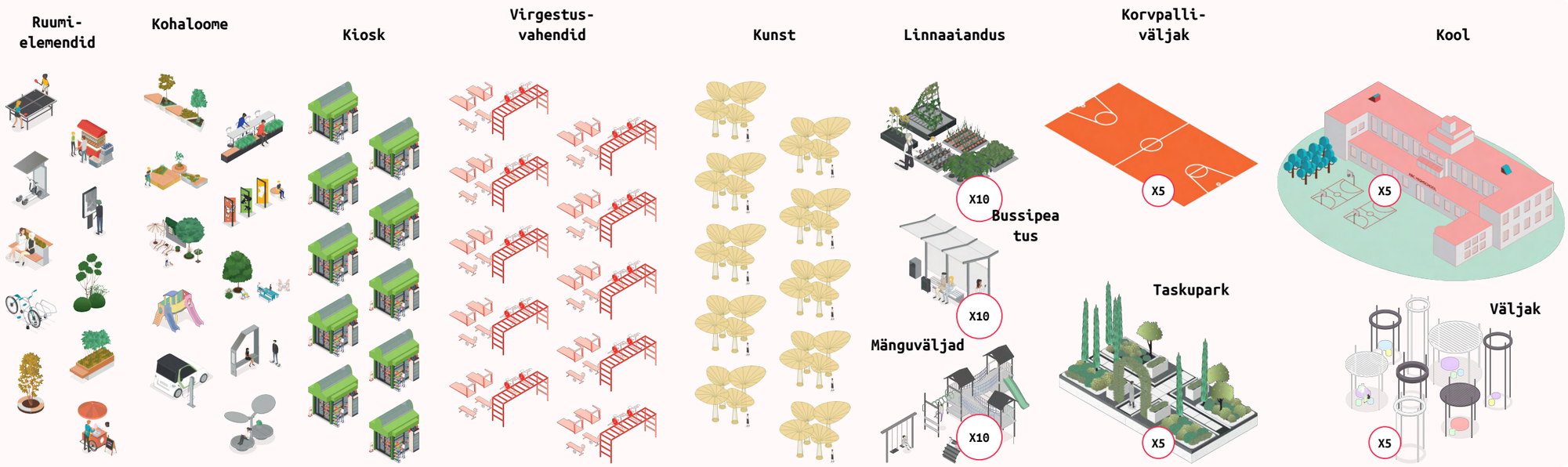
37 m2 Parkimisruum sõiduki kohta	RUUMI PARAS	1 597 Autot päevas
535 537 Elanike autod /aastas	47 253 Külaliste autod /aastas	– Pinda ei vabane
1 220 837 € Võimalik tulu aastas	3 € Keskmine parkimistasu	62 € Tulu elaniku kohta

3.7 Stsenaarium 2 – Võimalikud mõjud

Autovaba kesklinn

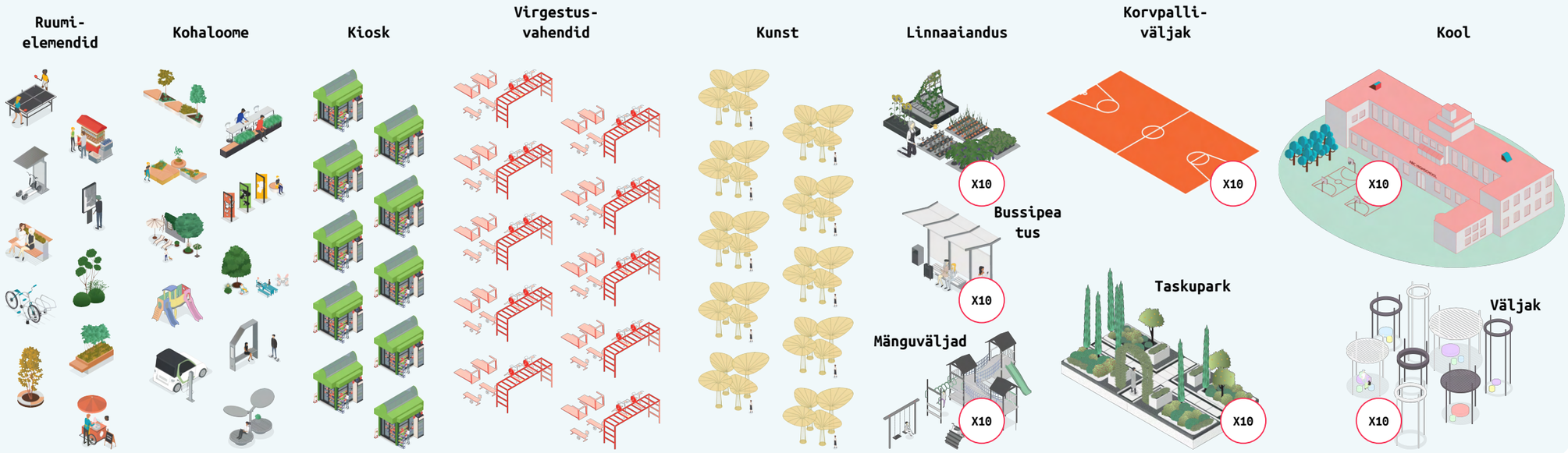
Tsoon A

19 717 m²
Pind, mida vabastada parkimise alt uuteks kasutusviisideks aastaks 2040.



Tsoon B

37 356 m²
Pind, mida vabastada parkimise alt uuteks kasutusviisideks aastaks 2040.

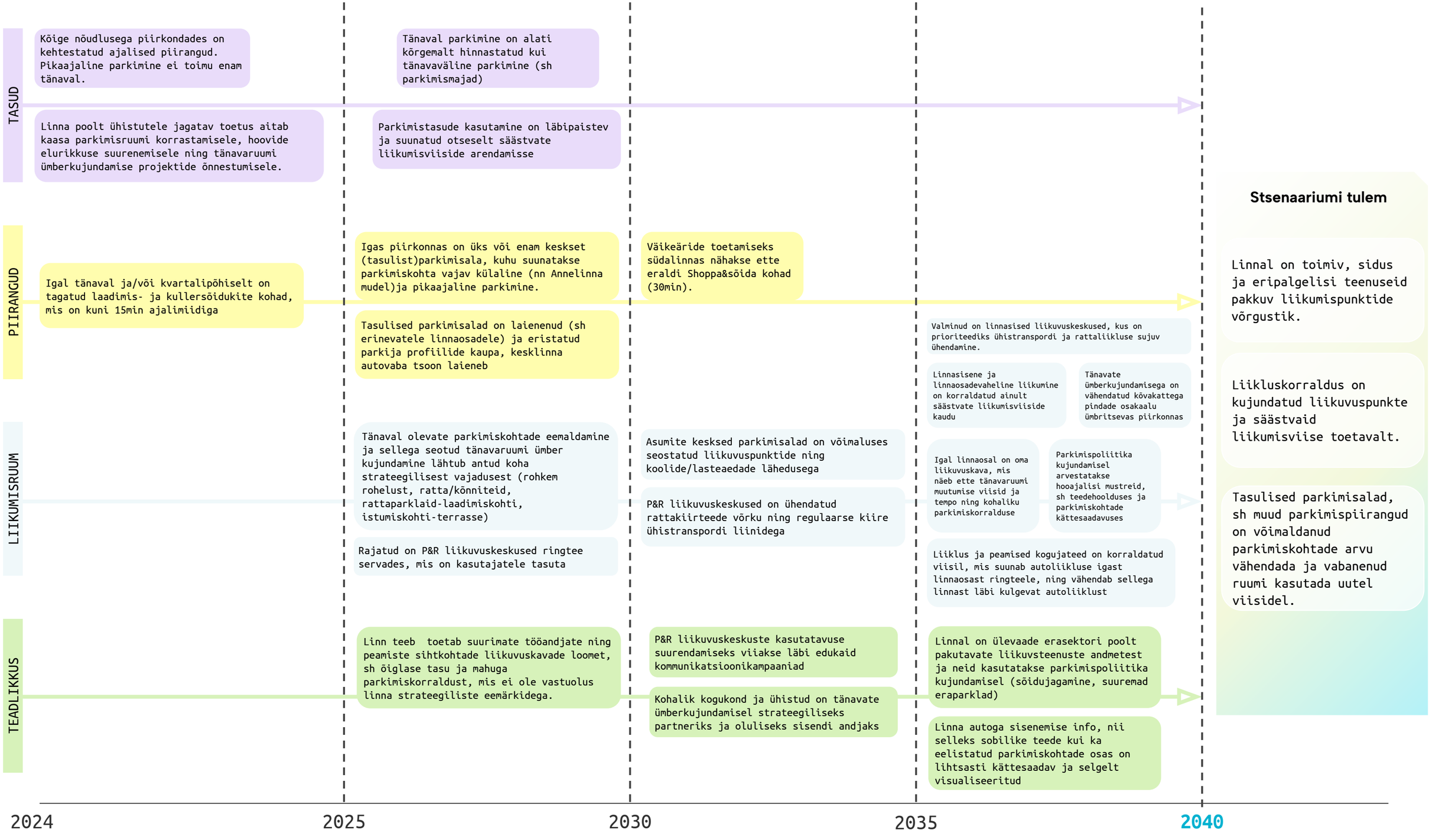


Tsoon D

Pinda ei vabane

3.7 Stsenaarium 2 – Parkimispoliitika tegevused

Autovaba kesklinn



3.8 Stsenaariumite modelleerimise metoodika

Linnaplaneerimise valdkonnas raskendab tulevaste arengute täpset prognoosimist suur hulk muutujaid ja ebakindlust, mis mõjutavad linnakeskkonna dünaamikat ja parkimisruumi kasutamist. Käesolevas projektis tõdetakse, et traditsiooniline lähenemine stsenaariumide planeerimisele – ühekordne hinnang – on ebapiisav, arvestades linnaarengu muutlikku iseloomu ja sõidukijuhtide käitumismustrite keerukust. Neid mustreid mõjutavad arvukad tegurid, mis lähevad kaugemale kui pelgalt parkimiskohtade kättesaadavus ja ruumiline logistika. Näiteks poliitika ja makromajanduslikud suundumused, mis võivad liikuvuse valikuid drastiliselt muuta.

Nendes keerukustes navigeerimiseks oleme loonud dünaamilise mudeli, mis põhineb tabelarvutusel – et see oleks tulevikus linnaplaneerijatele hõlpsasti kättesaadav. Selline lähenemisviis hõlbustab paljude võimalike tulevaste poliitikate ja hinnangute uurimist, võimaldades iga stsenaariumi raames mitme eelduse kohandamist ja testimist. See võimaldab planeerijatel pidevalt ajakohastada ja täpsustada hinnanguid, viies need vastavusse muutuva tegelikkusega linna- ja poliitikamaastikul.

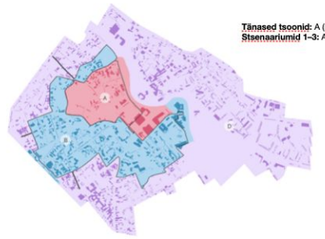
Arvestades ebakindlust, on oluline läheneda stsenaariumite modelleerimisele kohanemisvõimega. Seetõttu ei ole käesolevas aruandes esitatud eeldused jäigad konstandid, mis kirjeldavad kindlat tulevikku, vaid on pigem tuletatud olemasolevate andmete analüüsist ja eksperthinnangutest võimalike tulevikuväljavaadete kohta. Väljatöötatud töövahendit ja seoseid kasutades võivad linnaplaneerijad neid eeldusi muuta, kui uued andmed ilmnevad ja linnadünaamika areneb.

Sellest tulenevalt tuleks käesolevat mudelit vaadelda kui dünaamilist töövahendit, mis ei paku ainuõiget teed, vaid raamistikku, mille kaudu saab uurida ja mõista erinevaid tulevikuväljavaateid. See on lähtealuseks aruteludele ja algatustele, mis seavad linnaplaneerimispüüdlustes prioriteediks kohanemisvõime ja ettenägelikkuse, edendades keskkonda, kus linnastrateegiad ei ole pelgalt reaktiivsed, vaid on hoopis sügavalt juurdunud ennetava kohanemisvõime ja innovatsiooni kultuuris.

Hõlbustades nüansirikkamat ja dünaamilisemat lähenemist stsenaariumide kavandamisele ja prognoosimisele, loodame anda linnaplaneerijatele ja poliitikakujundajatele võimaluse töötada välja visionaarseid ja samal ajal ka põhjendatud strateegiaid, pakkudes tegevuskava, mis võib suunata linna mitte ainult jõuka, vaid ka kaasava, jätkusuutliku ja vastupidava tuleviku suunas.

Paindlik tuleviku modelleerimise töövahend aitab linnal kujundada tundlikumat ja harmoonilisemat linna tulevikku, edendades kogukondi, mis ei ole mitte ainult muutustega kohanemisvõimelised, vaid ka aktiivsed osalejad oma areneva maastiku kujundamisel.

Illustratsioon stsenaariumite mudeldamiseks loodud töövahendist



Sisendandmed: rahvaarv, parkimisalade pindalad, autode arv

	Tsoon	Aasta	Elanike arv tsoonis	Parkimisala pindala (m²)			Parkivate autode arv			
				Avalik tasuline parkimisala	Avalik tasuta parkimisala	Parkimisala eramaadel	Elanike parkimisload	Külalised	2022.a. aprilli ortofoto põhjal kaardistatud parkivate autode arv	Parkimiskohtade arv
2 023	A	2023	964	15 415	1 720	25 391	174 (Tsoon teadmata)	16 793	310	537
	B	2023	6 283	53 651	11 154	137 904	—	7 924	661	1 699
	Väljasppol A, B	2023	–	–	21 690	–				
STSENAARIUM 2030-2040	A	2030–2040	1 076	24 835	–	56 084	—	—	—	—
	B	2030–2040	6 441	58 012	–	150 145	—	—	—	—
	D	2030–2040	19 563	83 075	0	288 782	—	—	2046	—

Eraautode kasutamise osakaal liikumisviiside jaotuses, sihtväärtuse %

Stsenaarium ↓ / Aasta →	2023	2030	2040
Stsenaarium 0	50,8 %	58,6 %	69,8 %
Stsenaarium 1		44,3 %	35,0 %
Stsenaarium 2		40,2 %	25,0 %

Tasulise parkimise kasutus kasutajagrupi põhiselt (residendid elavad samas tsoonis kus pargivad)

		A	B	D
Autosid 1000 elaniku kohta	1000	—	—	—
Autostumise osakaal	1	—	—	—
Sama tsooni elanike tasulise parkimise kasutus		15 %	20 %	30 %
Külaliste osakaalu %, kes kasutavad tasulist parkimisala	—	70 %	50 %	50 %

Parkimiskohtade täituvuse hinnang

	Tsoon A	Tsoon B	Tsoon D
Keskmine täituvus	60 %	40 %	30 %

Aastas ja igas päevas keskmiselt parkivate autode arvu ja parkimisele pühendatud maa pindala hinnang stenaariumite ja tsoonide kaupa

Stsenaarium	Aasta	Tsoon	Parkivate autode arv			Valideerimine					
			Elanikud	Külalised	Kokku	Autosid päevas	Täituvus	Pindala (m²)	Optimaalne pindala	Võimalik ruumi tagasivõit parkimisest	Pindala auto kohta (m²)	Tegevus
-	2023	A	26 812	86 549	113 361	311	58 %	15 415	18 635	-3 220	50	Väheoptimaalne ruumikasutus
	2023	B	232 999	16 078	249 077	682	40 %	53 651	40 944	12 707	79	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 0	2030	A	34 536	111 482	146 018	400	74 %	24 835	24 003	832	62	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 0	2030	B	275 644	19 021	294 665	807	48 %	58 012	48 438	9 574	72	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 0	2040	A	41 120	132 736	173 856	476	89 %	24 835	28 579	-3 744	52	Väheoptimaalne ruumikasutus
Stsenaarium 0	2040	B	328 195	22 647	350 842	961	57 %	58 012	57 673	339	60	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 0	2040	D	1 495 220	131 931	1 627 151	4 458	-	83 075	267 477	-184 402	19	Lisada parkimiskohti
Stsenaarium 1	2030	A	26 094	84 233	110 327	302	56 %	24 835	18 136	6 699	82	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 1	2030	B	208 268	14 372	222 640	610	36 %	58 012	36 598	21 414	95	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 1	2030	D	948 846	83 722	1 032 567	2 829	-	83 075	169 737	-86 662	29	Optimaalne ruumikasutus
Stsenaarium 1	2040	A	20 619	66 558	87 177	239	44 %	24 835	14 330	10 505	104	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 1	2040	B	164 568	11 356	175 924	482	28 %	58 012	28 919	29 093	120	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 1	2040	D	749 752	66 155	815 907	2 235	-	83 075	134 122	-51 047	37	Väheoptimaalne ruumikasutus
Stsenaarium 2	2030	A	23 668	76 402	100 071	274	51 %	24 835	16 450	8 385	91	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 2	2030	B	188 907	13 036	201 943	553	33 %	58 012	33 196	24 816	105	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 2	2030	D	860 640	75 939	936 578	2 566	-	83 075	153 958	-70 883	32	Optimaalne ruumikasutus
Stsenaarium 2	2040	A	7 364	23 771	31 135	85	16 %	24 835	5 118	19 717	291	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 2	2040	B	117 548	8 112	125 660	344	20 %	58 012	20 656	37 356	169	Võtta maad tagasi parkimiselt
Stsenaarium 2	2040	D	535 537	47 253	582 790	1 597	-	83 075	95 801	-12 726	52	Väheoptimaalne ruumikasutus

Fill factor estimation

Tsoon	Vehicle no. from visual tally (D)	Estimated total from parameters (D)	Estimated total from parameters (Y)	Vehicle number from estimation (Y)	Missing vehicles (Y)
A	310	517	150 453	43 605	106 849
B	661	944	265 155	240 923	24 233

Fill factor parameters

	A	B	D
Tally of snapshot is X% of total vehicles daily (turnover)	60 %	70 %	–
Each day of the weekend worth X% of a weekday	30 %	20 %	–
% vehicles belonging to non-residents	–	–	15 %

3.8 Stsenaariumite modelleerimise metoodika

Parkimisnõudluse ja -tulu modelleerimine stsenaariumite tarbeks

Projekti eesmärgiks on hinnata ka parkimiskohtade nõudlust Tartus erinevate tulevikustsenaariumide lõikes, kus ihaühe puhul on erinev siht liikuvusviiside jaotuses. Allpool on toodud skeem metoodikast, mida kasutasime prognoositava parkivate sõidukite arvu arvutamiseks. Arvutusmudelis oleme arvestanud rahvastiku prognoosiga Tartu kohta kuni 2040. aastani, mis võimaldab hinnata rahvastiku muutust ajas ja koos liikuvusviiside osakaaluga ka määrata potentsiaalsete autokasutajate arvu. 2. peatükis esitatud parkimiskäitumise põhjal saame hinnata elanike osakaalu, kes parkivad oma elamupiirkonnas, ja külastajate arvu, kes piirkonnas parkivad. On oluline märkida, et elanike ja külastajate parkimise eristamine on ligikaudne, kuna puuduvad spetsiifilised parkimisandmed, mis eristaksid neid kahte rühma.

Parkimistasudest saadava potentsiaalse tulu arvutamisel on arvestatud parkimiskohtade täituvuse ja parkimisautomaatide tehinguandmete analüüsi parkimiskäitumise mustritest – parkimise ajad, kestus ja nädalapäevad, millal parkimine toimub. See võimaldab omakorda hinnata parkivate autode arvu tasulisel ajaperioodil võrreldes tasuta perioodidega. Viimase sammuna parkimisest laekuva potentsiaalse tulu arvutamisel rakendame pakutud hinnastamismudelit, et hinnata iga stsenaariumi kohta igas tsoonis kogutavat parkimistasu tulu.

Parkimisnõudlus



Elanike arv parkimistsoonis	X	Liikumisviiside muutus (auto)	X	% elanikke, kes kasutab tasulist parkimisala	X	365	=	Tasulist parkimisala kasutatavate autode arv *Ühes aastas*
1 076		58,6 %		15%				23 024

**Näidisväärtused stsenaariumist 1 2030 - Tsoon A*

% külalisi, kes kasutab tasulist parkimisaala	X	365	=	Tasulist parkimisala kasutatavate autode arv *Ühes aastas*
70%				123 650

Külastajad on määratud elanike VS külastajate suhtarvu hindamise teel, kasutades Tartu parkimismaksete andmeid ja käsitsi kaardistatud sõidukeid 2023. aasta aprillis.

Stsenaarium ↓ / Aasta →	2023 Liikumisviiside osakaal	2030 Liikumisviiside osakaal (autoga)	2040 Liikumisviiside osakaal (autoga)
stsenaarium 0	50,8 %	58,6 %	69,8 %
stsenaarium 1		44,3 %	35,0 %
stsenaarium 2		40,2 %	25,0 %

Liikumisviiside jaotuse eesmärgid, *Tartu Kliimakava*.

	Tsoon A	Tsoon B	Tsoon D
Tasulises parkimisalas parkivad elanikud	15 %	20 %	20 %
Tasulises parkimisalas parkivad külalised	70 %	50 %	50 %

Tartu tasulises parkimisalas parkijate hinnangulised osakaalud

Tartu tasulist parkimisala kasutavate elanike ja külastajate suhtarvud määrati kindlaks, kõrvutades neid protsendimäärasid praeguste kasutusmahtude ja Tartu tasuliste parkimismaksete andmetega.

Parkimistulu



Tasulist parkimisala kasutatavate autode arv *Ühes aastas*	X	% parkimisnõudlus *nädala sees*	X	Autode jaotumine tasulise parkimisaja lõikes	=	Nr. of cars to be parked in the zone
201 080		87,8 %		08:00 → 18:00		87,8 %

% parkimisnõudlus *nädalavahetusel*
12,2 %

Tartu tasulise parkimisala statistika baasil

Minimaalselt 401 parkimiskohta päevas

Praegu on tsoonis A 537 vaba parkimiskohta, mille keskmine täituvus on 51%.

See on mõistlik, sest keskmiselt on kesklinnas ühe parkimiskoha täituvus umbes 60%.

3.8 Stsenaariumite modelleerimise metoodika

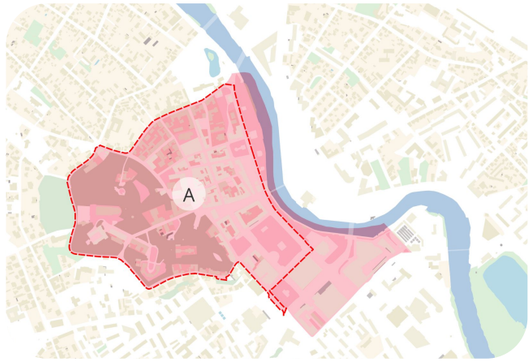
Stsenaariumite peamised muutujad

Selles lõigus on välja toodud põhieeldused ja muutujaid, millest stsenaariumide kavandamisel erinevates parkimistsoonides lähtutakse. Olemasolevate andmete analüüsi põhjal on need muutujad prognooside aluseks ja hõlbustavad võimalike tulevikuanalüüside nüansseeritud uurimist. On oluline märkida, et need muutujad on paindlikud ja kavandatud kohanduma areneva linna dünaamikaga, soodustades seega ennetavat lähenemisviisi linnaplaneerimisel.

Peamised muutujad on järgmised:

- Tartu tasulisi parkimisalasid kasutavate elanike ja külastajate osakaal.
- Keskmine parkimiskohtade täituvus
- Parkimise hinnamudel **(järgmine slaid)**
- Tartu tasulisi parkimisalasid kasutavate sõidukite osakaal nädalavahetusel VS tööpäevadel.
- Kaardistatud parkimiskohtade arv võrreldes võimaliku tegeliku parkivate sõidukite arvuga antud päeva jooksul*

Laiendatud tsoon A



15 % Elanikest kasutavad tasulist parkimist

70 % Külalistest kasutab tasulist parkimist

1 076 2040 rahvaarvu prognoos

50 % Keskmine parkimiskohtade täituvus

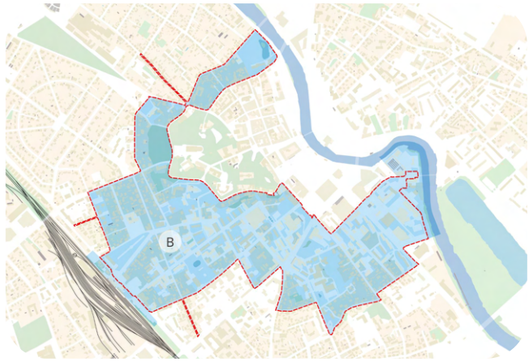
24 835m² Tartu tasulise parkimise ala

56 084m² Eraparklad (sh tasulised ja kodude juures)

60% Kaardistatud sõidukite arv on X% kõigist sõidukitest päevas (käive).

30% Nädalavahetuse päeva käibe väärtus võrreldes tööpäevaga

Laiendatud tsoon B



20 % Elanikest kasutavad tasulist parkimist

50 % Külalistest kasutab tasulist parkimist

6 441 2040 rahvaarvu prognoos

40 % Keskmine parkimiskohtade täituvus

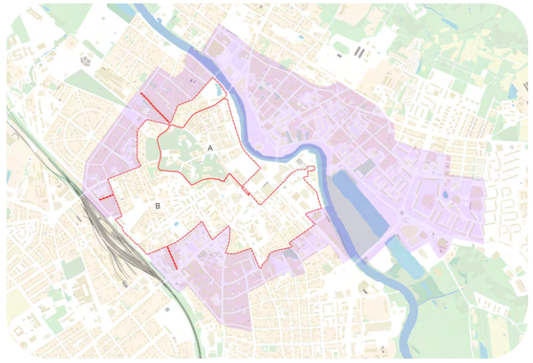
58 012m² Tartu tasulise parkimise ala

150 145m² Eraparklad (sh tasulised ja kodude juures)

70% Kaardistatud sõidukite arv on X% kõigist sõidukitest päevas (käive).

20% Nädalavahetuse päeva käibe väärtus võrreldes tööpäevaga

Uus tsoon D



20 % Elanikest kasutavad tasulist parkimist

50 % Külalistest kasutab tasulist parkimist

19 563 2040 rahvaarvu prognoos

39 % Keskmine parkimiskohtade täituvus

83 075m² Tartu tasulise parkimise ala

288 782m² Eraparklad (sh tasulised ja kodude juures)

15% Hinnanguliselt külastajatele kuuluvad sõidukid

** Tulevase parkimisnõudluse prognoosimisel oleme kasutanud parkimiskohtade kasutamise osakaalu elanike ja külastajate vahel, mis on praeguse töö aluseks olevate andmetele tuginedes puudulik mõõdik. Selle puudujäägi ületamiseks oleme tuginenud parkimismaksete andmetele ja meie enda kaardistusele pargitud autode kohta kogu linnas, et määrata kindlaks praegune parkimiskohtade kättesaadavus.*

Juhime tähelepanu sellele, et meie kaardistus kujutab endast konkreetset ajahetke, pakkudes pigem hetkeseisu kui pidevat ülevaadet. Seega mööname, et meie andmed kajastavad ainult osa kogu päeva jooksul pargitud sõidukite koguarvust. Selle kohandamiseks oleme kasutusele võtnud muutuja – "kaardistatud sõidukite arv". See aitab meil hinnata realistlikumat arvnäitajat päevase parkimiskasutuse kohta, lähtudes täheldatud täituvuse määradest, näiteks hindame, et meie kaardistatud sõidukid moodustavad kogu päeva jooksul umbes 60% kogu tsoonis A pargitud sõidukite koguarvust ja umbes 70% tsoonis B.

3.8 Stsenaariumite modelleerimise metoodika

Parkimistsoonide hinnakujunduse mudel

Pakutud hinnakujundusmudel on koostatud eesmärgiga saavutada igas stsenaariumis kirjeldatud eesmärgid. Üleminek tasuta parkimiselt tasulisele parkimisele on kõigi stsenaariumide puhul keskne strateegia, mille eesmärk on laiendada tasulisi parkimisalasid ja seeläbi potentsiaalselt suurendada parkimistasudest saadavat tulu.

STSENAARIUM 0
Selles stsenaariumis pakume välja parkimistasude tagasihoidliku tõstmise, mis on kooskõlas Tartu varasemate poliitiliste suundumustega ja inflatsioonimääraga. Lisaks läheb B tsoon üle tasulisele parkimissüsteemile ka laupäeviti, mis tähendab eemaldumist praegusest praktikast.

stsenaarium 1
See stsenaarium põhineb 1. stsenaariumis sätestatud alustel ja säilitab sarnase hinnastruktuuri, kuid kehtestab märkimisväärse hinnatõusu B tsooni jaoks, arvestades selle asukohta kesklinna lähedal. Selle strateegilise sammu eesmärk on vältida parkimisnõudluse võimalikku suurenemist tsoonis A, mis kandub üle odavamasse tsooni B. Lisaks loobutakse nädalavahetustel tasuta parkimise kontseptsioonist, kusjuures ainult tsoonis D säilitatakse tasuta parkimine pühapäeviti.

stsenaarium 2
stsenaarium 2 laiendab stsenaariumi 2 algatusi, tehes ettepaneku märkimisväärse hinnatõusu kohta, mille eesmärk on hoida ära pikaajaline parkimine ja sagedane autokasutus kesklinnas, hõlbustades seeläbi ambitsioonika eesmärgi saavutamist transpordiliikide jagunemise osas. See stsenaarium piirab oluliselt tasuta parkimise kestust miinimumini, pakkudes ainult pühapäeviti väikest hinnaalandust, et tasakaalustada ranget nädalapoliitikat.

Tasulise parkimisalade hinnastamismudel

Stsenaarium	Aasta	Parkimistsoon	Tööpäevad				Laupäev				Pühapäev				Tasuta parkimisaeg
			Tasumäär	Algus kellaaeg	Lõpp kellaaeg	Tasuliste tundide arv	Tasumäär	Algus kellaaeg	Lõpp kellaaeg	Tasuliste tundide arv	Tasumäär	Algus kellaaeg	Lõpp kellaaeg	Tasuliste tundide arv	
2023 OLUKORD	2023	A	€ 3,00	08:00	19:00	11	€ 3,00	11:00	17:00	6	—				15m
		B	€ 1,50	08:00	19:00	11	—				—				90m
		C	€ 0,20	00:00	23:59	24	€ 0,20	00:00	23:59	24	€ 0,20	00:00	23:59	24	15m
Stsenaarium 0	2030	A	€ 3,50	08:00	19:00	11	€ 3,50	11:00	17:00	6	—				15m
	2030	B	€ 2,00	08:00	19:00	11	—				—				15m
	2040	A	€ 4,00	08:00	19:00	11	€ 4,00	08:00	19:00	11	€ 0,50	08:00	19:00	11	15m
	2040	B	€ 2,50	08:00	19:00	11	€ 1,50	08:00	19:00	11	—				15m
	2040	D	€ 1,00	09:00	17:00	8	—				—				30m
Stsenaarium 1	2030	A	€ 3,50	07:00	21:00	14	€ 3,50	08:00	19:00	11	€ 2,00	08:00	19:00	11	0m
	2030	B	€ 2,50	07:00	21:00	14	€ 1,50	08:00	19:00	11	€ 1,00	08:00	19:00	11	15m
	2030	D	€ 1,50	07:00	18:00	11	€ 1,00	08:00	18:00	10	—				15m
	2040	A	€ 4,00	00:00	23:59	24	€ 4,00	00:00	23:59	24	€ 2,50	08:00	19:00	11	0m
	2040	B	€ 3,00	00:00	23:59	24	€ 2,00	00:00	23:59	24	€ 1,50	08:00	19:00	11	15m
	2040	D	€ 2,00	06:00	22:00	16	€ 1,50	08:00	18:00	10	—				15m
Stsenaarium 2	2030	A	€ 4,00	00:00	23:59	24	€ 4,00	00:00	23:59	24	€ 4,00	00:00	23:59	24	0m
	2030	B	€ 3,00	00:00	23:59	24	€ 3,00	08:00	19:00	11	€ 2,00	08:00	19:00	11	10m
	2030	D	€ 2,00	06:00	22:00	16	€ 2,00	08:00	18:00	10	—				10m
	2040	A	€ 5,00	00:00	23:59	24	€ 5,00	00:00	23:59	24	€ 5,00	00:00	23:59	24	0m
	2040	B	€ 3,50	00:00	23:59	24	€ 3,50	08:00	19:00	11	€ 2,50	00:00	23:59	24	10m
	2040	D	€ 2,50	00:00	23:59	24	€ 2,50	08:00	18:00	10	—				10m

3.8 Stsenaariumite modelleerimise metoodika

Parkimistsoonide potentsiaalsed tulud erinevate stsenaariumite lõikes

Parkimistasudest saadav tulu (summa)

Stsenaarium	Aasta ↓ / Tsoon →	Tsoon A	Tsoon B	Tsoon D	Kokku
Stsenaarium 0	2030	€ 618 739	€ 875 017	—	**€ 1 493 756**
	2040	€ 933 025	€ 1 272 991	€ 818 402	**€ 3 024 419**
Stsenaarium 1	2030	€ 712 656	€ 942 559	€ 1 135 590	**€ 2 790 805**
	2040	€ 800 531	€ 1 361 255	€ 1 479 569	**€ 3 641 355**
Stsenaarium 2	2030	€ 996 905	€ 1 449 248	€ 1 756 279	**€ 4 202 432**
	2040	€ 387 706	€ 1 093 223	€ 1 628 304	**€ 3 109 232**

2021. ja 2022. aasta Tartu linna hallatavate parkimiskohtade tulude ja hoolduskuludele põhjal võime järeldada, et kulud moodustavad 21% tuludest. Seega on tulu 2040. aastal pärast kulude maha arvamist:
- 2 389 291 eurot stsenaariumi 0 puhul
- 2 876 670 eurot 1. stsenaariumi puhul
- 2 456 293 eurot 2. stsenaariumi puhul

Aastase parkimistulu arvutus stsenaariumide kaupa

Stsenaarium	Aasta	Tsoon	Parkivate autode arv (aastas)	Pindala (m²)	Ruumi pindala auto kohta	Tööpäevad					Saturday					Sunday					Parkimistulu summa	Keskmine parkimismakse suurus	Aastane parkimistulu elaniku kohta
						Tasulise parkimise algus kellaaeg	Tasulise parkimise lõpp kellaaeg	Parkivate autode arv	Parkimise keskmine kestvus (h)	Parkimistulu	Tasulise parkimise algus kellaaeg	Tasulise parkimise lõpp kellaaeg	Parkivate autode arv	Parkimise keskmine kestvus (h)	Parkimistulu	Tasulise parkimise algus kellaaeg	Tasulise parkimise lõpp kellaaeg	Parkivate autode arv	Parkimise keskmine kestvus (h)	Parkimistulu			
Stsenaarium 0	**2030**	**A**	146 018	24 835	62 m2	8,00	19,00	80 269	4,35	€ 575 676	11,00	17,00	4 318	5,95	€ 43 063						**€ 618 739**	**€ 7**	**€ 575**
Stsenaarium 0	**2030**	**B**	294 665	58 012	72 m2	8,00	19,00	161 982	5,65	€ 875 017	11,00	17,00	8 713	6,73	€ 0						**€ 875 017**	**€ 5**	**€ 136**
Stsenaarium 0	**2040**	**A**	173 856	24 835	52 m2	8,00	19,00	95 572	4,60	€ 832 236	8,00	19,00	8 842	5,95	€ 100 789						**€ 933 025**	**€ 9**	**€ 867**
Stsenaarium 0	**2040**	**B**	350 842	58 012	60 m2	8,00	19,00	207 117	6,36	€ 1 265 154	8,00	19,00	2 014	6,73	€ 7 837						**€ 1 272 991**	**€ 6**	**€ 198**
Stsenaarium 0	**2040**	**D**	1 627 151	83 075	19 m2	9,00	17,00	724 925	4,26	€ 818 402	8,00	19,00	46 049	6,34	€ 0						**€ 818 402**	**€ 1**	**€ 42**
Stsenaarium 1	**2030**	**A**	110 327	24 835	82 m2	7,00	21,00	70 827	4,60	€ 570 649	8,00	19,00	5 611	5,95	€ 58 419	8,00	19,00	2 787	17,14	€ 83 587	**€ 712 656**	**€ 9**	**€ 662**
Stsenaarium 1	**2030**	**B**	222 640	58 012	95 m2	7,00	21,00	153 491	6,36	€ 937 586	8,00	19,00	1 278	6,73	€ 4 973						**€ 942 559**	**€ 6**	**€ 146**
Stsenaarium 1	**2030**	**D**	1 032 567	83 075	29 m2	7,00	18,00	600 991	4,26	€ 1 085 342	8,00	18,00	27 495	6,34	€ 50 248						**€ 1 135 590**	**€ 2**	**€ 58**
Stsenaarium 1	**2040**	**A**	87 177	24 835	104 m2	0,00	23,98	73 079	4,60	€ 672 905	0,00	23,98	6 761	5,95	€ 80 449	8,00	19,00	2 202	17,14	€ 47 177	**€ 800 531**	**€ 10**	**€ 744**
Stsenaarium 1	**2040**	**B**	175 924	58 012	120 m2	0,00	23,98	158 371	7,06	€ 1 295 139	0,00	23,98	1 540	6,73	€ 7 990	8,00	19,00	5 234	18,76	€ 58 127	**€ 1 361 255**	**€ 9**	**€ 211**
Stsenaarium 1	**2040**	**D**	815 907	83 075	37 m2	6,00	22,00	589 732	4,26	€ 1 420 011	8,00	18,00	21 726	6,34	€ 59 557	8,00	19,00	22 442	17,95	€ 0	**€ 1 479 569**	**€ 2**	**€ 76**
Stsenaarium 2	**2030**	**A**	100 071	24 835	91 m2	0,00	23,98	83 887	4,60	€ 772 427	0,00	23,98	7 761	5,95	€ 92 347	0,00	23,98	3 854	17,14	€ 132 131	**€ 996 905**	**€ 11**	**€ 926**
Stsenaarium 2	**2030**	**B**	201 943	58 012	105 m2	0,00	23,98	181 794	6,36	€ 1 350 745	8,00	19,00	1 159	6,73	€ 9 138	8,00	19,00	6 008	18,76	€ 89 365	**€ 1 449 248**	**€ 8**	**€ 225**
Stsenaarium 2	**2030**	**D**	936 578	83 075	32 m2	6,00	22,00	676 953	4,26	€ 1 663 878	8,00	18,00	24 939	6,34	€ 92 401	8,00	19,00	25 761	17,95	€ 0	**€ 1 756 279**	**€ 3**	**€ 90**
Stsenaarium 2	**2040**	**A**	31 135	24 835	291 m2	0,00	23,98	26 099	4,60	€ 300 404	0,00	23,98	2 415	5,95	€ 35 915	0,00	23,98	1 199	17,14	€ 51 387	**€ 387 706**	**€ 14**	**€ 360**
Stsenaarium 2	**2040**	**B**	125 660	58 012	169 m2	0,00	23,98	113 122	6,36	€ 980 592	8,00	19,00	721	6,73	€ 6 634	0,00	23,98	5 701	18,76	€ 105 997	**€ 1 093 223**	**€ 10**	**€ 170**
Stsenaarium 2	**2040**	**D**	582 790	83 075	52 m2	0,00	23,98	506 591	4,26	€ 1 556 433	8,00	18,00	15 518	6,34	€ 71 871	8,00	19,00	16 030	17,95	€ 0	**€ 1 628 304**	**€ 3**	**€ 83**

NB. Tööpäevadel, laupäeval ja pühapäeval pargitud sõidukite arvu summa on väiksem kui sõidukite koguarv, sest veerud "tööpäevad", "laupäev" ja "pühapäev" näitavad ainult tasulise parkimise ajal pargitud sõidukite arvu. Keskmine parkimise kestus on hinnanguliselt 15% vähem kui tänane parkimise kestus, lähtudes eeldusest, et kavandatud tasulise parkimise mudel julgustab autojuhte parkima lühemat aega.

LÜHIKOKKUVÕTE

Uuel parkimispoliitkal on kolm peamist eesmärki: **esiteks vähendada sõidukite arvu ühe inimese kohta**, teiseks **vähendada sõidukite sissevoolu naaberomavalitsustest** ja kolmandaks **minimeerida parkimiskohtade arvu, mis on vajalik ühe auto kohta päevas**. Need muutused on olulised säästva liikuvuse eesmärkide saavutamiseks ja lisaks sellele ka kõvakattega pindade vähendamiseks.

Tartu kliimakava ambitsioonidest lähtuvalt oleks vajalik rakendada jõulisemalt parkimispoliitikat nagu tehakse teistes sarnaste strateegiliste eesmärkidega linnades (nt Leuven Belgias). Teistel viisidel pole võimalik endale seatud eesmärke täita. Hetkel kontrollib linn tasuliste parkimisalade kaudu väga väikest osa linna parkimiskohtadest, oluline on oma mõjujõudu suurendada. Jõulise parkimispoliitikaga linnad kontrollivad ligi poolt linna parkimiskohtadest erinevate meetmete kombinatsiooni kasutades. Näiteks ei pea kogu linnale rakendama tasulist parkimisala, kuid nö parkimise registreerimiskohustus võib sellegi poolest olla kõikidel avalikel aladel, et vältida tarbetut pikaajalist parkimist linnatänavatel.

Erisusi võib teha Tartu kodanike ja külastajate parkimisvõimaluste ja tasude osas. Seda eriti juhul kui soovitakse motiveerida inimesi kasutada ringteel olevaid P&R parklaid ja linna mitte sisenema. Ning viimasena on oluline kogukondade ja tööandjate kaasamine parkimispoliitika elluviimisesse. Kui kogukonnad ja ettevõtted eesmärkidega kaasa ei tule või veel hullem, neile vastu töötavad, siis ei ole võimalik piisavalt kiiresti saavutada ka vajalikku liikumisviiside muutust.

Tartu linn on seni näidanud läbi seniste erinevate tegevuste üles suurt võimet linna strateegiliselt ja samas kaasavalt juhtida, mistõttu on jõulisema parkimispoliitika rakendamine kindlasti linnale täiesti jõukohane ülesanne. Läbimõeldud ja sihtitud kommunikatsiooni- ja kaasamiskavad, samuti kasutajauuringud on väga oluline toetav materjal tegevuste ja sõnumite sihtimisel.

Tartu subsideerib praeguse parkimispoliitikaga tasuta parkimist kesklinnas, seega peaks tulevane poliitika laiendama tasulisi parkimistsoone ning parkimist kõrgemalt hinnastama. Uue tasulise parkimisala ettepanek kohandub linna parimat teenuste kättesaadavust pakkuvate piirkondadega. Stsenaariumite mudeldamisel võeti arvesse liikumisviiside ja rahvastiku arvu muutust, parkimiskohtade hõivatust, parkimisest mõjutatud maakasutuse ning parkmistasude muutumist.

stsenaarium 2, mille eesmärgiks on autoga tehtavate liikumiste osakaalu vähendada 25%ni, võimaldab aastaks 2040 Tsoonides A ja B vabastada ca 57 000m2 pinda uutes kasutusviisideks aastaks 2040 and genereerida 2,3 miljonit € parkimistulu aastas.

4 Parkimispoliitika tegevused ja näited

4.1 Kaasaegse parkimispoliitika kohandamine Tartu konteksti

Kaasaegne parkimispoliitika koosneb sidusast eri valdkondi puudutavatest meetmete süsteemist, mis toetab linna strateegiliste ja pikaajaliste eesmärkide täitmist. Süsteemne parkimispoliitika koosneb laias laastus neljast eri valdkonnast.

TASUD

Tasude valdkond puudutab kõiki meetmeid mis on seotud parkimise õiglase hinnastamisega. Parimas praktikas lähtutakse põhimõttest, et tasuta parkimist ei ole olemas, kuna parkimiseks vajalik ruum ja parkimistaristu hooldus tuleb alati kellelgi kinni maksta. Parkimiskohtade kasutajate jaoks on oluline mõista nii parkimistaristu majanduslikku- kui keskkonnamõju. Tasude valdkond puudutab eeskätt tasuliste parkimisalade toimimist ja elanike parkimislubade hinnastamist. Tasude tõstmine on oluline motivaator, et inimene tõsiselt hindaks vajadust autot omada või muudaks parkimiseelistusi. Parima praktika kohaselt peab tänaval parkimine olema alati kallim parkimismajas või -platsil parkimisest. Auto vajadus on sageli hooajaline, nt kasutatakse seda vaid pikemateks sõitudeks. Erinevate autorenditeenuste kättesaadavus motiveerib üha enam inimesi isiklikust autost loobuma, kuna vajaduspõhine renditeenus on auto püsikulude maksmisest alati odavam. Tasude valdkond on samuti seotud parkimise teadliku subsideerimisega, nagu töö juures tasuta või olulise soodustusega parkimine. Sageli on ettevõttes olemas parkimissoodustused, kuid puuduvad toetused neile, kes kasutavad säästvaid liikumisviise. Seetõttu on ettevõtete puhul rakendatud parkimiskassa meetodit (parking cash-outs). Teatud rahasumma makstakse kõigile olenemata nende liikumisviisist ja igaüks otsustab seejärel ise, kuhu ta selle summa kulutab. Olgu öeldud, et sellisel juhul ei raatsi enamik inimesi saadud raha parkimisele kulutada, vaid muudavad oma liikumisharjumusi. Teiseks viisiks on välja selgitada, milliste töötajate puhul on autoga tulek tõepoolest põhjendatud (nt distants või ligipääsetavus) ja see põhjendus on ka tasu maksimise aluseks.

PIIRANGUD

Piirangute alla kuuluvad näiteks tasulise parkimise alad, autovabad alad, parkimisnormatiivid, erinevad parkimisload. Kuivõrd varasem parkimispoliitika kasutas piirangute paketist peamiselt töövahendina tasulise parkimisala laiendamist, siis kaasaegsed parkimispoliitikad, mis toetavad linnade kliimaeesmärkide saavutamist on sellest veelgi sammu kaugemale läinud ja keskenduvad autovabade või teatud tüüpi sõidukeid (nt sisepõlemismootoriga) välistavate tsoonide defineerimisele. Kuna Tartu on omale samuti seadnud kliimaneutraalsuse eesmärgi aastaks 2050, ning ambitsioonikad vaheeesmärgid aastaks 2030, siis on oluline juhinduda parkimispoliitikat kujundavates tegevustes teiste jõulise kliimaambitsiooniga linnade näidetest. Tartu on autovabade tsoonidega (nt Autovabaduse puiestee) seni katsetanud hooajaliselt, et harjutada kodanikke teistsuguste liikumisviiside ja ruumikasutusega.

Selleks, et liikuvusele seatud eesmärke sisuliselt täita, tuleks autovabad tsoonid muuta püsivaks, ning laiendada tasulise parkimise ala. Tartu elanikele ning külalistele tuleks anda selge sõnum, et Tartu kesklinnas liigutakse säästvate liikumisviisidega, ning autoga kesklinna sisenemine on pigem olulise põhjusega erand kui igapäevane reegel.

LIIKUMISRUUM

Liikumisruumi puudutavad tegevused hõlmavad kõike mis on seotud füüsilise ruumi ümberkujundamisega. Selleks on näiteks suurte ja väiksemate liikuvuskeskuste rajamine ning tänavate ümberkujundamine koos parkimiskohtade eemaldamise, rattaparklate või haljastuse lisamisega. Parkimisruum hõlmab endas ka parkimismajade ehitamist. Eelmistel kümnenditel on Lääne-Euroopa parkimispoliitika sisuks olnud tänavatelt parkimiskohtade kaotamine ja samaaegne parkmismajade ehitamine. Sageli on see tegevus ühte jalga käinud kesklinna poetänavate ja väikeäride toetamisega, et mitte välja suretada kesklinna kaubandust.

Eesti kontekstis on üksikute eranditega parkimismaju ehitanud erasektor lähtuvalt oma vajadustest ja üldiselt on need kallimalt hinnastatud kui tänaval parkimine. Väljaspool suure nõudlusega kesklinna on harva olukordi, kus parkimismaja ehitamine end rahaliselt ära tasuks, mistõttu on loogilisem leida muid lahendusi. Südalinna kultuurikeskuse parkimisvajaduse uuringu (2021) järgi on Tartu kesklinnas piisavalt parkimiskohti, kuid puudub ülevaade teiste Tartu piirkondade parkimisvajadusest. Posiivseks näiteks on Tartu C-piirkonna lahendus, kus rajati mitte parkimismaja vaid kaasaegne ja samas tasuline parkla, tänu millele on võimalik vähendada parkimiskoormust majade vahetus läheduses ja vabastada seda teiste kasutusviiside tarbeks. Kiiret parandamist vajava tegevusena tuleks muuta nö “asfalteerimistoetust” korteriühistutele, nende parkimisruumi korrastamiseks. Antud toetuse nimi kui ka sisu vajaks ümber mõtestamist viisil, mis toetaks Tartu strateegilisi eesmärke, nagu kvaliteetse elukeskkonna ja kliimakindla linna kujundamine.

TEADLIKKUS

Teadlikkust puudutavad eesmärgid tegelevad kommunikatsioonitegevustega. See valdkond puudutab kõike, mis on seotud parkimis- ja liikuvuspoliitika elluviimisega nagu linna kodulehel (ja erinevates rakendustes) olev parkimisinfo, elanikele antavad sõnumid meedias või kampaaniate raames ja koostöövõrgustike ehitamine kohalike ettevõtete ja kogukondadega parkimispoliitika elluviimiseks. Tegemist on väga olulise, kuid kahtlemata ka väga ajakuluka ja diplomaatilist loomingulisust nõudva valdkonnaga. Siinkohal on kõige olulisem, et linna poolt oleks väljendatud ühtselt ja selgelt ootused ettevõtete ja elanike parkimiskäitumise osas. Tartu puhul on oluline teha koostööd peamiste tööandjatega ning peamiste linna sihtkohtadega, et motiveerida neid kujundama parkimispoliitikat viisidel, mis on kooskõlas linna strateegiliste eesmärkidega.

Seejuures peab linn ise koos ametkonnaga olema käitumises eeskujuks. Selline kommunikatsioon puudutab ka kodulehel kuvatavat infot. Näiteks suunab linna kodulehel olev info parkima linna sisse ja kesklinna lähetusse, mitte ei paku selleks välja strateegilisi alternatiive. Eraldi tuuakse kodulehel välja tasuta parklad kesklinnas, mis ei ole kuidagi kooskõlas linna liikuvust puudutavate strateegiliste eesmärkidega. Tuleviku proovikiviks sihitud kommunikatsiooni valdkonnas saab kindlasti olema P&R süsteemi käimalükkamine koostöös naabervaldadega. Parkimispoliitika elluviimiseks oleks kindlasti vajalik koostada eraldi kommunikatsiooni- ja kaasamiskava, mis aitaks erinevate tegevustega kaasneva suhtluse ning sündmused strateegiliselt läbi viia.

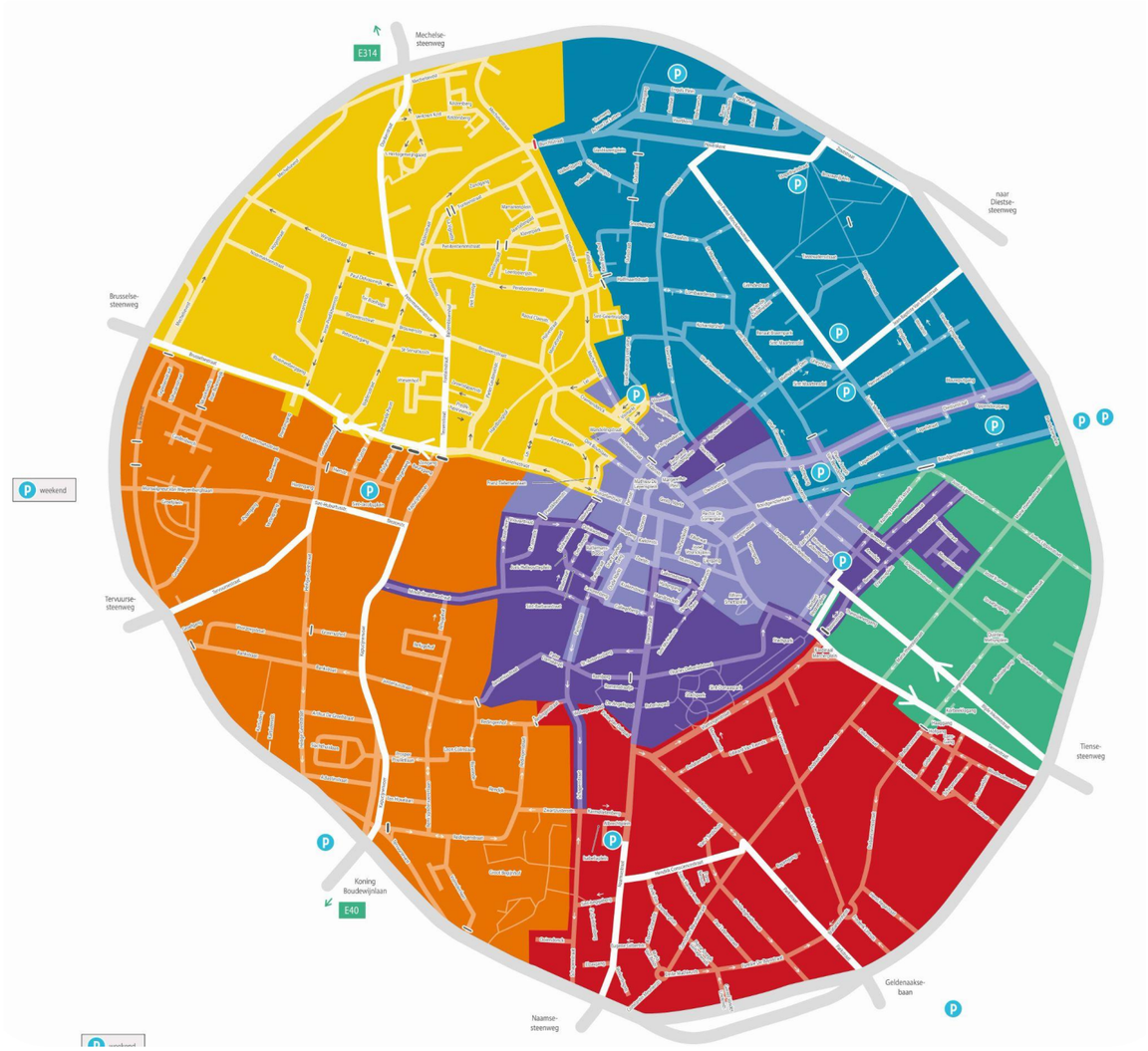
4.1 Kaasaegse parkimispoliitika kohandamine Tartu konteksti

Kokkuvõttes on lähtuvalt Tartu kliimakava ambitsioonidest vajalik rakendada jõulisemalt parkimispoliitikat nagu tehakse teistes sarnaste strateegiliste eesmärkidega linnades (nt Leuven).

Teistel viisidel pole võimalik endale seatud eesmärke täita. Linn kontrollib tasuliste parkimisalade kaudu väga väikest osa linna parkimiskohtadest, oluline on oma mõjujõudu suurendada. Jõulise parkimispoliitikaga linnad kontrollivad ligi poolt linna parkimiskohtadest erinevate meetmete kombinatsiooni kasutades. Näiteks ei pea kogu linnale rakendama tasulist parkimisala, kuid nö parkimise registreerimiskohustus võib sellegi poolest olla kõikidel avalikel aladel, et vältida tarbetut pikaajalist parkimist linnatänavatel.

Erisusi võib teha Tartu kodanike ja külastajate parkimisvõimaluste ja tasude osas. Seda eriti juhul kui soovitakse motiveerida inimesi kasutada ringteel olevaid P&R parklaid ja linna mitte sisenema. Ning viimasena on oluline kogukondade ja tööandjate kaasamine parkimispoliitika elluviimisesse.

Kui kogukonnad ja ettevõtted eesmärkidega kaasa ei tule või veel hullem, neile vastu töötavad, siis ei ole võimalik piisavalt kiiresti saavutada ka vajalikku liikumisviiside muutust. **Tartu linn on seni näidanud läbi seniste erinevate tegevuste üles suurt võimet linna strateegiliselt ja samas kaasavalt juhtida, mistõttu on jõulisema parkimispoliitika rakendamine kindlasti linnale täiesti jõukohane ülesanne.**



Leuveni (Belgia) linna liikumis- ja parkimispoliitika osaks olev ringlusplaan.
Esimese aastaga saavutati
+32% rattakasutust, -9% vähem autosid +12% ühistranspordikasutajaid, 8% rohkem liiklust ringteel, -5% tänaval parkimist

4.2 Olemasolevate parkimiskohtade tõhusam kasutamine kesklinnas

Kesklinna parkimise korraldamisel on välispraktika põhjal kolm rusikareeglit:

- **Parkimistasud peavad kajastama seda, kus linn soovib, et inimesed pargivad.** Tänaval parkimine peab olema alati kallim kui parkimismajades
- **Pikaajaline parkimine ei toimu tänaval.** Tänavate puhul kehtivad ajalised piirangud, näiteks kuni 2h või 4h. See tagab, et parkimiskohad on aktiivses kasutuses, mitte hõivatud ühe auto poolt. Pikema parkimisvajaduse puhul tänaval ei pargita. Erinevate kasutajatele mõeldud parkimiskohti on võimalik tähistada või nende kasutamist ajaliselt piirata.
- **Ettevõtete ja äride toetamine on oluline. Parkimispoliitika eesmärk on muuta linnakeskust elavamaks, mitte ajada inimesi kaubanduskeskuste parklatesse, kus kohast nad vanalinna jõuda ei pruugi.** Selleks nähakse sageli ette eraldi Shoppa&Sõida kohti (ajapiirang 30-45min), mis on mõeldud väikeäride toetamiseks, kuid mida võib vajadusel ka ristkasutada teiste viisidega (nt kullerid). Shoppa&Sõida lahendused on olulised kontekstis, kus autovabasid tänavaid laiendatakse või moodustatakse suurem autovaba piirkond.

Parkimispoliitikasse võib alati integreerida lisameetmeid. Näiteks kohalike kogukondade teenindamiseks mõeldud teenusepakkujate (nt remondimehed, torumehed) parkimise võimaldamine.
Tartu linnas on autovaba ala väga väike ning seda laiendatakse hooajaliselt Autovabaduse puiestee näol või teisteks erilisteks sündmusteks (nt spordisündmused).

Autovabade tänavatega võiks katsetada laiemal skaalal ning ka väljaspool suve, et leida koostöös kohaliku kogukonnaga tänavaruumile uusi kasutusvõimalusi. Kesklinna tänavate ümber kujundamisel kehtib sama strateegiliste vajaduste prioretiseerimine nagu ülejäänud linnatänavate puhul – fookusesse seatakse see, millest on suurim puudus. Kindlasti on kesklinna tänavatel suurem vajadus äride tegevuste toetamise järele, kuid vähem tähtsamad ei ole ka liikuvustaristu parandamine või rohetaristu lisamine.

IDEE: Loomekonkurss parkima parkimiskohale alternatiivse kasutusviisi leidmiseks. Konkurssi võib teha nii kunstnike/arhitektide kui kodanikega. Loovusel ei ole piire ja nõnda saavad ka lahendused Tartule omasemad ja eriilmelisemad. Tavapärased parkimiskohtade vahekasutused on:

- Rattaparkla
- Taskupark
- Terrass

Tartu kesklinnas on hetkel väga palju võimalusi leida omale tasuta parkimiskoht. Ka linna enda koduleht toob pigem parkimise osas välja võimalusi tasuta parkida kui seda, kus oleks mõistlik kesklinnas parkida. **Arvestades paljude kesklinna parkimiskohtade mõõdukat täitumist on üheltpoolt linnal võimalus parkimiskohti kesklinnas hakata vähendama, ning vabastada selle kaudu väärtuslikku tänavaruumi või terveid krunte muudeks kasutusviisideks. Teisalt on ka liikluse parema organiseerimise seisukohalt võimalik kesklinnas parkla leidmist hakata selgemalt suunama.** Selle juures ei tohiks reklaamida tasuta parkimist. Juhul kui esimese hooga ei soovita tasulist parkimisala muuta rangemaks (sh hinnastamine), siis võiks vähemalt katsetada ajaliste piirangute seadmisega.







Parkimiskohtade arvelt rajatud rattaparklad Tartus ja Gentis (Belgia)

4.3 Tasulise parkimisala toimivus

VÄHETÕHUS PARKIMINE LUUBI ALLA!

Tartu linnal on võimalus maksimeerida olemasolevate parkimiskohtade kasulikkust ja tõhusust. Arvestades märkimisväärset arvu alakasutatud või ebatõhusalt kujundatud parkimiskohti, mis moodustavad 50 või rohkem ruutmeetrit sõiduki kohta, pakub käesolev uuring välja süstemaatilise lähenemisviisi, et vähetõhusat ruumikasutust täpsemalt uurida ja leida sobilikke lahendusi.

1 – AUDIT

Esimene samm hõlmab kõigi linnas asuvate parkimiskohtade vaatlust. Selle vaatluse käigus tuleks hinnata iga parkimiskoha kujundust ja kasutamist. See aitaks tuvastada parkimisalad, mis kasutavad enam kui 50 ruutmeetrit sõiduki kohta ja anda esialgne hinnang, kas probleem on alakasutuses või ebatõhusas parkimise korralduses (parkimisruumis).

Auditi jaoks prioriteetsete alade valikul on oluliseks aluseks käesoleva uuringu käigus koostatud kaardimaterjal (vt ka Analüüsi peatükk).

2– ANALÜÜS

Pärast vähetõhusate parkimisalade tuvastamist on võimalik teha üksikasjalik analüüs, mis selgitab välja parkla ebaefektiivse toimimise täpsemad põhjused ning võimalikud sekkumisviisid. Analüüs võib hõlmata ka kohalike elanike ja ettevõtjate küsitlusi, parkimistasude täpsemat analüüsi ja parkimiskohtade kujunduse läbivaatamist. Täpsem arusaam selle osas, miks mõni parkimisruum on ebatõhus, annab rohkem teavet selle kohta, kuidas linn saab neid probleeme tõhusalt lahendada

3 – LAHENDUSVÕIMALUSED

Probleemi paremal mõistmisel saab linn uurida võimalikke lahendusi Tartu kõige ebaefektiivsemate parkimisalade muutmiseks. Muutus võib hõlmata parkimiskohtade ümberkujundamist, et mahutada rohkem sõidukeid, automaatsete parkimissüsteemide kasutuselevõttu teatud aladel või alakasutatud parkimiskohtade andmist teisteks kasutusviisideks, näiteks haljasaladeks, jätkusuutlike liikumisviiside parkimiseks või kogukonnale vajalike teenuste tarbeks. Rohkem saab võimalike teenuste lisamise kohta infot liikuvuspunkte puudutavast peatükist.



5.8. Teha ettepanekud parkimise eesmärgipärasemaks ja tõhusamaks korraldamiseks p. 4.7. toodud ruumis.

Väheses kasutuses parklate puhul võivad lahendused hõlmata ka parkimise ühiskasutuslepingute sõlmimist lähedalasuvate ettevõtete ja büroodega või sõidujagamisteenustega (Bolt, CityBee). Samuti suurendab parkimise tõhusust parkimisjuhtimissüsteemi rakendamine, suunates sõidukijuhid kiiresti vabade kohtade juurde. Taolised süsteemid vähendavad koha otsimiseks kuluvat aega ja sellega ka sõidukite heitkoguseid.

Tartu parkimiskohtade kujunduse parandamine on keeruline ülesanne, mis nõuab kohapõhiseid lahendusi, sest iga parkimiskoht on oma iseloomu ja kujundusvõimalustega. Küll aga saab ruumi tõhusamaks korraldada parkimiskorralduse muutusega, näiteks kasutades nurga all parkimise asemel risti parkimist. Iga muutust tuleks lisaks hinnata liiklusohutuse seisukohast.

4.4 Parkimise korraldamise põhimõtted

Optimaalne parkimiskohale kuluva ruumi suurus sõltub parkimiskorralduse tüübist, kas see on tänaval või väljaspool tänavat parklas. Kui erinevaid parkimiskorralduse tüüpe üldistada, siis saab väita, et optimaalne parkimisruum on vahemikus 20-40 ruutmeetrit.

RISTI PARKIMINE

Risti parkimine ehk 90-kraadine parkimine võimaldab väga tõhusat ruumikasutust, mahutades maksimaalse arvu sõidukeid ühe ruutmeetri kohta.

Siiski võivad sõidukijuhid, kes tagurdavad parkimiskohast välja, tekitada liiklusohtlike olukordi. Seetõttu kasutatakse sellist korraldust ainult tänavatel, mille kiiruspiirangud on 50 km/h või alla selle või eraldi parklates.

Ristkülikukujuline parkimine kasutab üldiselt rohkem asfaltkatet kui muud parkimiskorraldused. Kuigi see on vastupidavuse ja hoolduse seisukohast tõhus, aitab see oluliselt kaasa linnade soojussaare efektile, kuna suured asfaldipinnad neelavad päeval soojust ja takistavad sellega ruumi öist jahtumist. Lisaks sellele takistavad kõvakattega pinnad sademevee äravoolu, mis suurendab üleujutuste ja veereostuse ohtu.

NURGA ALL PARKIMINE (30 – 60 KRAADI)

Nurga all parkimine nõuab rohkem ruumi ühe sõiduki kohta kui risti parkimine. Nurk hõlbustab sõidukijuhtidel nii kohale sisenemist kui ka sealt väljumist, vähendades seeläbi võimalikke konflikte kiire liiklusega tänavatel. Antud probleemi lahendab ühesuunaline liikluskorraldus. See vähendab võimalikke konfliktikohti ja parandab üldist ohutust kuid võib piirata parkimiskohtade arvu konkreetses piirkonnas, kuna kohtade jaoks on vaja lisaruumi.

Nurga all parkimine nõuab vähem kõvakatet kui risti parkimine, kuna parkimisava laius on väiksem, kuid rohkem kui paralleelselt parkimine. Kuigi nurgapealne parkimine on ruumikasutuse seisukohalt vähem tõhus, saab võimalikku keskkonnaalast kasu suurendada, kui projekteerimisel kasutada rohetaristu elemente, näiteks läbilaskvat sillutist ja vihmapeenraid.

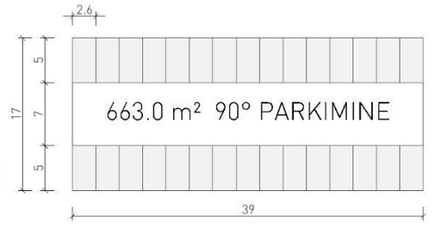
PARALLEELPARKIMNE

Nõuab kõige vähem laiust sõiduki kohta ja on seega ideaalne tänaval parkimise korraldamise jaoks. Hoolimata tõhusast ruumikasutusest tänaval võib kohalik liiklusvoog olla takistatud, kuna sõidukijuhid manööverdavad oma parkimiskohale ja sealt välja. Sobib seetõttu paremini väiksema liikluskoormusega tänavatele.

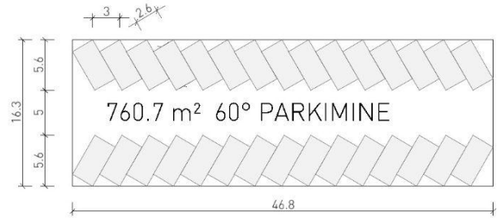
Paralleelparkimine nõuab kõige vähem kõvakattega pinda ühe sõiduki kohta, vähendades potentsiaalselt sellega soojussaare efekti võrreldes teiste parkimise liikidega. Selle parklatüübi tõhusust piirab siiski suhteliselt väike arv sõidukeid, mida ta suudab antud alal mahutada. Paralleelparkimine on üldiselt keskkonnale kasulikum, kuid selle mahupiirangud muudavad selle suure nõudlusega piirkondades vähem teostatavaks.

663.0 m²
30 parkimiskohta
22,1 m²/pk

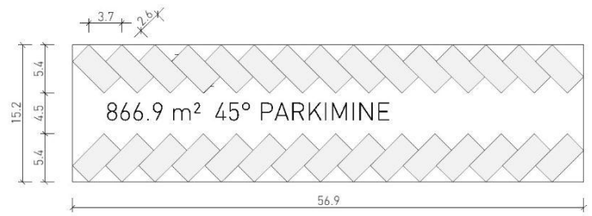
13 m2 kui on tänaval



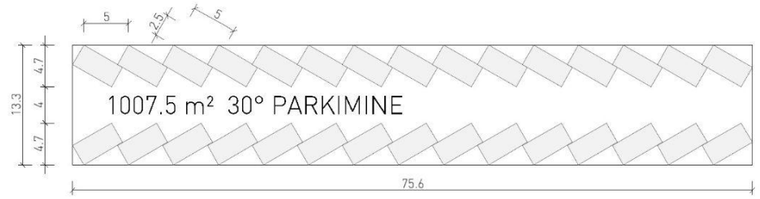
760.7 m²
30 parkimiskohta
25,4 m²/pk



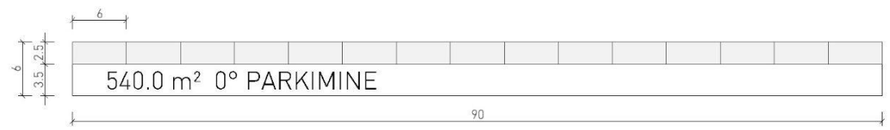
866.9 m²
30 parkimiskohta
28,9 m²/pk



1007.5 m²
30 parkimiskohta
33,6 m²/pk



540.0 m²
15 parkimiskohta
36 m²/pk



15 m2 kui on tänaval

4.5 Ajendatud parkimisnõudlusega võitlemine

Parkimise ajendatud nõudluse mõiste viitab nähtusele, kus kergelt kättesaadavad või tasuta parkimiskohad mõjutavad inimeste liikuvuskäitumist, mis toob omakorda kaasa suurema nõudluse parkimise järele. Käesoleva peatüki eesmärk on selgitada ajendatud parkimisnõudluse toimemehhanisme ning hoiatada sellise parkimispoliitka jätkamise eest, mis põhineb näilisel parkimisnõudusel. Erinevad parkimispoliitikat aga ka linnaplaneerimist ning liikuvusplaneerimist puudututavate tegevuste ülesanne on näilist nõudlust eos ennetada. Näiteks läbi selle, et uue elamupiirkonna juurde rajatakse esmalt rattaringluse punkt ja luuakse hea ühistranspordi ühendus, mitte ei rajata ainult parkimiskohti.

PAKKUMISEST TINGITUD KÄITUMINE
Uuringud on näidanud, et parkimisvõimaluste suurendamine toob kaasa vastava liikumiskäitumise. Uurijad, nagu Donald Shoup, tuntud linnaplaneerimise uurija, on ulatuslikult dokumenteerinud seoseid parkimiskohtade kättesaadavuse ja sõidukite kasutamise vahel (Shoup, 2005). Kui parkimiskohti on rohkem, stimuleerib see inimesi valima autoga sõitmist alternatiivsete transpordiliikide asemel.

PARKIMISE PARADOKS
See kontseptsioon kirjeldab vastupidist mõju, mis tuleneb sellest, et tajutud nõudluse rahuldamiseks rajatakse rohkem parkimiskohti, mis omakorda tekitab rohkem liiklust ja parkimisnõudlust. Litmani (2015) uurimus toetab ideed, et täiendava parkimiskohtade arvu suurendamine võib soodustada autode suuremat kasutamist, õõnestades lõppkokkuvõttes jõupingutusi liiklusummikute vähendamiseks ja jätkusuutlikkuse edendamiseks.

ANDMEPÕHISED OTSUSED
Parkimiskohtade dünaamilist hinnakujundust saab kohandada igal aastal või hooajaliselt. Kuid Eesti kõrge digivõimekus loob kõik eeldused selleks, et Tartu võib mitte ainult hooajaliselt, vaid ka reaalajas ajakohastada hinnakujundust, kasutades juba praegu kasutusel olevaid hõivatusandureid ja liiklusandureid. Nende andmete analüüsimine võimaldab Tartu planeerijatel teha hinnakujunduse kohandamise, infrastruktuuri parandamise ja poliitika muutmise kohta teadlikke otsuseid.

KESTLIKKUS
Kasutades parkimisnõudlusel põhinevat hinnakujundust, ei ole hinnamuutus tingitud poliitikast, vaid sõidukijuhtidest endist. Mida rohkem nad tahavad linnas parkida, seda kõrgem on hind. See julgustab osa neist kaaluma alternatiivseid transpordivõimalusi, näiteks ühistransporti, jalgrattaga sõitmist või sõidujagamist. Taoline tulemuspõhine parkimine aitab kaasa säästvale linnaarengule ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele. Tulemuspõhist parkimist kohaldatakse siiski ainult piirkondades, kus on olemas alternatiivsed transpordiliigid, vastasel juhul on see autojuhi jaoks vaid karistus.

4.6 Tulemuspõhine parkimine

Tulemuspõhine parkimine on parem lähenemisviis parkimise haldamiseks kui staatiline tsoneerimissüsteem. Erinevalt staatilisest tsoneerimissüsteemist, mis tugineb fikseeritud reeglitele ja eelnevalt määratletud parkimistsoonidele, kohandub tulemuspõhine parkimine dünaamiliselt vastavalt muutuvatele tingimustele ja andmepõhistele teadmistele. See hõlmab linna enda andmete ja võimalusel reaalajas andmete kasutamist, et jälgida parkimiskohtade täituvust (FYMA) ja ühistranspordi andmeid (GTFS) ning kehtestada paindlikud hinnakujundusmehhanismid parkimise kättesaadavuse optimeerimiseks, ummikute vähendamiseks ja parkimissüsteemi üldise tõhususe suurendamiseks.

Tulemuspõhine parkimine tähendab tasulise parkimistsooni laiendamist vastavalt tulemuslikkusele, mille jälgimiseks see on mõeldud, ning tasulise parkimise ja selle hinnakujunduse laiendamist veelgi enam vastavalt nõudlusele.

Tulemuspõhise parkimise puhul järgib parkimine mis tahes muu teenuse või kauba loogikat, mida me linnas kasutame: mida suurem on nõudlus, seda kõrgem on hind.

KOHANDAMINE
Tulemuspõhine parkimine võimaldab kohandada parkimishindu vastavalt nõudluse kõikumisele, erisündmustele ja kellaajale. Selline kohanemisvõime tagab parkimiskohtade tõhusa jaotamise, soodustades käivet ja vähendades parkimispuuduse või tühjade parkimiskohtade tekkimise tõenäosust. Suurenenud käive tähendab, et Tartu suurendab oma sissetulekut parkimiskoha kohta, samas kui kaubandusettevõtted saavad kasu, kuna nende poode külastab rohkem kliente tunnis.

UMMIKUTEST VABANEMINE
Parkimishindade dünaamilise juhtimise kaudu saab tulemuspõhise parkimisega mõjutada sõidukijuhtide käitumist, julgustades neid kaaluma tipptundide ajal alternatiivseid transpordivõimalusi. See aitab leevendada liiklusummikuid ja vähendab parkimiskohtade otsimisega seotud keskkonnamõju.

TULU
Tulemuspõhine parkimine võib tuua linnadele ja omavalitsustele rohkem tulu võrreldes staatiliste tsoneerimissüsteemidega. Kui nõudlus parkimise järele suureneb, saab hindu kohandada vastavalt nõudlusele, maksimeerides seeläbi tulusid, ilma et sõidukijuhid oleksid liigselt koormatud.

4.7 Kullerteenuste ja kaubavedudega seonduv parkimiskorraldus.

Lühiajalise parkimise korraldamine kullerteenuste või kauba laadimise jaoks nõuab spetsiaalsete parkimiskohtade tõhusat eraldamist ja asjakohaseid ajalisi piiranguid. Vältida tuleks olukordi, kus autode peatumine täielikult keelatakse, kuid välja ei pakuta ka ühtegi asjakohast alternatiivi laadimise või kullerteenuse korraldamiseks. Seejuures on oluline märkida, et kullerteenuste puhul ei pea alternatiivid paiknema vahetult sihtkoha ukse ees, vaid võivad olla ka veidi kaugemal.

Laadimise puhul, kus kogused on rasked ja suuremad, on lähedus tähtsam ning seetõttu on ka olulisem laadimisaega kindlapiiriliselt ajastada. Juhul kui eraldi kohti ajutiseks peatumiseks ette ei nähta, hakatakse seda korraldama omavoliliselt ning üldreeglina teisi tänava kasutajaid ohustades.
Oluline on taolisi tänava erinevate kasutajate vajadustest tekkivaid konflikte varakult peatumise reguleerimisega ennetada, mitte jääda lootma, et kasutajad probleemid omavahel viisakalt lahendavad.

Järgnevalt on esitatud mõned parimad rahvusvahelised praktikad lühiajalise parkimise korraldamiseks:

Jagatud laadimisalad
Võtta kasutusele ühised laadimiskohad, mida saavad kasutada mitu ettevõtet või kullerit erinevatel aegadel, et vähendada kõnnitee ruumi kasutamist laadimistegevusteks. Vajab toimimiseks piirkonda, kus on erinevaid ettevõtteid, kes sama ruumi pärast konkureerivad.

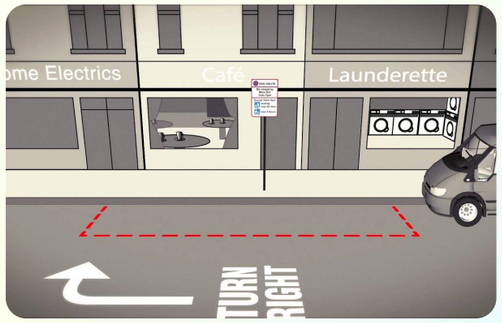
Amsterdam, Madalmaad // Amsterdamis on mõnes piirkonnas kehtestatud ühised laadimiskohad, et rahuldada mitme ettevõtte ja kullerteenuse vajadusi.

Dünaamilised laadimistsoonid
Dünaamilised laadimistsoonid kohanduvad vastavalt nõudlusele, võimaldades paindlikult kasutada teepinda nii tipptunnil kui tipptundide väliselt

Näide: Pariis, Prantsusmaa // Pariisis katsetatakse dünaamiliste laadimistsoonidega, mida saab tipptundidel reserveerida laadimiseks ja vähem koormatud aegadel kasutada ka muudel eesmärkidel.

Ajapiiranguga laadimistsoonid
Peale- ja mahalaadimistoiminguteks määratakse konkreetsete ajaliste piirangutega laadimistsoonid, mis annavad äridele kindlustunde ja hoiavad ära konfliktid erinevate tänavaruumi kasutajate vahel.

London, Ühendkuningriik // Londonis on määratud ajaliste piirangutega laadimispiirkonnad tiheda liiklusega kaubanduspiirkondades, et võtta vastu kullersõidukeid ja kaubikuid.



Londoni laadimistsoonid

Virtuaalsed laadimistsoonid
Võtta kasutusele virtuaalsed laadimistsoonid, kus sõidukijuhid saavad mobiilirakenduste kaudu eelnevalt laadimiskohti broneerida, mis lihtsustab laadimisprotsessi. Ilma broneeringuta pole kohtade kasutamine lubatud.

Berliin, Saksamaa // Berliinis ja ka Londonis katsetatakse virtuaalseid laadimistsoone, mis võimaldavad veokijuhtidel laadimiskohti ette broneerida, vähendades vabade kohtade otsimisele kuluvat aega.

Füüsilised tõkked
Peale- ja mahalaadimiseks eraldatakse konkreetsed ajad kui autodel on võimalik laadimiskohtadele pääseda. Ülejäänud ajal on kohad füüsiliselt tõkestatud, et vältida nende kuritarvitamist.

Zürich, Šveits // Zürichis kasutatakse liikuvate piirete süsteemi, mis määrab teatud ajad peale- ja mahalaadimistegevuseks, vähendades sellega konflikte kaubaveokite ja teiste liiklejate vahel.

Väljaspool tipptundi laadimine
Soodustada tipptundide väliseid tarneaegu, et vähendada ummikuid ja parandada liiklusohutust.

Brüssel, Belgia // Brüssel soodustab tarneaegu väljaspool tipptundi, mis vähendab kullerite osakaalu tipptunni liikluses.

Digitaalsed rakendused
Võtta kasutusele digitaalseid rakendusi, mis võimaldavad tõhusat koordineerimist kullerite ja ettevõtete vahel, et ühtlustada laadimistoiminguid.

Viin, Austria // Viin uurib digitaalseid platvorme, mis võimaldavad kulleritel ja ettevõtetel koordineerida laadimistegevust ja samas vähendada ooteaega.

4.8 Uute tehnoloogiate mõju parkimiskorraldusele

Pidevalt lisandub uusi tehnoloogiaid või teenuseid (viimati nt sõidujagamisteenused), mis võivad muuta Euroopa linnade parkimispoliitikat ja parkimiskorraldust. Juhul kui erinevate teenuste tulekuks ollakse varakult valmis, et tekita nende lisandumine uusi probleeme, vaid toetab linna strateegiliste eesmärkide saavutamist. Paljude uute tehnoloogiate jagatud potentsiaaliks on vähendada liiklusummikuid, suurendada säästvate liikumisviiside osakaalu ning anda elanikele ja külastajatele parem parkimis- või liikumiskogemus.

AI-põhised parkimisjuhtimissüsteemid
Tehisintellekt (AI) suudab analüüsida ajaloolisi andmeid ja reaalajas teavet, et prognoosida parkimisnõudlust ja optimeerida parkimispoliitikat vastavalt sellele. AI toimimiseks peavad olema kvaliteetsed ja masinloetavad alusandmed, mistõttu on oluline, et linnal oleks võimalikult hea ülevaade avalikus ruumis kasutusel olevatest parkimiskohtadest.

Amsterdam, Holland // Amsterdamis on katsetatud tehisintellektil põhinevaid parkimisjuhiste süsteeme, et optimeerida parkimiskohtade kättesaadavust ja hallata parkimist suure nõudlusega piirkondades.

Viin, Austria // Viini parkimiskorraldussüsteem kasutab andmeanalüüsi, et kohandada parkimispoliitikat nõudluse mustrite ja sündmuste alusel.

Andurid ja nutikad parkimisrakendused
Andureid saab paigaldada parkimiskohtadesse, et jälgida parkimiskohtade täituvust ja edastada andmeid tsentraliseeritud süsteemi, mis annab ülevaate kohtade kasutusest reaalajas. Andurite asemel kasutatakse mõnedes linnades ka kaamerasüsteeme. Nutikad parkimisrakendused juhatavad autojuhid vabade kohtade juurde, vähendades parkimiskohtade otsimisele kuluvat aega.

London, Ühendkuningriik // London on rakendanud mõnedes piirkondades andureid ning arukaid parkimissüsteeme, et anda autojuhtidele reaalajas teavet parkimiskohtade kättesaadavuse kohta.

Sõidukite nutistu
Omavahel võrgu kaudu suhtlevad sõidukid saavad suhelda nii taristu kui teiste sõidukitega, andes reaalajas edasi andmeid liikluskorralduse, parkimiskohtade kättesaadavuse ja ummikute kohta. Seda teavet saab kasutada parkimispoliitika optimeerimiseks ja juhtide suunamiseks vabade parkimiskohtade juurde. Iseparkimise tehnoloogia võimaldab sõidukitel tulevikus iseseisvalt leida ja parkida vabu kohti, optimeerides parkimiskohtade kasutamist.

Barcelona, Hispaania // Barcelona katsetab projekte, mis sisaldavad sõidukite nutistu arendamist ja testimist, et parandada linnas liiklusvoogu ja parkimise juhtimist.

Elektrisõidukid
mis töötavad akudesse salvestatud elektrienergiaga, muutuvad üha populaarsemaks puhtama ja vähese heitega liikumisvõimalusena. Parkimispoliitika võib toetada elektriautode kasutuselevõttu, pakkudes laadimistaristut ja sihitud soodustusi elektriautode kasutajatele. Sama oluline on pakkuda ülelinnalisi laadimisvõimalusi teistele elektril töötavatele liikumisvahenditele nagu tõukerattad või jalgrattad (sh kaubarattad)

Oslo, Norra // Oslo on paigaldanud paljudesse parklatesse elektriautode laadimisjaamad, mis pakuvad elektriautode omanikele mugavaid laadimisvõimalusi. Laadimisvõimalusi pakuvad motivaatorina P&R parklad ja ka linnasisesed liikuvuspunktid.

Kui linna eesmärk on edendada säästvaid liikumisviise ja saavutada kliimakindlus, siis on samavõrra oluline, et laadimine kasutaks peaasjalikult taastuvenergiat. Paljudes parklates või liikumispunktides toodetakse osa vajaminevast taastuvenergiast kohapeal (nt päikesepaneelide kaudu).

Teised alternatiivsed kütused
Biokütused on saadud taastuvatest allikatest, näiteks taimedest ja jäätmetest. Parkimispoliitika võib soodustada biokütuste kasutamist sõidukites, võimaldades juurdepääsu biokütuse tanklatele ja pakkudes stiimuleid biokütusel töötavatele sõidukitele.
Vesinikkütust kasutavad linnad hetkel eeskätt ühistranspordis. Parkimispoliitka osana on see üldjuhul integreeritud olulise tulevikuvajadusena, praktilisi näiteid on veel vähe. Näiteks Kopenhaagen uurib aktiivselt vesiniku kasutamist säästva linnatranspordi strateegia osana. Linna eesmärk on võtta tulevikus kasutusele rohkem vesinikbusse ja potentsiaalselt ka teisi vesinikkütusega sõidukeid. London on heitkoguste vähendamiseks tehtavate jõupingutuste raames lisanud vesiniku kui ühe alternatiivse kütusevõimaluse ühistranspordi jaoks. Londoni parkimis- poliitika toetab vesinikutanklate rajamist strateegilistesse kohtadesse, mis võimaldaks vesinikkütusega sõidukitele juurdepääsu mugavatele parkimisvõimalustele..

Isejuhtivad sõidukid.
Erinevad isejuhtivad sõidukid satuvad linnapilti lähikümnenditel varasemast oluliselt rohkem, kuid on enamikes linnades hetkel veel katsetusfaasis (näiteks konkreetsetel lühikestel ja kontrollitud trajektooridel). Tänavaruumi on hetkel suuremalt mõjutanud isejuhtivad kullersõidukid, nt pakirobotid, mis peavad teed jagama jalakäijate ja ratturitega.
Samuti on avalikku ruumi oluliselt kujundanud erinevat laadi sidetaristu lisandumine, nt postikappide ja toidukappide näol. Sidetaristu võiks olla teadlik, mitte juhuslik osa liikuvuspunktidest, mis paiknevad oluliste transpordisõlmede lähedal. Kappide laadimine toimub üldjuhul autode või kaubikutega, mistõttu peab neile olema jäetud ajutise peatumise võimalus, mis ei ohusta teisi liiklejaid.
Lisaks nähakse väga suurt potentsiaali tulevikus linnalisel õhutranspordil, nt kullerdroonidel. Selline muutus asendaks osaliselt vajaduse ajutiste parkimiskohtade järgi tänavatel, kuid vajaks õhusõidukite peatuskohti katustel või muul pinnal, kus see teisi ei ohusta.

4.9 Parkimise korraldamine tänavatel, mis ei kuulu tasulise parkimise alasse

Inimeste parkimiskäitumise muutmine väljaspool tasulise parkimise tsooni vajab erinevate strateegiate rakendamist üheskoos teadliku kommunikatsiooni ning kaasamistegevusega, et tutvustada alternatiivseid parkimisvõimalusi ja vähendada soovi või vajadust tänavaruumi parkimiseks kasutada.
Paljude linnade liikuvus- ja parkimispoliitikad soovivad tänavaruumi vabastada teisteks kasutusviisideks peale parkimise. Tänavaruum soovitakse ümber kujundada viisil, mis jagaks ruumi erinevate kasutajate ning nende vajaduste vahel ümber. Vähem oluline ei ole tänavate ümberkujundamise puhul ka vajadus vähendada kõvakatte osakaalu ning suurendada võrakatvust ning elurikkust. Eriti tähtis on see tiheasustusega piirkondades, kus rohealasid napid, ning tänavaruumil on elanike elukeskkonna parandamises seetõttu võtmeroll. Tänavate ümberkujundamisel tuleks seetõttu alustada asumi või konkreetse tänava ümber oleva ruumi strateegiliste vajadustest ja koostööst kohaliku kogukonnaga. Piirkonnad, kus puudub haljastus ning ligipääs rohealadele piiratud, vajavad rohkem varjulisi tänavaid, kus on liigendatud ja mitmerindeline haljastus. Mõnes kohas piisab alustuseks ka taskuparkidest. Teistes asumites võib pigem olla probleemiks kiire rattataristu puudumine, samuti rattaparklate puudumine või piiratud ruumivõimalused nende rajamiseks. Nendes piirkondades on tänavaruumi puhul oluline esmalt lahendada taristuprobleemid.
Kolmandal juhul on võib olla tegemist elava tänavaga, kus on mitmeid väikeärisid mis vajavad atraktiivset väliruumi (terrassid, pingid, haljastus) ja ettevõtluse toetamine saab olla selle tänava prioriteet.

Näiteks Leuvenis, Hollandis on igal asumil oma liikuvuskava, mille koostamise käigus määratakse koostöös kohalike kogukondadega tänavate ümberkujundamise prioriteedid. Kavandatavad muudatused on pikalt ette teada. Kasutatakse ka kaasava eelarve programmi, kus kogukonnad saavad oma tänavate muutmiseks ise ideid välja pakkuda, vahekasutuste loomisel ise kaasa lüüa ning sobivate ideede poolt hääletada. Kindlasti on taolisest koostööst huvitatud ka ühistud, kes ei suuda kogu vajaminevat uut taristut alati oma vahenditega või oma territooriumil lahendada. Eelkõige puudutab see just laadimistaristu aga ka rattaparklate laiendamist vms vajadusi kus tänavaruum saab ühistutele olla toeks.

Auto koht on värava lähedal
Tartus on vett läbilaskva maakatte, võrakatvuse ja elurikkuse suurendamiseks oluline, et parkimisalasid ei suunataks mõtlematult avalikust ruumist hoovidesse. See võib tekitada olukorra, kus ühel pool aeda tehakse jõupingutusi kõvakatte eemaldamiseks ja tänava haljastamiseks ning teisel pool aeda pannakse sama hooga asfalti maha või langetatakse puid. Seega tuleks vähese tihedusega piirkondade puhul, kus on palju rohelust ning suured aiad, teha ühiseid jõupingutusi elurikkuse säilitamiseks ja suurendamiseks. Rusikareeglina ei tohiks tänavate ümberkujundamine üheski asumis tekitada olukorda, kus selle tagajärjel võrakatvus ja vett läbilaskev pinnas vähenevad. Järgnevalt on esitatud parimal rahvusvahelisel praktikal põhinevad tegevused tänaval parkimise vähendamiseks, mis on rakendatav nii kesklinnas kui väljaspool tasulise parkimise alasid:

Sidusus asumitega

Ühiskasutusega parkimiskohad tuleb siduda elupiirkondade parkimisaladega viisil, mis motiveerib elanikke ühiskasutuses sõidukeid katsetama. See hõlmab erinevaid ruumilisi valikuid. Näiteks, kas sõidukid on kättesaadavad ainult asumi servades või ka asumi sees? Kas asumi sees on parkimiskohtadest terav puudus, mis muudab elanikud ühiskasutuses sõidukite lisandumise osas vaenulikuks? Kas teenus võimaldab auto eelnevat reserveerimist või vajalikuks ajaks tellimist, mis muudab teenuse usaldusväärsemaks ning motiveerib isiklikust autost loobuma.

London, Ühendkuningriik // Londoni autode ühiskasutusega tegelevad ettevõtjad on sõlminud linnaosadega kokkuleppeid, mis lubavad nende sõidukitel parkida asumite sees, muutes need kasutajatele kättesaadavamaks.

Elanike parkimisload
Võtta kasutusele elanike parkimislubade süsteemid, mis annavad parkimisõigused elanikele konkreetsetes piirkondades ja takistavad külaliste tänavatel (tasuta) parkimist. Elanike parkimislubasid võib laiendada väljaspoole tasulise parkimise ala, kuid see vajab tõhusat kaasnevat kommunikatsioonistrateegiat muudatuse kasutegurite osas.

Kopenhaagen, Taani // Kopenhaagenis on rakendatud elanike parkimislubade süsteem, mis lubab elanikel parkida tänavatel neile määratud tsoonides. Külaliste suhtes kehtivad nendes piirkondades piirangud, mis julgustab neid otsima alternatiivseid parkimisvõimalusi (nt asumi kesksel parkimisalal või üldse kuskil mujal).

4.9 Parkimise korraldamine tänavatel, mis ei kuulu tasulise parkimise alasse

Ajaliselt piiratud parkimine

Rakendada tänaval parkimiseks ajalised piirangud, mis takistavad pikaajalist parkimist. Seada selge sõnum, et pikaajaline parkimine peab toimuma mujal kui tänaval.

Näide: Gent, Belgia // Gent on kehtestanud teatud piirkondades ajalise piiranguga parkimise, mis võimaldab lühiajalist parkimist teatud aja jooksul. See julgustab autojuhte otsima pikemaks ajaks parkimist väljaspool tänavaruumi.

Parkimisjuhised ja teave

Anda reaalajas parkimisjuhiseid digitaalsete rakenduste või viitade kaudu, et suunata sõidukijuhid vabade parkimisvõimaluste juurde. Näiteks asumi kesksele parkimisalale.

Näide: München, Saksamaa // München kasutab dünaamilisi märke ja mobiilirakendusi, et anda reaalajas teavet parkimiskohtade kättesaadavuse kohta, suunates juhte lähedalasuvate parkimisvõimaluste juurde. (Viide: Müncheni intelligentne transpordisüsteem)

Liikluse rahustamise meetmed

Võtta kasutusele liikluse rahustamise meetmed, nagu kiirusepiirangud ja teede kitsendamine, et vähendada liiklusmahtu ja muuta tänaval parkimine vähem atraktiivseks.

Näide: Barcelona, Hispaania // Barcelona on võtnud teatavates linnaosades kasutusele liikluse rahustamise meetmed, mille eesmärk on vähendada autode kasutamist ja soodustada alternatiivseid transpordivõimalusi.



Plazoletas Bogotá Inglés, Bogota, Columbia

4.10 Parkimispoliitika näitlik sisukord koos peatükkide kirjeldusega

Lühikokkuvõte

(peamised eesmärgid ja järeldused, 200 sõna)

Kokkuvõte: Tartu parkimispoliitika lühiversioon, sh võõrkeeles

(peaks mahtuma 4 leheküljele ja oleks selgekeelne ning lihtne jagada erinevate huvigruppidele)

Parkimispoliitika eesmärgid

Peamised eeldused
Strateegia ja peamised tegevussuunad
Tegevuskava (ainult pealkirjad, pikk versioon 7. peatüki all)

1. Parkimise hetkeolukord Tartus

Parkimine kui osa linnaliikuvusest ja ruumikasutusest
Kehtivate eeskirjade ja parkimistsoonide põhimõtted
Ajaloolised verstapostid ja olulised muutused

2. Tartu linnastruktuuri ja liikuvusmustrite analüüsimine

Ligipääsetavuse analüüs, parkimisvõimaluste pakkumine ja nõudlus
Avalikud ja haljasalad ja maakasutus
Parkimisnormatiiv ja parkimisvajadused
Elanike, ettevõtete ja ettevõtjate perspektiivid
- Uuringud
- Töötoad
- Intervjuud

3. Parkimine ja muutuv linn

Parkimispoliitika kui osa Tartu linna strateegiast
Muutused tegevuskeskkonnas (EL, riiklikud määrused jne)
Kesklinna laienemine
Säästva liikuvuse suurendamine
Kliimakindlus ja bioloogiline mitmekesisus

4. Liikuvus ja parkimine: Kolm stsenaariumit ja nende järeldused

Samas vaimus edasi
Väiksem liikumisviiside nihe
Ambitsioonikam liikumisviiside nihe

5. Parkimispoliitika eesmärgid

(eesmärgid + peamised tulemusnäitajad)

6. Meetmete sõnastamine

(see võib olla lühike, 2 lehekülge, graafiline esitusviis)

7. Tegevusprogramm

(see võib olla väga üksikasjalik, loetledes kõik võimalikud meetmed)

Reaalaja parkimisinfo ja tehnoloogilised uuendused ja liikuvusteenused
Paindlik parkimiskorraldus ja ristkasutus, sh liikuvuspunktid ja P&R
Keskkonnasõbralik ja jätkusuutlik parkimine
Parkimine tänaval: hinnakujundus ja teenusetasemed
Parkimiskontrolli ja -tasude laiendamise põhimõtted
Parkimislahendused elu- ja kaubanduspiirkondade jaoks, sh laadimis- ja mahalaadimistsoonid, parkimisnormatiiv
Võtmeprojektid

8. Järelevalve, vastutavad organisatsioonid ja ressursid

Rahaline jätkusuutlikkus ja tulude kasutamine.

9. Avalikkuse kaasamine ja koostöö

Viited ja lisad

LÜHIKOKKUVÕTE

Kaasaegne parkimispoliitika koosneb sidusast eri valdkondi puudutavatest meetmete süsteemist, mis toetab linna strateegiliste ja pikaajaliste eesmärkide täitmist. Süsteemne parkimispoliitika koosneb laias laastus neljast eri valdkonnast.piirangud, tasud, teadlikkus ja parkimisruum.

Kõige prioriteetsemad tegevused:

1) **Keskuses muuta tasuta parkimine tasuliseks parkimiseks, lisada kergliiklusteid ja haljastust.**
2) **Tasulise parkimistsooni laiendamine piirkonda, mis on kõige lähemal teenustele ja ühistranspordile.**

Tartu subsideerib praeguse parkimispoliitikaga tasuta parkimist kesklinnas, seega peaks tulevane poliitika laiendama tasulisi parkimistsoone ning parkimist kõrgemalt hinnastama. Laiendaud tasulise parkimisala piirid peaksid kohanduma linna parimat teenuste kättesaadavust pakkuvate piirkondadega. Tartu kesklinnas on hetkel väga palju võimalusi leida omale tasuta parkimiskoht. Ka linna enda koduleht toob pigem parkimise osas välja võimalusi tasuta parkida kui seda, kus oleks mõistlik kesklinnas parkida. Arvestades paljude kesklinna parkimiskohtade mõõdukat täitumist on linnal võimalus parkimiskohti kesklinnas hakata vähendama, ning vabastada selle kaudu väärtuslikku tänavaruumi või terveid krunte muudeks kasutusviisideks. Samuti on liikluse parema organiseerimise seisukohalt võimalik kesklinnas parkla leidmist hakata selgemalt suunata. Juhul kui esimese hooga ei soovita tasulise parkimisala muuta rangemaks, siis võiks vähemalt katsetada ajaliste piirangute seadmisega.

Kesklinna parkimise korraldamisel on välispraktika põhjal kolm rusikareeglit:

- **Parkimistasud peavad kajastama seda, kus linn soovib, et inimesed pargivad.** Tänaval parkimine peab olema alati kallim kui parkimismajades
- **Pikaajaline parkimine ei toimu tänaval.** Tänavate puhul kehtivad ajalised piirangud, näiteks kuni 2h või 4h. See tagab, et parkimiskohad on aktiivses kasutuses, mitte hõivatud ühe auto poolt.
- **Ettevõtete ja äride toetamine on oluline. Parkimispoliitika eesmärk on muuta linnakeskust elavamaks, mitte ajada inimesi kaubanduskeskuste parklatesse, kuskohast nad vanalinna jõuda ei pruugi.** Selleks nähakse sageli ette eraldi Shoppa&Sõida kohti (ajapiirang 30-45min), mis on mõeldud väikeäride toetamiseks, kuid mida võib vajadusel ka ristkasutada teiste viisidega (nt kullerid). Shoppa&Sõida lahendused on olulised kontekstis, kus autovabasid tänavaid laiendatakse või moodustatakse suurem autovaba piirkond.

3) Olemasolevate parkimiskohtade tõhususe suurendamine tehnoloogia ja nutika kommunikatsiooni abil.

4) Peatada uute parkimiskohtade ehitamine. Vajadusel taaskasutada olemasolevaid asfalteeritud-sillutatud alasid, ning seada eesmärgiks vett läbilaskva pinnase ning võrakatvuse suurenemine.

Inimeste parkimiskäitumise muutmine väljaspool tasulise parkimise tsooni vajab erinevate strateegiate rakendamist üheskoos teadliku kommunikatsiooni ning kaasamistegevusega, et tutvustada alternatiivseid parkimisvõimalusi ja vähendada soovi või vajadust tänavaruumi parkimiseks kasutada. Tänavate ümberkujundamisel tuleks seetõttu alustada asumi või konkreetse tänava ümber oleva ruumi strateegiliste vajadustest ja koostööst kohaliku kogukonnaga (sh ettevõtetega) ning koostada pikaajaline strateegiline kava, mis loob ühtse arusaama kohalike muudatuste vajalikkuse ning kiiruse osas. Samuti on vett läbilaskva maakatte, võrakatvuse ja elurikkuse suurendamiseks oluline, et parkimisalasid ei suunataks mõtlematult avalikust ruumist hoovidesse. See võib tekitada olukorra, kus ühel pool aeda tehakse jõupingutusi kõvakatte eemaldamiseks ja tänava haljastamiseks ning teisel pool aeda pannakse sama hooga asfalti maha või langetatakse puid. Rusikareeglina ei tohiks tänavate ümberkujundamine üheski asumis tekitada olukorda, kus selle tagajärjel võrakatvus ja vett läbilaskev pinnas vähenevad.

5 Liikuvuskeskuste ja parkimiskohtade ristkasutuse kavandamine

5.1 Liikuvuskeskuste kavandamine

Olemasolev linnakeskkond

Olemasoleva linnakeskkonna puhul on liikuvuskeskuste rajamise peamiseks ülesandeks vähendada vajaminevate parkimiskohtade arvu ühe sõiduauto kohta ning et liikuvuskeskuse rajamine oleks joondatud strateegiliste eesmärkide saavutamisega maakasutuse osas. Liikuvuskeskuste asukohtade kavandamisel olemasolevasse linnakeskkonda on lähtutud järgnevatest valikukriteeriumidest:

1. Asukohad, kus on olemasolev kõvakattega/vettmitteläbilaskev pind. Alustada olemasolevatest parkimisaladest, seejärel muudest pindadest. Rajatav liikuvuskeskus ei peaks suurendama linna maa kõvakattega kaetud osa pindala. Kui liikuvuskeskus vajab rohkem ruumi, siis tuleks otsida võimalust kuidas samavõrra saaks vähendada asfalteeritud pinda mujal linnas (kompenseerimismeede).
2. Liikuvuskeskuste paiknemine peaks lähtuma linna strateegilistest asukohtadest. Katta liikuvuskekustega piirkonnad, kuhu on planeeritud liikuvuse seisukohast olulised sõlmpunktid – nt. olulised liikuvuskoridorid ja peamised sissesõidud linna.
3. Hea sidusus eri transpordiliikide vahel. Eelistada tuleks asukohtasid kus on olemas võimalikult palju erinevaid transpordiliike või on need lihtsalt saavutatavad.
4. Koolide ja lasteaedade lähedus. Liikuvuskeskuste üheks eesmärgiks on vähendada parkimiskohtade arvu linnas ühe auto kohta. Kui paljude lastega perede jaoks on esimene parkimiskoht pärast sõitu alustades koolide või lasteaeda juures, siis tuleks pakkuda seal võimalust muuta transpordiliiki edasiseks teekonnaks.
5. Kõrge hoonestustihedus. Asukohad, kus on kõrge hoonestustihedus korreleerub enamasti suurema nõudlusega parkimiskohtade järele ning seal saab pakkuda võimalust vahetada transpordiliiki päevasteks vahesõitudeks. Kui suur hoonestustihedus on elamualal, siis alternatiivne transpordiliigi olemasolu vähendab juba isikliku sõiduauto esimest kasutust.

Planeeritav linnakeskkond

Tartu linna stateegiliste eesmärkide saavutamiseks tuleb planeeritavas linnakeskkonnas pakkuda alternatiivi isikliku sõiduauto omamisele. Liikuvuse osas on planeeritavate alade esmaseks eesmärgiks vähendada sõiduautode arvu linnas inimese kohta ning jätkuvalt panustada kasutatavate parkimiskohtade arvu vähenemisse ühe erakasutuses oleva sõiduauto kohta. Eesmärkide saavutamises soovitame rakendada järgmised meetmed:

1. Eemaldada rajatavate parkimiskohtade arvu miinimumnõuded ja kehtestada vähendatud ülempiirid kogu linna ulatuses.
2. Julgustada arendajaid rajama ülempiiridest vähem parkimiskohti ehitusõiguse suurendamisega või muud motivaatorit kasutades.
3. Uusarenduse alal tuleb pakkuda koheselt head alternatiivi isikliku sõiduauto kasutamise vajadusele – rajada mugavaid parkimisvõimalusi jalgratastele ja kergliikuritele, suurendada ühistranspordi kättesaadavust ja pakkuda juurdepääsu liikuvusteenustele.
4. Koondada erinevad transpordiliigid liikuvuskeskuste rajamisega arenduse alal. Liikuvuskeskuse suurus ja teenuste paljusus sõltub planeerignu asukohast ja linna eesmärkidest antud ala osas, kuid vaikimisi tuleks lähtuda seisukohast, et uue ala kasutusele võtmisega kaasneb sellega alati liikuvuskeskuse planeerimine.

5.1 Liikuvuskeskuste kavandamine

Pakume välja kolmeastmelise lähenemisviisi, et vähendada autosõite ning sellega seonduvat parkimisnõudlust Tartus. Näeme ette strateegiliselt paigutatud liikuvuskeskuste – suurte, keskmiste ja väikeste – võrgustiku, millel on igaühel oma erinev eesmärk, et käsitleda linnas liikumise erinevaid aspekte.

Äärelinna liikuvuskeskuste eesmärk on leevendada sõidukite sissevoolu naaberomavalitsustest, pakkudes parkimis- ja sõiduvõimalusi koos erinevate jätkusuutlike transpordivõimalustega.

Keskmised liikuvuskeskused linna sees keskenduvad sellele, et vähendada vajadust arvukate parkimiskohtade järele ühe auto kohta, pakkudes lühikestele linnasisestele sõitudele keskkonnasõbralikumaid alternatiive.

Taktikalised liikuvuskeskused, asudes tänava ääres, püüavad vähendada tänaval parkimist, muutes 2–4 parkimiskohta väikeseks liikuvuskeskusteks, mida täiendavad avaliku ruumi elemendid ja haljastus.

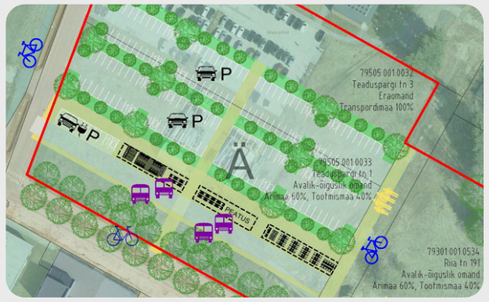
Need multifunktsionaalsed liikuvuskeskused kujutavad endast sidusat võrgustikku Tartu linnaruumi parandamiseks, edendades säästvaid liikumisviise, vähendades parkimissurvet ja aidates luua rohelisemat ning aktiivsemat linnaruumi. Arvestades Tartu kompaktset suurust, on pendelrände korraldamisel unikaalsed väljakutsed ja võimalused.

Naaberomavalitsustest pärit pendeldajad, kes on juba märkimisväärse vahemaa autoga läbinud, võivad olla vähem altid vahetama transpordiliiki äärelinna liikuvuskeskuses, arvestades nende lähedust kesklinnale. Seetõttu saab linna sisenevat autoliiklust äärelinna liikuvuskeskuste abil vähendada ainult seda täiendavad muud liikluse piiramise meetmed. Nende hulka võiksid kuuluda piiratud liiklusega tsoonid ja maksuväravad, mis takistavad aktiivselt autoga linna sisenemist teistest omavalitsustest.

Naaberomavalitsustest sissetuleva autoliikluse leevendamise eelduseks on eelkõige kiire ja tõhus ühistranspordiühendus. Selline lähenemisviis ei paku mitte ainult elujõulist alternatiivi autokasutusele, vaid toetab ka säästvat ja keskkonnasõbralikku liikuvusruumi.

Linnaservas

Äärelinna LK



Eesmärgiks on vähendada teistest omavalitsustest sissetulevate sõidukite arvu, pakkudes võimalust parkida auto ja valida edasi liikumiseks mitme erineva liikumisviisi vahel.

ELEMENDID



Linna sees

Keskmine LK



Eesmärgiks on vähendada ühe auto jaoks vajalike parkimiskohtade arvu linnas, asendades linnas toimuvaid lühikesi sõite teiste säästlike liikumisviisidega.

ELEMENDID



Tänavaäärne

Taktikaline LK



Eesmärgiks on vähendada tänaval parkimist, muutes ajutiselt või alaliselt 2-4 parkimiskohta väikeseks liikuvuskeskuseks koos haljastuse ja teiste ruumielementidega nagu istemööbel, rattahoidjad ja-laadijad.

ELEMENDID



5.1 Liikuvuskeskuste kavandamine

Liikuvuskeskuste elemendid

LIIKUMISVIISID

Jalg- ja tõukeratta parkla
Lühiajaline

Jalg- ja tõukeratta hoidjad on tugevad metallist raamiga ning pakuvad turvalist ning organiseeritud lühiajalist parkimisvõimalust oma isiklikule rattale.



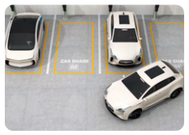
Jalg- ja tõukeratta parkla
Pikaajaline

Pikaajaliseks parkimiseks mõeldud jalg- ja tõukerattahoidjad on vastupidavad konstruktsioonid, mis on mõeldud jalgrataste ja motorollerite turvaliseks hoidmiseks pikema aja jooksul, pakkudes sageli täiendavat kaitset varguste või ilmastikuolude eest.



Jagatud autode parkimiskohad

Ühisparkimine on süsteem, kus parkimiskohta kasutavad mitu sõidukit, mitte samaaegselt, et maksimeerida tõhusust ja vähendada vajadust individuaalsete parkimiskohtade järele.



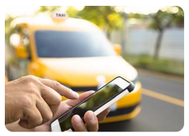
***Drop-off* ala ja ooteala**

Sõidukist väljumise ja teekonna jätkusõiduki ooteala on määratud ruum, kus reisijad saab turvaliselt sõidukist välja lasta ja mugavalt oodata, sageli varustatud selliste mugavustega nagu istmed ja varjualused, enne reisi jätkamist.



Taksode ja sõidujagamis-teenuste parkimine

Spetsiaalselt taksodele ja sõidu-jagamissõidukitele, nagu Bolt, reserveeritud alad, kus sõidukijuhid saavad oodata reisijaid või parkida ajutiselt sõitude vahel, laadides samal ajal oma elektrisõidukeid.



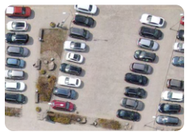
Linnarattad

Tartu linna e-jalgrattad koos laadimistoe ja infopunktiga.



Eraauto parkimiskohad

Isikliku auto parkimiskoht, et soodustada eri transpordiliikide kasutamist.



Ühistranspordipeatus

Varjualusega ühistranspordipeatus, kus on mugav oodata, eriti talvekuudel.



TEENUSED

Pakiautomaat / tarnekapid

Turvalised hoiuruumid, mis asuvad ligipääsetavates kohtades, kus pakke saab ära anda ja vastu võtta, kui see on vastuvõtjale sobilik.



Pakihoid

Tasuline teenus, mis pakub reisijate pagasi turvalist lühiajalist hoiustamist - võimaldab liikuda, ilma ülearuseid asju kaasas kandmata.



Laadimisjaam

Infrastruktuur, mis on mõeldud mitme elektrisõiduki üheaegseks laadimiseks, aidates suurendada laadimisvõimaluste tõhusust ja kättesaadavust linnapiirkondades või parkimisrajatistes.



Akupakid

Laetavad energiasalvestussüsteemid, mida kasutatakse kergete elektrisõidukite, näiteks elektrijalgrataste, motorollerite või väikeautode käitamiseks, kus inimesed saavad tühja aku ära anda ja täislaetud aku võtta.



VARUSTATUS

Modulaarne mööbel

Modulaarne linnamööbel (nt Parkly), mis parandab avaliku ruumi kvaliteeti, suurendab bioloogilist mitmekesisust ja kutsub kodanikke üles linnaruumi kaaslooma.



Infotablood

Elektrooniline ekraan, mis annab reaalajas teavet transiiditeenuste ja -uudiste kohta.



Püsihaljastus

Taimestiku, näiteks puude, taimede ja aedade lisamine ja säilitamine linnapildis parandab esteetikat, bioloogilist mitmekesisust ja keskkonnasäästlikkust linnakeskkonnas.



Kunst avalikus ruumis

Kunstiteosed, sealhulgas skulptuurid, seinamaalingud, installatsioonid ja muud, mis on välja pandud avatud linnaruumides, aidates kaasa kogukonna kultuurilisele ja esteetilisele väärtusele ning ergutades avalikku suhtlemist..



Varjualused

Väikesed rajatised, mis on kavandatud kaitsma karmide ilmastikutingimuste eest, võimaldades avalikkusel külmematel kuudel õuealasid mugavalt kasutada.



Tualett

rajatised nii avalikkusele kui ka ühistranspordi töötajatele mõeldud privaatsed tualetid.



5.1 Liikuvuskeskuste kavandamine

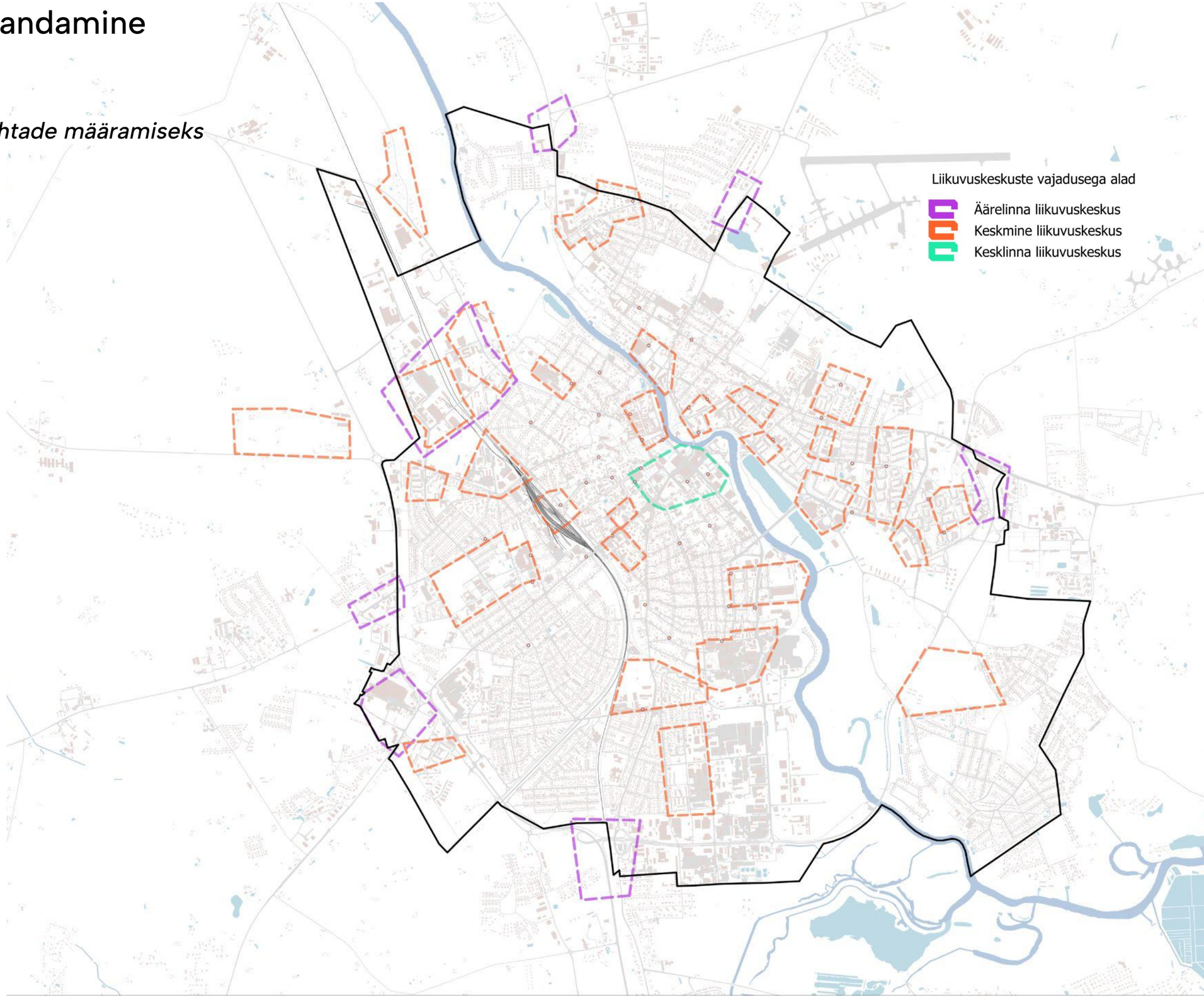
Liikuvuskeskuste alad

Ettepanek liikuvuskeskuste asukohtade määramiseks

Liikuvuskeskusete asukohtade väljaselgitamiseks on vaadatud hoonete pindalade konsentratsiooni, ühistranspordi ja rattaringluse võrgustikku seoses üldplaneeringuga perspektiivsete ruumiliste arengusuundumustega.

Äärelinna liikuvuskeskused paiknevad asukohtades, mis jäävad linna sisenevate maanteede serva või teele linna sisenemisel. Asukohad kattuvad üldplaneeringus kavandatud asukohtadega. Äärelinna liikuvuskeskuste eripäraks on P&R parkla, mis teeb sellest pindala poolest suure liikuvuskeskuse. Juhtudel, kus see on võimalik, tuleks kaaluda olemasolevate parklate ristkasutust, et liikuvuskeskuse pindala oleks võimalikult väike. Juhtudel, kus ristkasutatavad parklad ei ole mugavalt kasutatavad ja seetõttu kannataks liikuvuskeskuse kompaktsus, siis tuleb kaaluda eraldi parkla rajamist P&R tabeks.

Keskmise suurusega liikuvuskeskused asuvad linna sees ja on ilma P&R parklata, seega oma ruumivajaduselt olusliselt väiksemad. Keskmise suurusega liikuvuskeskuste kavandamisel on lähtutud hoonete pindalade kontsentratsioonist, kuna suurema pindalaga hoonestus genereerib rohkem liiklust – suurtes elamutes on palju inimesi, suurtes asutustes üldjoontes palju töötajaid. Hoonestuse tiheduse põhjal määratud liikuvuskeskuste asukohtasid on vaadeldud koos üldplaneeringu arengusuundumiustega, ühistranspordi ning rattaringluse võrgustikuga.

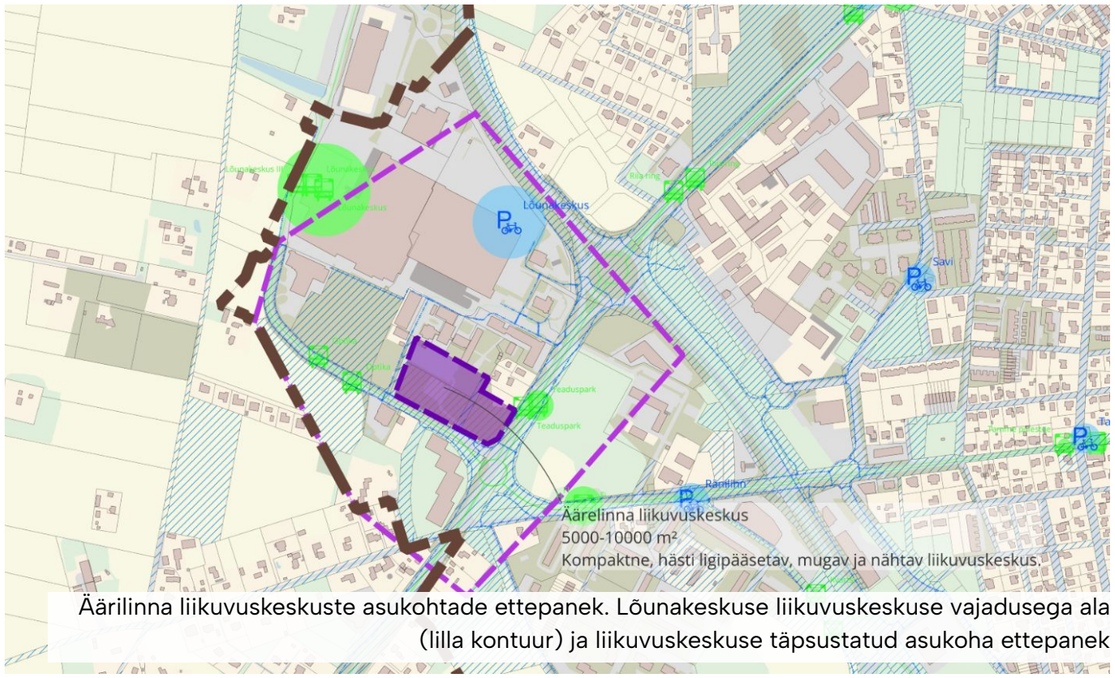


5.2 Äärelinna liikuvuskeskused

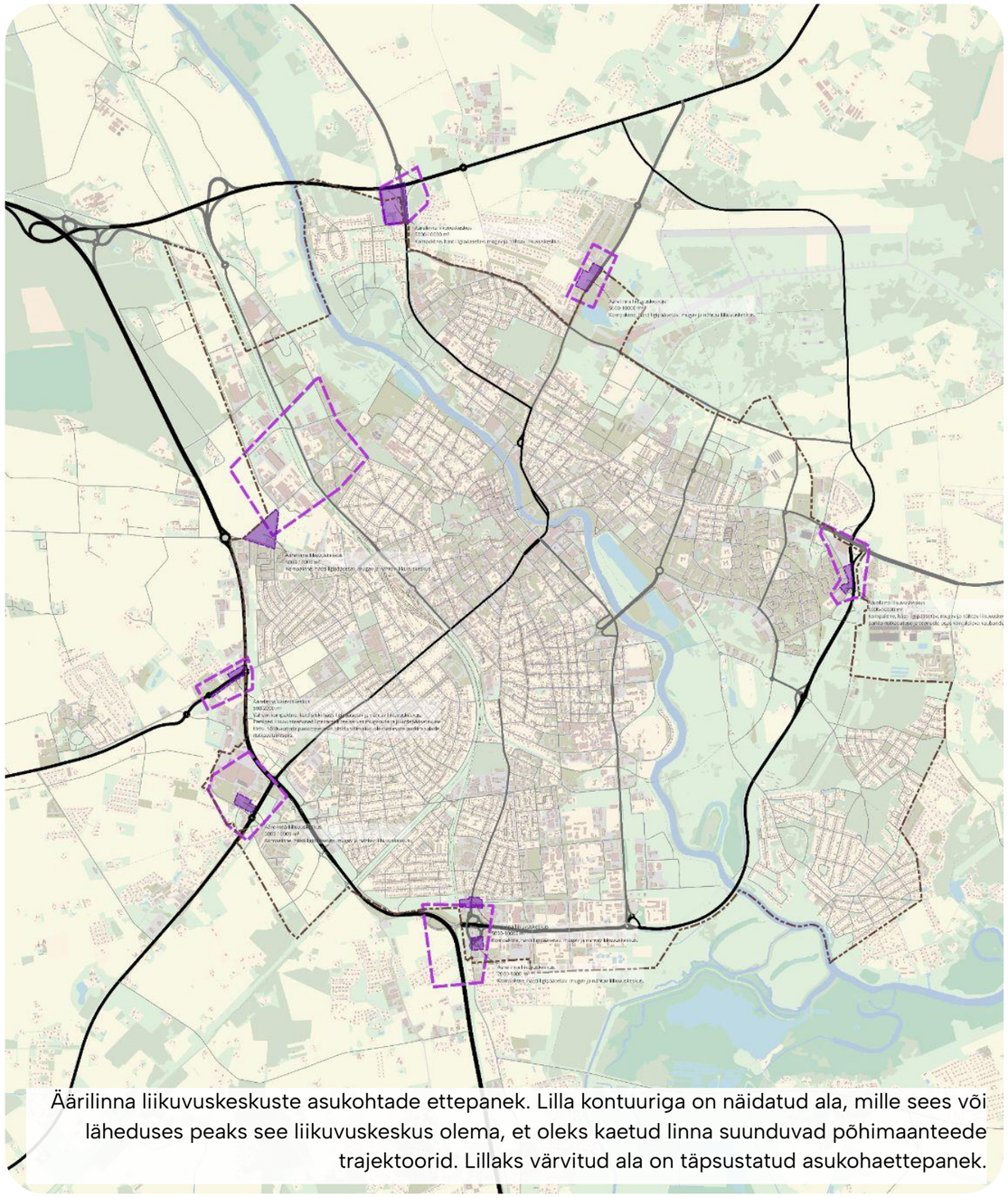
Äärelinna tüüpi suurte liikuvuskeskuste eesmärk on leevendada sõidukite sissevoolu naaberomavalitsustest, pakkudes parkimis- ja sõiduvõimalusi koos erinevate jätkusuutlike transpordivõimalustega. Liikuvuskeksuse ruumivajaduse jääb vahemikku 500–10000 m², mis on sõltuv kohapealsetest tingimustest ning isiklike sõiduautode parkimiskohtade kavandatavast hulgast ning lisateenustest.

Kuna liikuvuskeskus ei ole oma lisaväärtuste tõttu kõige optimaalsem parkimisruum vaid on liigendatud haljastuse, teenuste, niisama olemise (ka istumisvõimalused) ja liikuvusruumiga, siis on sellele tervikule kuluv pindala mõnevõrra suurem, kui avaparklal.

Liikuvuskekskuste planeerimisel eelistada kompaktseid asukohti, mis on hästi seotud või saab teha hästi seotuks teiste liikumisviisidega. Kompaktsus, mugavus ja nähtavus on olulised tegurid liikuvuskeskustega sõbraks saamisel ja liikumisharjumuste muutumisel.



Äärilinna liikuvuskeskuste asukohtade ettepanek. Lõunakeskuse liikuvuskeskuse vajadusega ala (lilla kontuur) ja liikuvuskeskuse täpsustatud asukoha ettepanek



Äärilinna liikuvuskeskuste asukohtade ettepanek. Lilla kontuuriga on näidatud ala, mille sees või läheduses peaks see liikuvuskeskus olema, et oleks kaetud linna suunduvad põhimaanteede trajektoorid. Lillaks värvitud ala on täpsustatud asukohaettepanek.

5.2 Äärelinna liikuvuskeskuse

näide Riia mnt suunal

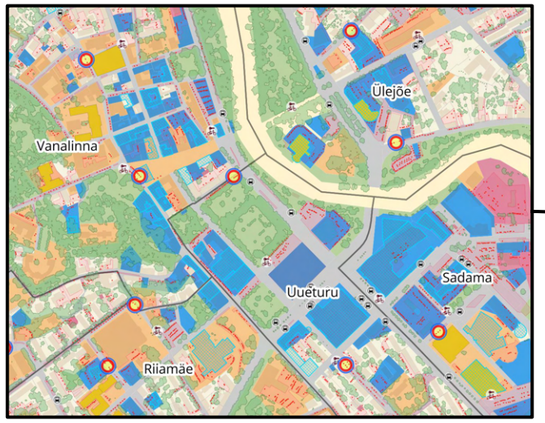


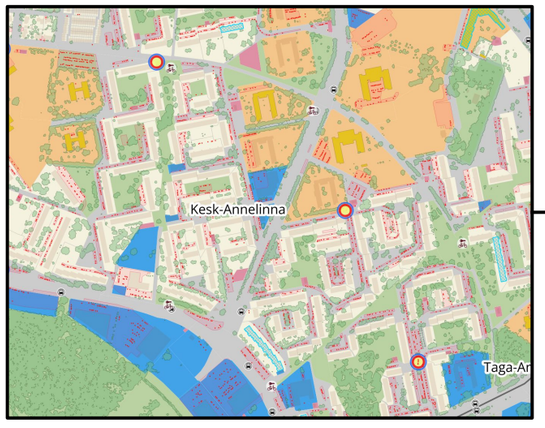
5.3 Väikesed ehk taktikalised liikuvuskeskused

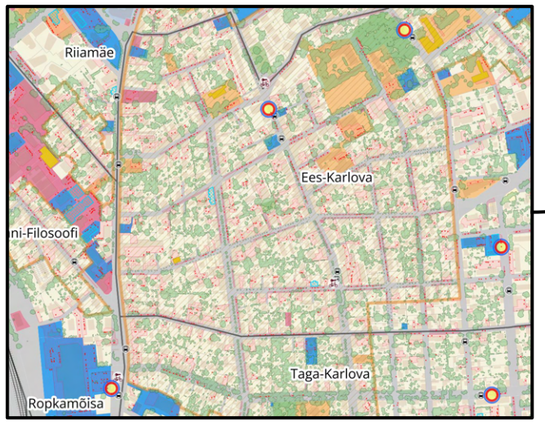
Väikesed ehk taktikalised liikuvuskeskused püüavad vähendada tänaval parkimist, muutes 2–4 parkimiskohta väikeseks liikuvuskeskuseks, mida täiendavad avaliku ruumi elemendid ja haljastus.

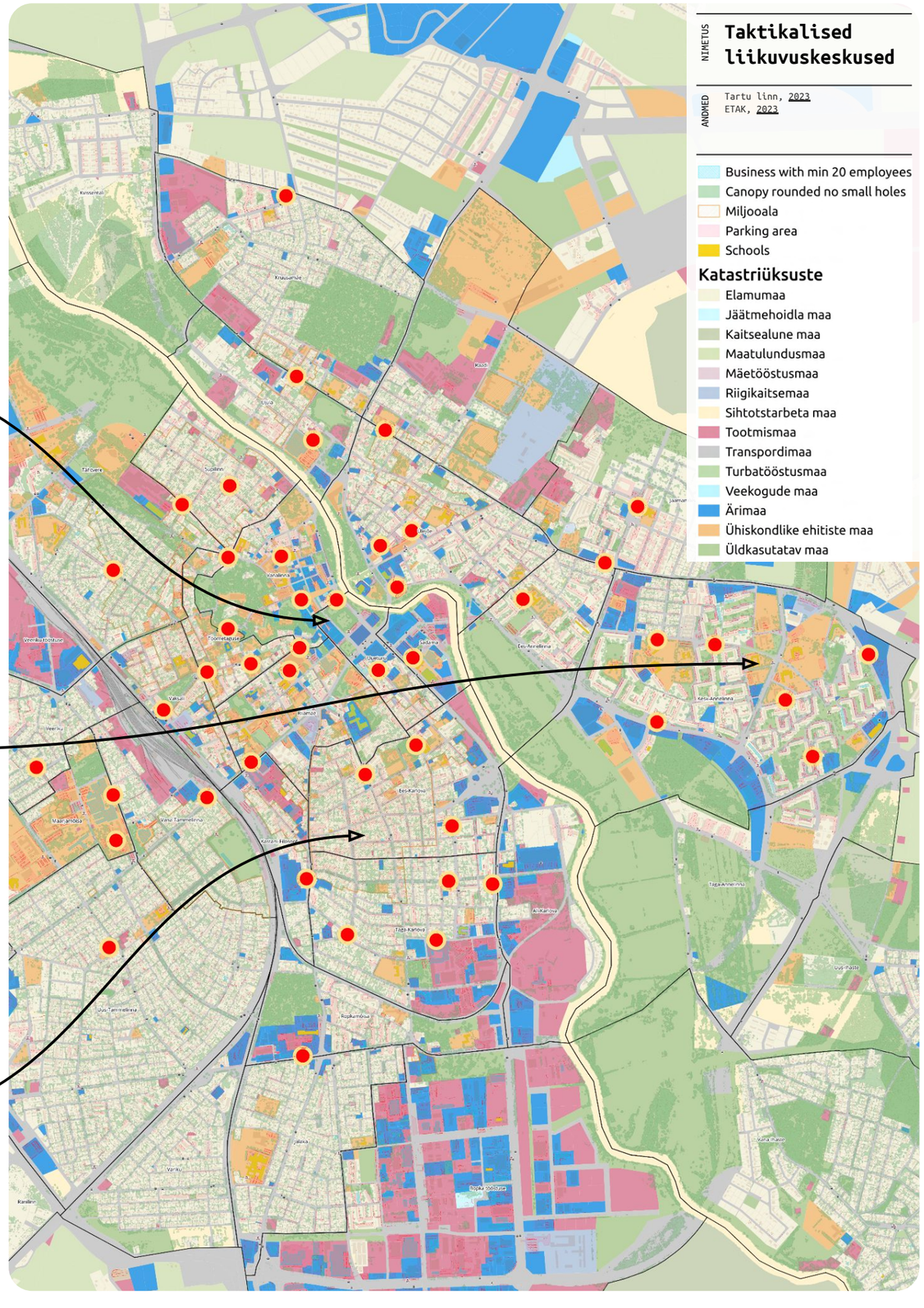
Liikuvuskeskuste asukohtadeks sobivad avalikus kasutuses olevad tänaval–parkimiskohad, mis on teenuste läheduses, kuhu inimesed sooviksid liikuda.

Parkimiskoha või paari muutmine väikeseks liikuvuskeskuseks aitab kaasa parkimisega ja liikuvusega seotud teadlikkuse tõstmisele piirkonnas. Väikese kuluga eksperimenteerimise võimaluse tõttu võib neid nimetada ka taktikalisteks liikuvuskeskusteks.









5.4 Pargi & Reisi süsteemi käivitamine

PARGI & REISI
(P&R) parklate kasutamiseks on motivaatorite loomine ülioluline. Kasutajad peavad soovima ja julgema võtta ette liikumisviisi vahetuse, millega kaasneb nende jaoks harjumuspärasest erinev olukord ning täiendav ajakulu. Peamised motivaatorid võivad kasutajate lõikes erineda. Näiteks on mõne kasutaja jaoks rahaline võit olla motiveerivam ajalisest võidust. Teine kasutaja aga ei mõtle esmajärjekorras üldse aja või raha peale, vaid vajab selget infot, et julgeks ühistransporti üldse proovida.
Seetõttu tuleb Pargi&Reisi süsteemi käivitamisel tegeleda mitme motivaatoriga üheaegselt. Täiendavalt võib läbi viia uuringuid potentsiaalsete kasutajate jaoks olulisemate barjääride välja selgitamiseks, et kavandatavad tegevused oleks võimalikult täpselt sihitud. Näiteks on sarnane üleriiklik uuring hetkel käimas Riigikantselei tellimusel, mis proovib leida viise kuidas toetada inimeste kestlike eluviise.

Järgnevalt on esitatud nügimisvõimaluste näited Euroopa erinevatest linnadest P&R-parklate kasutamise soodustamiseks:

1. **Taskukohane hinnakujundus**

P&R-parklate täitsa tasuta (vähemalt sissetöötamisperioodil) või soodsamate parkimistasudega pakkumine võrreldes kesklinna parkimistasudega. See muudab sõidukijuhtidele P&R-võimaluse valimise rahaliselt mõttekaks.

Näide: Viin, Austria: Viini P&R parklad pakuvad oluliselt madalamaid parkimistasusid kui kesklinna parkimisalad, julgustades pendlejaid kasutama ühistransporti linna äärealadelt.

2. Ühispiletid

Pakkuda mugavat piletimüügisüsteemi, mis hõlmab nii parkimise kui ka ühistranspordi/rattaringluse piletihindu. See lihtsustab kasutajate jaoks protsessi ning säästab nende aega ja vaeva. Sageli on P&R parklate kasutajatele linna ühistransport tasuta (vähemalt sissetöötamisperioodil).

Näide: Zürich, Šveits: Zürichi P&R rajatised pakuvad kombineeritud pileteid, mis hõlmavad parkimist ja ühistranspordisõitu kindlaksmääratud tsoonides, mis teeb pendeldajatele lihtsaks liikumisviiside vahetuse.



Pargi&Reisi jaam Strasbourg, Prantsusmaa. Autor Zaha Hadid arhitektid

5.4 Pargi & Reisi süsteemi käivitamine

3. Kiired ja sagedased transpordiühendused:
Tagada, et ühistranspordiühendused P&R rajatistest kesklinna on sagedased (nt 10-15min taktiga), usaldusväärsed ja lühikese sõiduajaga. See vähendab ooteaega ja muudab kogu kasutajakogemuse sujuvamaks. Hetkel on näiteks Lõunakeskuse ja Raekoja platsi vahelised ühistranspordiühendused poole aeglasemad kui autosõit. Vahet tuleks vähendada ühistranspordi kasuks, ning vähemalt tipptundidel võimalda sagedasi väljumisi.

Näide: München, Saksamaa: Sagedased linnalähirongid (S-Bahn) ja bussid teenindavad Müncheni P&R parklaid, pakkudes pendeldajatele kiireid ja mugavaid ühendusi kesklinnaga. Manchesteris, Suurbritannias töötab peamiste liikuvuskeskuste ja sihtkohtade ühendamiseks eraldi süstikbuss.

4. Sõidujagamis- ja jalgratta renditeenused:
Kui varasemalt oli P&R parklate peamiseks toimemehhanismiks kiire ühistranspordiühenduse pakkumine linna keskusesse, siis uued liikuvusteenused on laiendanud P&R parklate rolli laiapõhjalisteks liikuvuskeskusteks, kus on ühendatud sõidujagamisvõimalused, rattaringlus, tõukerattarent, laadimisvõimalused ning erinevad lisateenused nagu postikapid või toidukapid. Suure nõudlusega liikuvuspunktide puhul on soovitav lisada ka võimalus koha reserveerimiseks.

Näide: Stockholm, Rootsi: Mõned Stockholmi P&R-üksused pakuvad autode ühiskasutuse võimalusi ja jalgrattarendijaamasid, mis võimaldavad pendeldajatel pärast auto parkimist hõlpsasti oma lõppsihtkohta jõuda.

5. Turundus- ja teavituskampaaniad:
Käivitada reklaamikampaaniad, et tõsta teadlikkust P&R-parklate kasutamise eelistest, rõhutades kulude kokkuhoidu, liiklusummikute vähenemist ja keskkonnaalast (müra ja saaste vähenemine) kasu. Vähem oluline ei ole jagada selget ja väärarusaamu põrmustavat infot selle kohta, kuidas P&R süsteem täpselt toimib. Linna kodulehel olev parkimisinfo peaks külastajaid esmajärgus suunama P&R süsteemi kasutama.

Näide: Rotterdam, Madalmaad: Rotterdami P&R-parklate kohta on korraldatud turunduskampaaniaid, milles rõhutatakse autosõidu ja ühistranspordi kombineerimise mugavust ja kuluefektiivsust. (Allikas: Rotterdami ühistransport).

6. Keskkonnaalased stiimulid:
Pakkuda keskkonnasõbralikele sõidukitele, näiteks elektriautodele või teistele vähem saastavatele sõidukitele täiendavaid soodustusi, nagu eelisjärjekorras parkimiskohad või vähendatud parkimistasud.

Näide: Oslo, Norra: Mõned Oslo P&R parklad pakuvad elektriautode omanikele erisoodustusi, näiteks soodushindu või eelisjärjekorras parkimist.



Helsingborgi raudteejaam, Tengbom arhitektid

5.5 Ettepanekud rendiautode parkimise korraldamiseks

Parkimise korraldamine ühiskasutusega sõidukite jaoks hõlmab määratud parkimiskohtade või -alade loomist, laadimisinfrastruktuuri (elektriautode ühiskasutuseks) pakkumist ja nende tõhusat seostamist elanike liikumisvajadustega. Tartus on ühiskasutuses sõidukid võrdlemisi uus nähtus, mistõttu pole kõik kasutajad veel teenuseni jõudnud ning erinevad käitumismustrid jõudnud avalduma hakata.

Erinevates uuringutes on hinnatud, et ühiskasutuses sõidukil on keskmiselt 30–40 kasutajat päevas. See tähendab, et kui erakasutuses auto seisab keskmiselt 90% või enam ajast, siis ühiskasutuses sõidukid on pidevas liikumises ja nende laiem kasutamine võimaldab vähendada linnas vajaminevate parkimiskohtade koguarvu. Keskmiselt on iga ühissõiduki kohta linnas 10 autot vähem. Ülalmainitud numbrid olenevad palju konkreetse linna kontekstist ning võimest ühissõidukid linna strateegiliste eesmärkide heaks tööle panna. Eestis pakuvad ühissõidukeid erinevad eraoperaatorid (Bolt, CityBee, Elmo), kuid Lääne-Euroopas on sageli kasutuses ka linna või riigi poolt korraldatud või toetatud sõidujagamissüsteemid.

Eraoperaatorite kasutamse puhul on oluline silmas pidada teenuse jätkusuutlikust ning olla valmis olukordadeks, kus operaator teenuse hindu muudab või teenuse kogunisti katkestab. Samuti on oluline linna poolt seada operaatoritele selgeid tingimusi. Linna jaoks on oluline mitte ainult strateegilisi eesmärke täitev parkimiskohtade kasutus vaid ka ülevaade ühissõidukite kasutusmustritest, mida teenusepakkujad pole alati varmad jagama.

Teenuse linna lubamise üheks tingimuseks peaks alati olema ka ülevaade teenuse kasutusmustritest, et oleks võimalik luua sünergiat ülejäänud parkimis- ja liikuvuspoliitikaga. Järgnevalt on esitatud mõned rahvusvahelisel praktikal põhinevad soovitused autode ühiskasutusega sõidukite parkimise korraldamise kohta:

Reserveeritud parkimiskohad
Määrata ühiskasutusega sõidukitele spetsiaalsed parkimiskohad strateegilistes kohtades üle kogu linna. Juurdepääs ühiskasutusega sõidukitele võiks olla hõlpsam kui eraauto parkimine.

Pariis, Prantsusmaa // Pariisi linn on määranud spetsiaalsed parkimiskohad tänaval ühiskasutusega sõidukite jaoks, mida haldavad erinevad ettevõtted. Need kohad asuvad mugavalt ühistranspordi jaamade ja tiheda liiklusega linnapiirkondade lähedal.

Sidusus asumitega
Ühiskasutusega parkimiskohad tuleb siduda elupiirkondade parkimisaladega viisil, mis motiveerib elanikke ühiskasutuses sõidukeid katsetama. See hõlmab erinevaid ruumilisi valikuid. Näiteks, kas sõidukid on kättesaadavad ainult asumi servadest või ka asumi seest? Kas asumi sees on parkimiskohtadest terav puudus, mis muudab elanikud ühiskasutuses sõidukite lisandumise osas vaenulikuks? Kas teenus võimaldab auto eelnevat reserveerimist või vajalikuks ajaks tellimist, mis muudab teenuse usaldusväärsemaks ning motiveerib isiklikust autost loobuma.

London, Ühendkuningriik // Londoni autode ühiskasutusega tegelevad ettevõtjad on sõlminud linnaosadega kokkuleppeid, mis lubavad nende sõidukitel parkida asumite sees, muutes need kasutajatele kättesaadavamaks.

Ühiskasutuse boonused
Pakkuda rahalisi boonuseid või vähendatud parkimistasusid teenusepakkujatele, et julgustada neid laiendama oma teenuseid ja pakkuma rohkem parkimisvõimalusi.

Berliin, Saksamaa // Berliin pakub ühiskasutuses sõidukite teenuse pakkujatele rahalisi boonuseid, et toetada nende sõidukipargi laiendamist (sh näiteks elektriautodega) ja laienemist kaugematesse või seni katmata parkimistsoonidesse.

5.5 Ettepanekud rendiautode parkimise korraldamiseks

Ristkasutuses parkimiskohad: Eraldada parkimiskohad, mida saavad kasutada nii ühiskasutuses sõidukid kui ka erasõidukid tipptundide välisel ajal, et suurendada parkimiskohtade ristkasutust..

Brüssel, Belgia // Brüsselis asuvad autode ühiskasutusega parkimiskohad sageli mitmeotstarbeliste parkimisalade sees, mis võimaldab neid kasutada erasõidukitel, kui autode ühiskasutusega tegelevad ettevõtjad neid ei kasuta.

Pakkuda mobiilirakenduste või digitaalsete platvormide kaudu reaalajas parkimisteavet, et aidata ühiskasutuses sõidukite kasutajatel vabu parkimiskohti hõlpsasti leida. Seda soovitust võib laiendada kõigi linna parkimisteenuse kasutajate jaoks, et vähendada täiendavat liikluskoormust ja saastet, mida tekitab parkimiskohta leidmiseks tiirutamine. Ühtlasi saab taolisi teenuseid personaliseerida ja suunata linna strateegiliste vajaduste kohaselt – nt pakkuda parkimiseks esmajärjekorras liikuvuspunkte või teisi kohti, mis võimaldava sõiduvahendi vahetamist säästlikuma vastu. Samuti elanike suunamist P&R parklatesse.

Kopenhaagen, Taani // Kopenhaageni autojagamisettevõtted pakuvad oma kasutajatele mobiilirakenduste kaudu reaalajas parkimisalast teavet, mis parandab üldist kasutajakogemust.

Elektriautode laadimise taristu: Elektriautode lisandumine sõidukiparki vajab ka laadimistaristut. Ühiskasutuses sõidukid on sageli sisepõlemismootoriga või hübriidid, kuna nende laadimiseks puudub vajalik taristu. Parkimistsoonide määramisel tuleks arvestada laadimistaristu asendusvõimalustega. Sama taristut saavad kasutada ka eraautode kasutajad erinevates asumites, kus ühistute põhine laadimistaristu on puudulik.

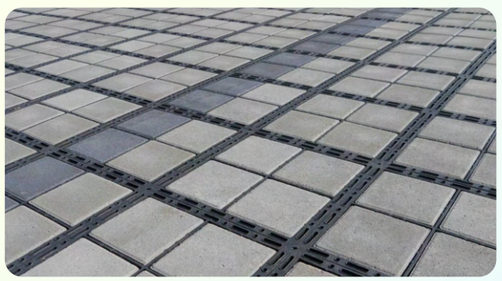
Amsterdam, Holland // Amsterdamis on loodud laadimistaristu autode ühiskasutusega parkimiskohtade juurde, et suurendada elektriautode hulka ühiskasutuses sõidukipargis.



5.6 Katendid

Vett läbilaskvate katendite kasutamine Iga uue parkla rajamisel, sh liikuvuskeskuste rajamine, tuleb eelistada spetsiaalselt põhjamaistele ilmastikutingimustele mõeldud vett läbilaskvate katendite lahendusi. Üheks võimalikuks lahenduseks on nt Ecoraster, mis on betoonkivi ja paindliku plastist poorse sillutussüsteemi kombinatsioon, mis sobib hästi ka Eestis kasutamiseks. See säilitab tugevuse ja paindlikkuse ka äärmuslikus külmas, erinevalt traditsioonilistest vett läbilaskvatest sillutussüsteemidest, mis muutuvad jäigaks ega suuda talvel suuri koormusi kanda.

Oluline on, et katendi konstruktsioon kohandub külmumis- ja sulamistsükliga, vältides pragude tekkimist ja seetõttu ei vajaks kevadeti intensiivset hooldust ja väljavahetamist.











Ecorasteri sillutise süsteemi näited

5.7 Elektriauto laadimisjaam, mis on paigutatud koos jagatud liikuvusteenustega I

Elektriautode laadimiskohtade valik peaks olema kooskõlas linna üldise strateegiaga vähendada parkimiskohti ja minimeerida linna kõvakattega pinda. Üldiselt soovitatakse vältida elektrisõidukite laadimispunktide eraldamist ainult erasõidukitele ja integreerida need selle asemel elamuala liikuvuse sõlmpunktidesse, mis hõlmavad erinevaid jätkusuutlikke liikuvusvõimalusi, nagu autod, jalgrattad ja rollerid.
Kui aga sellise integreerimise teostatavus on praegu arutluse all ja on vaja koheselt välja kuulutada toetusmeede, siis teeme ettepaneku järgida järgmisi põhimõtteid. Need põhimõtted aitavad kaasa linna säästva liikuvuse eesmärkide saavutamisele ja vähemalt aitavad säilitada olemasolevat parkimiskohtade arvu, mitte ei suurenda seda. Järgides neid põhimõtteid, saab linn teha edusamme säästva liikuvuse eesmärkide saavutamisel ja samal ajal tegeleda viivitamatu vajadusega elektriautode laadimise infrastruktuuri järele.

NÕUDED

Taotluse esitajad peavad näitama, et nende hoones on juba elektriautode omanikud või on nõudlus vanemate sisepõlemismootoriga autode asendamiseks nendega.

Parkimiskohti ei lisata. Elektriautode laadimispunktid peavad asuma seal, kus juba praegu on olemas parkimiskohad.

Parkimiskohad, kus on laadimispunktid, peavad olema reserveeritud ainult elektriautodele. Taotleja peab esitama plaani, kuidas nad kavatsevad seda reeglit jõustada.

Toetada taotlusi, milles soovitatakse, et laadimispunktid saaksid laadida ka jalgrattaid ja motorollereid ning nende jaoks oleks olemas vastavad parkimiskohad.

Optimaalse asukoha valimine elektriautode laadimisjaamade jaoks on võimalik saavutada andmepõhiste meetodite abil, eelkõige GIS-analüüsi abil. Selle lähenemisviisi abil määratakse kindlaks kohad piirkondade lähedal, kus on palju segakasutusteenuseid, tagades mugava juurdepääsu Tartu põhiteedevõrgu kaudu. Siiski ei pruugi üksnes tüüpilisele andmepõhisele lähenemisviisile tuginemine olla kooskõlas linna strateegiliste eesmärkidega, milleks on haljasalade soosimine ning heaolu ja kaubanduse edendamine. Pakume välja poliitikast lähtuva lähenemisviisi, mis rõhutab laadimisjaamade asukohtade soovitud positiivset mõju.

1. Seada prioriteediks asukohad, mis on kooskõlas linna säästva liikuvuse eesmärkidega, võttes arvesse juurdepääsetavust, segakasutusteenuste lähedust ja ühenduvust põhiteedevõrguga.
2. Uurida võimalusi integreerida pikemas perspektiivis elektriautode laadimise infrastruktuur olemasolevate või kavandatavate säästva liikuvuse sõlmpunktidega.
3. Kaaluda võimalust kasutada elektriautode laadimispunkte ühiselt erinevate säästva liikuvuse sõidukite, näiteks ühissõidukite, jalgrataste ja motorollerite vahel.
4. otsida strateegilisi partnerlussuhteid eraõiguslike üksuste või organisatsioonidega, et kasutada ära nende olemasolevat infrastruktuuri ja ressursse, vähendades vajadust spetsiaalsete elektriautode laadimiskohtade järele.

Arvestades, et keskmine erasõiduk seisab üle 90% ajast, on sageli kasutatavate sõidukite elektrifitseerimise eelistamine oluline, et saavutada märkimisväärset ja vahetut kasu keskkonnale.
Eelkõige võib kiiremat positiivset mõju avaldada keskendumine taksoteenustele ja autode ühiskasutusele, mille kasutusmäär on suurem kogu päeva jooksul. Seega soovitame strateegiliselt paigutada elektriautode laadimisjaamad piirkondadesse, kus taksoteenused ja ühistranspordi võimalused on kättesaadavad.

5.7 Elektriauto laadimisjaam, mis on paigutatud koos jagatud liikuvusteenustega

Kõrge prioriteet
Uue liikuvuskeskuse loomine
Soodustab jätkusuutlike transiidiliikide integreerimist

Keskmine prioriteet
Jagatud liikuvus
Soodustab kõige rohkem kasutatavate sõidukite üleminekut elektrienergiale.

Madal prioriteet
Olemasolevate kõvakattega alade kasutamine
Soodustab juba hoonestatud, kuid vähekasutatud alade kasutamist, millel on asfaltkattega pinnad.

Kõrge prioriteet

Uue liikuvuskeskuse loomine

Madalatehnoloogilise liikuvuskeskuse projekteerimine oleks parim lahendus rohelise ülemineku alustamiseks. Meie uuringus esile toodud põhiprobleem on see, et üldiselt vajab iga auto linnas 3–5 parkimiskohta. See toob kaasa asfaltkatte suure pinna ning bioloogilise mitmekesisuse ja heaolu vähenemise.
Kuigi pikaajaline eesmärk on vähendada autode arvu, on kõige olulisem samm, millel on kohe mõju, vähendada isikliku sõiduki poolt iga päev vajaminevate parkimiskohtade arvu, asendades mõned sõidud jagatud liikuvusteenustega (takso, Bolt, linnarattad). Seetõttu on elektriauto laadimisjaamade peamine prioriteet integreerida samasse ruumi rattaringlusega ja lisada organiseeritud ala jagatud transporditeenuste (takso, rendiautod) jaoks.





Liikuvuskeskuse näide Berliinist.

Keskmine prioriteet

Jagatud liikuvus

Soovitame paigutada uued elektriautode laadimispunktid jagatud liikuvusteenuste parkimiskohtade, näiteks taksode, rendiautode (nt. Bolt Drive, CityBee) ja rattaringluse parklate kõrvale.
Takso sõidab Tartus enamasti ringi, kuid uue "rohelise peatuse" pakkumine ei ajendaks ettevõtteid mitte ainult elektriautosid ostma, vaid ka tegema vähem kilomeetreid linnas, et vältida parkimist.
See aitaks kaasa jagatud liikuvusteenuste elektrifitseerimisele, mis kujutab endast ka seda sõidukitüüpi, mis tavaliselt sõidab suurema osa ajast – seega on sellel kõige suurem positiivne mõju sõiduki kohta, kui seda võrrelda isikliku autoga, mida üldiselt kasutatakse ainult 1 või 2 tundi päevas.
Rattaringluse parklate läheduses asuvad laadimiskohad suurendavad ka rattaringluse nähtavust ja teadlikkust elanike jaoks.







Näited jagatud mobiilsuslahendustest

Madal prioriteet

Olemasolevate kõvakattega alade kasutamine

Elektriautode laadimisjaamad võib rajada ka elamute kõrvale asfaltkattega aladele, millel praegu puudub funktsioon.
Kuigi seda lähenemisviisi võib pidada madalaks prioriteediks, on see siiski oluline aspekt säästva infrastruktuuri planeerimisel. Kuna elektrisõidukite kasutuselevõtt kasvab, on väga oluline luua tugev laadimisvõrk, mis vastab elektriautode omanike vajadustele.
Olemasolevate asfaltkattega pindade tuvastamise ja kasutamisega saame tõhusalt laiendada laadimistaristut, parandada ligipääsetavust ja aidata kaasa üldisele üleminekule rohelisemale ja säästvamale linnakeskkonnale.
Need alad saab tuvastada uuringu käigus koostatud kaartidelt.
Lisaks sellele võib elektriautode laadimispunkti paigutamine asfaltkattega linnaruumi aidata kaasa maa tõhusale kasutamisele ja vältida uue infrastruktuuri ehitamisega seotud heitkoguseid.



Olemasoleva kõvakattega ala võimaliku taaskasutuse näide Rootsist.

LÜHIKOKKUVÕTE

Prioriteetsed tegevused:

1) **Vähendada sõidukile vajaminevate parkimiskohtade arvu tavalise tööpäeva jooksul (P&R, P&K).**
2) **Luua liikuvuskeskused strateegiliselt, et soodustada säästvate transpordiliikide kasutamist.**

Olemasoleva linnakeskkonna puhul on liikuvuskeskuste rajamise peamiseks ülesandeks vähendada vajaminevate parkimiskohtade arvu ühe sõiduauto kohta ning et liikuvuskeskuse rajamine oleks joondatud strateegiliste eesmärkide saavutamisega maakasutuse osas. Liikuvuskeskuste rajamisel tuleks alustada olemasolevatest parkimisaladest, seejärel muudest pindadest. Rajatav liikuvuskeskus ei tohiks suurendada linna maa kõvakattega kaetud osa pindala. Kui liikuvuskeskus vajab rohkem ruumi, siis tuleks otsida võimalust kuidas samavõrra saaks vähendada asfalteeritud pinda mujal linnas (kompenseerimismeede).

Planeeritavas linnakeskkonnas on liikuvuskeskuste roll pakkuda alternatiivi isikliku sõiduauto omamisele. Liikuvuse osas on planeeritavate alade esmaseks eesmärgiks vähendada sõiduautode arvu linnas inimese kohta ning jätkuvalt panustada kasutatavate parkimiskohtade arvu vähenemisse.

Uuring pakub välja strateegiliselt paigutatud liikuvuskeskuste - suurte, keskmiste ja väikeste - võrgustiku, millel on igaühel oma erinev eesmärk, et käsitleda linnas liikumise erinevaid aspekte.

- **Suurte ehk äärelinna liikuvuskeskuste eesmärk** on leevendada sõidukite sissevoolu naaberomavalitsustest, pakkudes parkimis- ja sõiduvõimalusi koos erinevate jätkusuutlike transpordivõimalustega.
- **Keskmised liikuvuskeskused** keskenduvad sellele, et vähendada vajadust arvukate parkimiskohtade järele ühe auto kohta, pakkudes lühikestele linnasisestele sõitudele keskkonnasõbralikumaid alternatiive.
- **Väikesed ehk taktikalised liikuvuskeskused** püüavad vähendada tänaval parkimist, muutes 2-4 parkimiskohta väikeseks liikuvuskeskuseks, mida täiendavad avaliku ruumi elemendid ja haljastus.

Suurte liikuvuskeskutste ehk P&R parklate kasutamiseks on motivaatorite loomine ülioluline. Kasutajad peavad soovima ja julgema võtta ette liikumisviisi vahetuse, millega kaasneb nende jaoks harjumuspärasest erinev olukord ning täiendav ajakulu. Arvestades Tartu kompaktset suurust, on pendelrände korraldamisel unikaalsed väljakutsed ja võimalused. Naaberomavalitsustest pärit pendeldajad, kes on juba märkimisväärse vahemaa autoga läbinud, võivad olla vähem altid vahetama transpordiliiki suures liikuvuskeskuses, arvestades nende lähedust kesklinnale. Seetõttu saab linna sisenevat autoliiklust suurte liikuvuskeskuste abil vähendada ainult seda täiendavad muud liikluse piiramise meetmed. Nende hulka võiksid kuuluda piiratud liiklusega tsoonid ja maksuväravad, mis takistavad aktiivselt autoga linna sisenemist teistest omavalitsustest.

Parkimise korraldamine ühiskasutusega sõidukite jaoks hõlmab määratud parkimiskohtade või -alade loomist, laadimisinfrastruktuuri (elektriautode ühiskasutuseks) pakkumist ja nende tõhusat seostamist elanike liikumisvajadustega, sh liikuvuspunktide võrgustikud. Tartus on ühiskasutuses sõidukid võrdlemisi uus nähtus, mistõttu pole kõik kasutajad veel teenuseni jõudnud ning erinevad käitumismustrid jõudnud avalduma hakata.

Rendiautode teenuse linna lubamise üheks tingimuseks peaks alati olema ka ülevaade teenuse kasutusmustritest, et oleks võimalik luua sünergiat ülejäänud parkimis- ja liikuvuspoliitikaga.

Töös kasutatud viited ja näited:

Strateegilised dokumendid ja uuringud:

1. Tartu linna üldplaneering 2040+ (2021). https://gis.tartulv.ee/yldplaneering2040/
2. Tartu energia- ja kliimakava (2021) https://tartu.ee/et/tartu-energia-ja-kliimakava
3. InPhysica OÜ. Parkimiskohtade vajaduse määramine Tartu linnas (2022). https://www.tartu.ee/et/uurimused/parkimiskohtade-vajaduse-maaramine-tartu-linnas
4. Heiväl OÜ. Tartu jalgrattaliikluse strateegline tegevuskava (2020) https://www.tartu.ee/sites/default/files/uploads/Linnavarad/SECAP/Tartu%20jalgrattaliikluse%20strateegiline%20tegevuskava_Final_22042019.pdf
5. Tartu Liiklusohtusprogramm 2017-2025 (2017). https://info.raad.tartu.ee/dhs.nsf/web/viited/VOLM2017091400148/$FILE/tartu%20lop%202017-2025.pdf
6. Tartu Regiooni Energiaagentuur. Regionaalsete ühistranspordi- ja multimodaalsete transpordilahenduste arendamise tegevuskava (2019). https://info.raad.tartu.ee/dhs.nsf/web/viited/gpunid/G0CCFB4B81FAF3C55C22585E0001D4927/$FILE/Regionaalne%20%C3%BChistransport_tegevuskava%20aruanne_SECAP.pdf
7. Tartu Ülikool & Popinvest OÜ. Tartu rahvastiku- ja elamuprognoos (2021).https://www.tartu.ee/et/uurimused/tartu-rahvastiku-ja-elamuprognoos-2040
8. Liikuvusagentuur. Südalinna kultuurikeskuse parkimisvajaduse uuring (2021). https://www.tartu.ee/sites/default/files/research_import/2022-01/S%C3%9CKU_20211206A.pdf
9. Skepast & Puhkim OÜ, Psience OÜ. Tartu linna ja lähiümbruse liikuvusuuring (2018).

Parima praktika näited:

Parima praktika analüüsimiseks kasutati projekti Park4SUMP juhtuminäidete ja parima praktika kogumikku: https://park4sump.eu/good-practise-examples-and-case-studies
Erinevates Euroopa linnades valitsevatest liikluspiirangutest, sh parkimispiirangutest annab ülevaate leht: https://urbanaccessregulations.eu.
Maailma parkimispoliitika praktikaid kogub veebileht: https://www.parkingreformatlas.org/.
Konkreetsete linnade detailsem parkimispoliitika- ja praktika on kirjeldatud nende kodulehtedel, ning kohalikus keeles.
Tartu kontekstile sobivaim on sarnase suurusega Leuven, Belgias, mille kohta leiab lisainformatsiooni: https://www.leuven.be/mobiliteitsbeleid ja https://www.leuven.be/parkeren

Parkimisanalüüsi valideerimiseks ning Tartu kontekstis oluliste parkimispoliitika soovituste sihitamiseks toimus Tartu Loodusmajas 20. juunil 2023 erinevate huvigruppide osalusel Tartu parkimispoliitika tulevikku käsitlev töötuba.

Parkimiskorralduse teooria:

- Anderson, Simon P., and André De Palma. "The economics of pricing parking." Journal of Urban Economics 55.1 (2004): 1-20.
- OECD (2019) The environmental and welfare implications of parking policies. https://www.oecd-ilibrary.org/environment/the-environmental-and-welfare-implications-of-parking-policies_16d610cc-en
- Arjus, Tõnis. "Mugavuslõksust välja" Sirp (https://sirp.ee/s1-artiklid/arhitektuur/mugavusloksust-valja/)(2019)
- Arnott, Richard. On the optimal target curbside parking occupancy rate." Economics of Transportation3.2(2014):133-144.
- Jakob, Manuel, and Monica Menendez. "Optimal parking occupancy with and without differentiated parking: A macroscopic analysis." Preprints (2020): 2020060227.
- Barter, Paul A. "A parking policy typology for clearer thinking on parking reform." International Journal of Urban Sciences 19.2 (2015): 136-156.
- Bos, Ilona DM, et al. "The choice of park and ride facilities: an analysis using a context-dependent hierarchical choice experiment." Environment and Planning A 36.9 (2004): 1673-1686.
- Cats, Oded, Triin Reimal, and Yusak Susilo. "Public transport pricing policy: empirical evidence from a fare- free scheme in Tallinn, Estonia." Transportation Research Record 2415.1 (2014): 89-96.
- Dijk, Marc, and Carlos Montalvo. "Policy frames of Park- and-Ride in Europe." Journal of Transport Geography 19.6 (2011): 1106-1119.
- Feeney, Bernard P. "A review of the impact of parking policy measures on travel demand." Transportation planning and technology 13.4 (1989): 229-244.
- Golias, John, George Yannis, and Michel Harvatis. "Off- street parking choice sensitivity." Transportation Planning and Technology 25.4 (2002): 333-348.
- King, David, Michael Manville, and Donald Shoup. "The political calculus of congestion pricing." Transport Policy 14.2 (2007): 111-123.
- Kotb, Amir O., et al. "iParker—A new smart car-parking system based on dynamic resource allocation and pricing." IEEE transactions on intelligent transportation systems 17.9 (2016): 2637-2647.
- Mackowski, Daniel, Yun Bai, and Yanfeng Ouyang. "Parking space management via dynamic performance- based pricing." Transportation Research Procedia 7 (2015): 170-191.
- Manville, Michael, and Donald Shoup. "Parking, people, and cities." Journal of Urban Planning and Development 131.4 (2005): 233-245.
- Millard-Ball, Adam, Rachel R. Weinberger, and Robert C. Hampshire."Is the curb 80% full or 20% empty? Assessing the impacts of San Francisco's parking pricing experiment." Transportation Research Part A: Policy and Practice 63(2014):76-92.
- Pierce, Gregory, and Donald Shoup. "Getting the prices right: an evaluation of pricing parking by demand in San Francisco." Journal of the American Planning Association 79.1 (2013): 67-81.
- Qian, Zhen Sean, and Ram Rajagopal."Optimal parking pricing in general networks with provision of occupancy information." Procedia-Social and Behavioral Sciences80(2013):779-805.



SPIN UNIT

SPINUNIT OÜ, Tallinn-Helsingi, detsember 2023

Damiano Cerrone, Kristjan Männigo, Daniel Giovannini.

Projekti konsultant, Kristi Grišakov