

TALLINNA TEEDEL JA TÄNAVATEL  
TEEKATTE SEISUKORRA ANDMETE  
MÕÕTMINE, TÖÖTLEMINE, PMS-I ANALÜÜS  
JA TULEMUSTE VÄLJASTAMINE 2023

*Lõpparuanne*

Projektijuht: Marek Truu

Mõõtmiste projektijuht: Sven Vesioja

Analüüs: Anti Kasuk

Mõõtmised: Egon Horg

Veiko Tikas

## SISUKORD

1	Sissejuhatus.....	3
2	Metoodika kirjeldus .....	4
2.1	Mõõtmised seisukorra hindamiseks .....	4
2.2	Remondivajaduse hindamine .....	10
3	Teede ja tänavate seisukord .....	12
3.1	Kulud teedevõrgule .....	12
3.2	Mõõdetud seisukorra andmed .....	12
3.3	Liiklussagedus .....	24
4	Remondivajadus .....	26
4.1	Prioriteetsed tööd.....	26
4.2	Kõigi remondilõikude maksumus ja tasuvus .....	27
5	Ettepanekud ja soovitused.....	29
6	Kokkuvõte.....	31
7	Kasutatud kirjandus.....	32

LISA 1 – Analüüsi lõigud

LISA 2 – Remondi kadidaatlõigud

# 1 SISSEJUHATUS

Antud uurimustöö on koostatud Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti tellimusel. Töö eesmärgiks on Tallinna teede ja tänavate seisukorra kohta ülevaate saamine ja selle põhjal soovitude andmine nende remondiks ja hoolduseks.

Tallinna linnal on kokku 989 km teid ja tänavaid. Need jagunevad tee liigi järgi magistraalteedeks ja juurdepääsuteedeks. Magistraalteed jagunevad kiirteedeks, põhitänavateks ja jaotustänavateks. Juurdepääsuteed jagunevad kõrvaltänavateks, veotänavateks, kvartalisesteks teedeks, jalgtänavateks ja jalgteedeks. Teede liikidest sõltuvad teekatetele esitatavad nõuded.

Tee seisukorra hindamiseks mõõdeti teedel ja tänavatel tasasust, makrotekstuuri, kandevõimet ja teekihtide paksusi. Tasasust ja makrotekstuuri mõõdeti 664 km, nendest 413 km oli jaotustänavad ja 251 km olid põhitänavad. Kandevõimet mõõdeti 9243 punktis. Maaradariga hinnati teekatte paksusi 453 km.

Remondivajaduse hindamiseks kasutati nii valminud seisukorra analüüsi kui ka HDM-4 tarkvara. HDM-4 tarkvara abil leiti töö maksumused ja tasuvused remontivajavatel lõikudel.

Töö tulemusena valmis ülevaatlik hinnang mõõdetud tänavate seisukorradele. Koostati remontivajavate tänavate nimekiri koos soovituslike tööde, maksumuste ja tasuvusega. Tehti lähtuvalt tänavate seisukorra analüüsist ettepanekud edasisteks tegevusteks ja uuringuteks.

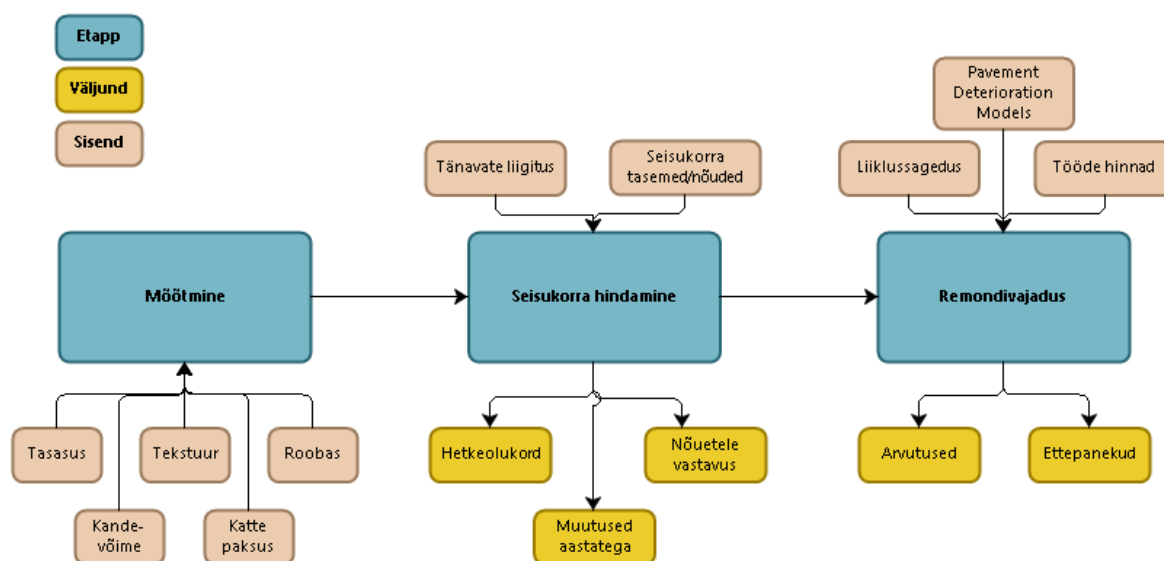
Järgmises peatükis - Metoodika kirjeldus, antakse ülevaade teekatete mõõtmisel ja remondivajaduse hindamisel kasutatud metoodikatest ja olulisematest teeseisundi nõuetest. Kolmandas peatükis - Teekatete seisukord, kirjeldatakse teekatte tasasuse, makrotekstuuri, kandevõime ja paksuse mõõtmise tulemusi. Lisaks võrreldakse tulemusi varasemate tulemustega ja kehtivate nõuetega. Neljandas peatükis vaadeldakse analüüsitud teede ja tänavate remondivajadust ja tehakse ettepanekud.

Kõigil tänavatel ei olnud võimalik mõõtmistoid teostada. Alljärgnevalt, on koos põhjendusega välja toodud tänavad, mida erinevatel põhjustel ei olnud võimalik mõõta:

Number	Tänav nimi	Põhjus	Number	Tänav nimi	Põhjus
7840279	Tondi tänav	Remont	7840759	Kivisilla tänav	Remont
7840302	Kotka tänav	Remont	7840705	Ants Laikmaa tänav	Remont
7840548	Sadama tänav	Ligipääs piiratud	7841892	A. Laikmaa tn 1	Remont
7841295	Sadama tänav 1	Ligipääs piiratud	7841125	Gonsiori tänav 1	Remont
7840638	Paljasaare tee	Ligipääs piiratud	7840703	Gonsiori tänav	Remont
7840412	Tartu maantee	Sillutisega teeosa. Osaliselt jalakäiate ala	7841394	Ahtri tänav	Remont
7840552	Suurtüki tänva	Sillutisega teeosa			

## 2 METOODIKA KIRJELDUS

Mõõdetud andmeid teekatte seisukorra kohta kasutatakse esmalt, et anda ülevaade teede seisukorrast ja tuua välja kõige halvemas seisukorras olevad lõigud, mis vajaksid kiiremas korras tähelepanu. Teisalt hinnatakse, kas lõigud vastavad eelmainitud seisukorra nõuetele. Kolmandaks tuuakse välja muutus teevõrgu seisukorras võrreldes eelnevate aastatega. Edasi kasutatakse mõõdetud andmeid, et hinnata remondivajadust ja arvutada välja selle maksumus.



Joonis 1: Uuringu skeem - etapid ja väljundid

### 2.1 Mõõtmised seisukorra hindamiseks

Antud uuringu raames mõõdeti teekatete seisukorra hindamiseks taset, makrotekstuuri, kandevõimet ja asfaltkihi paksust. Järgnevalt on välja toodud iga mõõtmise põhimõte, mõõtmiseks kaustatud seadme kirjeldus ja mõõdetud näitajaga seotud seisukorranõuded.

Kirjeldatud nõudeid kasutatakse edasises töös, et esmalt anda hinnang Tallinna tänavate seisukorrale. Teiseks filtreeritakse nende põhjal välja remontivajavad lõigud ja kolmandaks kaustatakse neid HDM-4 arvutustes remondimeetodite rakendamisel.

#### 2.1.1 Taset

Teekatte taset iseloomustav näitaja on IRI-arv (International Roughness Index). IRI-arv on rahvusvaheliselt kasutatav sõidumugavust iseloomustav väärtus. See arvutatakse standardse sõiduki kere vertikaalsuunaliste võngete summana etteantud teelõigule. Selle mõõtühikuks on mm/m. IRI-arv näitab teekatte ebatasasusi lainepikkusel üle 500 mm.

IRI-arvu kaudu tasasuse hindamine on standardiseeritud ja rahvusvaheliselt laialdaselt kasutatav. (Sayers, Gillespie, ja Paterson 1986)

IRI-arv iseloomustab väga hästi teekasutaja poolt tunnetatud sõidumugavust. Sellel on ka otsene ja palju uuritud seos teekasutaja kulude, liiklusohutuse ja teekatte seisukorra muutumisega (Islam ja Buttlar 2012; Dewan ja Smith 2002). IRI-arv on ka oluline sisend remondivajaduse arvutamisel HDM-4ga.

IRI-arvu mõõdetakse laserseadmega, mis kinnitatakse sõiduki külge mõõdetava jälje kohale. Selles uuringus kasutati IRI-arvu mõõtmiseks seadet LaserTextureMeter LTM-1. Et saada tasasuse väärtust mõlema rattajälje kohal, olid andurid asetatud nii paremale kui ka vasakule poole. Mõõtmiste kiirus linnas mõõtes on keskmiselt 50 km/h. Seade on kalibreeritud ja läbinud rahvusvahelised võrdlusmõõtmised.



Joonis 2: Tasasuse ja tekstuuri mõõtmiseks kasutatud seade LTM-1

IRI arvu järgi jagatakse teekatte seisukord kolme klassi - hea, rahuldav ja halb. Hinnatav väärtus on erinev põhitänavatel ja jaotustänavatel. Väärtuste vahemikud põhinevad eelmiste aastate Tallinna teekatete seisukorra hindamistel, et tagada tulemuste võrreldavus (Kaal et al. 2020; Puusaag et al. 2016).

Tabel 1: Megatekstuuri lubatud piirid Tallinna tänavatel

Teekatte seisukord	Kirjeldus	Tasasuse väärtus, mm/m
Hea	Tasane tee, esineb kergeid ebatasasusi ja üksikuid pikisuunalisi ebatasasusi, mis ei mõjuta sõidumugavust.	<2,5
Rahuldav	Tee suhteliselt ebatasane. Esineb üksikuid kergeid heitusid. Sõidukiirus üldiselt lähedal lubatule maksimaalsele kiirusele, sõites on vaja tee pinda jälgida.	2,5-5,0
Halb	Tee on ebatasane, esineb rohkesti kergeid heitusid ja üksikuid suuri heitusid. Sõidukiirus kõigub, sõidutrajektoori tuleb muuta, tuleb keskenduda sõitmisele.	>5

### 2.1.2 Makroteksuur

Teekatte tekstuuri defineeritakse absoluutselt tasase katte pinna vertikaalsuunaliste ebatasasustena. ISO standardi põhjal on lainepikkusel alla 0,5 mm mõõdetav tekstuuri näitaja mikroteksuur, lainepikkusel 0,5-50 mm makroteksuur ja lainepikkusel 50-500 mm megateksuur („Characterization of pavement texture by use of surface profiles — Part 1: Determination of mean profile depth“ 2019).

Antud töö raames mõõdeti teekatte makrotekstuuri, mille tulemusena saadi vastavad näitajad:

- RMS (Root Mean Square) makrotekstuuri ruutkeskmise;
- MPD (Mean Profile Depth) makrotekstuuri keskmine profiili sügavus.

Teekatte tekstuuri mõõtühikuks on mm. Nii RMS kui MPD on kasutusel ka Transpordiametis tee seisukorra hindamisel.

Makroteksuur iseloomustab teekatte pinnast välja ulatava mineraalmaterjali poolt moodustatud katte pinna tekstuuri. Uurimistööde põhjal on makrotekstuuril olemas seos teekatte haardeliste omadustega (Kütt 2016).

Tekstuuri mõõdetakse laserseadmega, mis kinnitatakse sõiduki külge mõõdetava jälje kohale. Selles uuringus kasutati tekstuuri mõõtmiseks seadet LaserTextureMeter LTM-1. Seade on kalibreeritud ja läbinud rahvusvahelised võrdlusmõõtmised.

Makrotekstuuri arvu järgi jagatakse teekatte seisukord kolme klassi - hea, rahuldav ja halb. Hinnatav väärtus on erinev põhitänavatel ja jaotustänavatel. Väärtuste vahemikud põhinevad eelmiste aastate Tallinna teekatete seisukorra hindamistel, et tagada tulemuste võrreldavus (Kaal et al. 2020; Puusaag et al. 2016).

Tabel 2: Makrotekstuuri lubatud piirid Tallinna tänavatel

Teekatte seisukord	Kirjeldus	Megatekstuur, mm
Hea	Teekatte tekstuur on piisav ja nõutud haardetegur on tagatud	>0,45
Rahuldav	Teekatte tekstuur ei pruugi olla piisav ja selle muutumist tuleb jälgida. Teekatte haardetegur ei pruugi olla tagatud.	0,25-0,45
Halb	Teekatte tekstuur ei ole piisav ja nõutud haardetegur ei ole ilmselt tagatud.	<0,25

Linna tingimustes võivad vajada tähelepanu ka kõrged tekstuuri väärtused, mis võivad tekitada suurt müra kiirustel üle 30 km/h (Sandberg ja Ejsmont 2002). Toome seisukorra analüüsis välja ka lõigud, millel on väga kõrge makrotekstuuri väärtus.

### 2.1.3 Kandevoime

Kandevoime iseloomustab teekonstruktsiooni tugevust. Teekonstruktsiooni kandevoimet hinnatakse elastsusmooduli kaudu. Elastsusmoodul arvutatakse tee dünaamilisel koormamisel mõõdetud vajumite kaudu (Maanteeamet 2017; Spoof ja Petäjä 2000).

Teekonstruktsiooni kandevoime mõõtmised teostatakse langeva raskusega koormusseadmega (FWD-seadmega), mis imiteerib veoki ratta koormust teekattele. Igal seadme koormamisel leitakse andurite kaudu teekatte läbivajumised tehtud koormamise tõttu. Vajumite ja katte temperatuuri kaudu on võimalik arvutada katte elastsusmoodulid (ühik MPa) ja tegurid SCI, BDI ja BCI, mis iseloomustavad vastavalt pealmiste kihtide, alumiste kihtide ja aluspinnase tugevust.

Tallinna tänavate mõõtmistel kasutati seadet Dynatest FWD-8002. Seade asetseb mõõteauto taga haagisel.



Joonis 3: Kandevõime mõõtmisel kasutatud koormusseade Dynatest FWD-8002

Kandevõimet iseloomustava elastsusmooduli arvutamiseks kasutatakse Eesti metoodikas kirjeldatud lihtsustatud valemit (Maanteeamet 2017) ja Soome juhendis kirjeldatud valemit (Spoof ja Petäjä 2000). Valemite suurim erinevus seisneb selles, et Soomes taandatakse elastsusmoodul 20C. Lisaks arvestatakse Soome valemis asfaltbetoonkihi paksust. Eesti valem arvestab kalendrikuud, mil mõõtmine läbi viidi. See võtab arvesse, et mõõdetud kandevõime on kõige madalam aprillis, kui toimub sulamine ja kõige kõrgem suvel (Aavik 2003). Soome valemi rakendamisel on Poissoni teguriks võetud 0.5 sarnaselt varasemale Tallinnas läbiviidud uuringule (Aavik et al. 2017).

Tallinna tänavatele määratakse kandevõime Tallinna tüüpkatendite juhendi järgi (Aavik et al. 2015). Selles jaotatakse tänavad viide klassi vastavalt liiklussagedusele. Selles töös on arvestatud, et kui mõõdetud tänava kandevõime jääb alla seal väljatoodud vajaliku kandevõime (Evaj), siis ei vasta antud lõik nõuetele.

Tabel 3: Kandevõimele esitatavad nõuded Tallinna tänavatel

Tänavaklass	AKÖL15	Evaj, MPa
A1	30000+	510
B2	10000-30000	420
C3	2500-8000	325
D4	500-2500	245
E5	0-500	165

Teine võimalus kandevõime seisukorra hindamiseks, on kasutada varasemates PMS uuringutes kasutatud jaotust, kus kandevõime sõltub tänava liigist (Kaal et al. 2020; Puusaag et al. 2016).



Tabel 4: Kandevoime seisukorra hinnang varasematest töödest lähtudes

Kandevoime seisukord	Põhitänavatel, MPa	Jaotustänavatel ja veotänavatel, MPa	Kõrvaltänavatel, MPa
Alla nõutava	<260	<220	<180
Vastab	260-300	220-260	180-220
Üle nõutava	>300	>260	>220

#### 2.1.4 Kattekihi paksus

Maaradar-tehnoloogia (GPR e. Ground Penetrating Radar) võimaldab mõõta teekatte dielektrilisi väärtusi, mille põhjal omakorda arvutatakse teekatte kihi paksused.

Erinevalt traditsioonilisest puurkehadega kontrollimisest saadakse radariga mõõtmisel katkematu info kontrollitava asfaltbetoonkatte jäävpoorsuste ja paksuste väärtustest mõõtmisrajal. Kuna mõõtmispunktide maht on radariga mõõtmisel tuhandeid kordi suurem tehtavate puurkehade arvust, vähendab see oluliselt hinnangute juhuslikkust (Maanteeamet 2017).

Antud töös kasutati maaradarit GSSI SIR-30 koos 2.0 GHz antenniga.



Joonis 4: Kattekihi paksuse mõõtmisel kasutatud maaradar GSSI SIR-30 mõõtebussil

## 2.2 Remondivajaduse hindamine

### 2.2.1 Sisendandmed

Käesolevas analüüsis on kasutatud Tallinna Transpordiameti põhimudeli liiklussageduse andmeid (2019. a baasmudel), mida on täiendatud AS Teede Tehnokeskuse mudal andmete ning Tallinna ristmike loendurite andmestikuga.

Remondimahtude arvutamiseks kasutatud meetmed koos tööde kirjelduste ja maksumustega on antud allolevas tabelis.

Tabel 5: Remondimeetmete kirjeldused ja maksumused

Töö	Kirjeldus	Maksumus	Ühik
Hooldusremont	Roopa likvideerimine	33	EUR/m <sup>2</sup>
Taastusremont	Tehakse põhitööna tasandusfreesimine ja uus ülekate	66	EUR/m <sup>2</sup>
Rekonstrueerimine	Tugevdatakse katte konstruktsiooni, uuendatakse kogu kate ja vajadusel ka alus	275	EUR/m <sup>2</sup>
Regulaarne hooldus	Aukude lappimine	29	EUR/m <sup>2</sup>
Regulaarne hooldus	Pragude täitmine	14	EUR/m <sup>2</sup>

Toodud remonditööde komplekshinnad põhinevad Tallinna Kommunaalametilt saadud andmetele ja on koostatud arvestades viimaseid Tallinna linna teede ja tänavate remonditööde maksumusi.

### 2.2.2 Remondilõikude määratlemine

Kõik mõõdetud tänavad jaotatakse vastavalt lepingule lõikudeks, mille puhul hinnatakse igal lõigul eraldi:

\* kas on remondivajadus, \* milline on parim remondimeede.

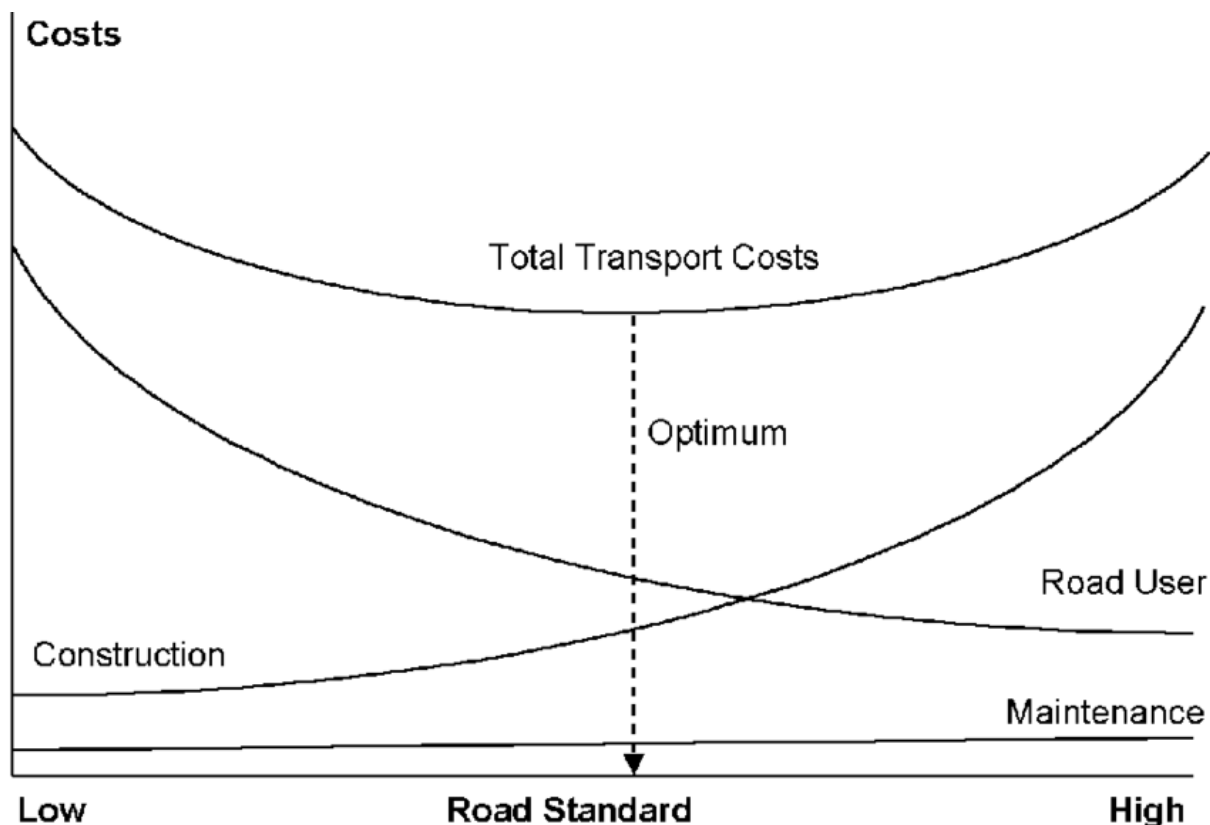
Selle jaoks vaadeldakse esmalt lõigu keskmist kandevõimet. Nendes punktides, kus sel aastal kandevõimet ei mõõdetud, kasutatakse varasematel aastatel mõõdetud kandevõime väärtusi. Lõigud, mille kandevõime või vajumikausi parameetrid on alla nõutava, vajavad teekonstruktsiooni kandevõime tugevdamist ja neile soovitatakse rekonstrueerimist.

Järgmisena hinnatakse tee taset ja selle vastavust seisukorra nõuetele. Lõikudele, mille taset on alla nõutava, soovitatakse teostada taastusremont.

### 2.2.3 Majandusliku tasuvuse analüüs HDM4-ga

HDM-4 analüütilise raamistiku kontseptsioon põhineb teekatete elutsükli analüüsimisel (*life-cycle analysis*). Seda rakendatakse teekatete lagunemise, remonditööde mõjude, teekasutajate kulude ja ühiskonna ning keskkonna mõjude ennustamisel teekatete elutsükli jooksul. Elutsükli kestuseks on tavaliselt 5-40 aastat. Käesolevas töös on elutsüklik valitud 15 aastat.

Teekatete seisukorra mõju teekasutajatele mõõdetakse teekasutajate kuludega ning muude ühiskondlike ja keskkonnaalaste efektidega. Teekasutajate kulud sisaldavad sõiduki ülalpidamise kulusid (kütus, rehvid, määrdeained, varuosad, amortisatsioon, jne.), sõiduaja kulusid nii juhile, reisijatele kui ka kaubale ning tavaliselt ka liiklusõnnetuste kulusid ühiskonnale. Mõjusid ühiskonnale ja keskkonnale on võimalik väljendada sõiduki heitgaaside, energia kulutuse, müra ja muude parameetritega.



Joonis 5: Transpordi kulude vaheline suhe (Kerali 2003)

Majanduslik tulu teedehitusse tehtud investeeringutelt leitakse remonditööde kulude võrdlemisel nn baasvariandiga, mis reeglina sisaldab ainult hädavajalikke korrashoiu töid (aukude lappimine, pragude täitmine) katte säilimise tagamiseks.

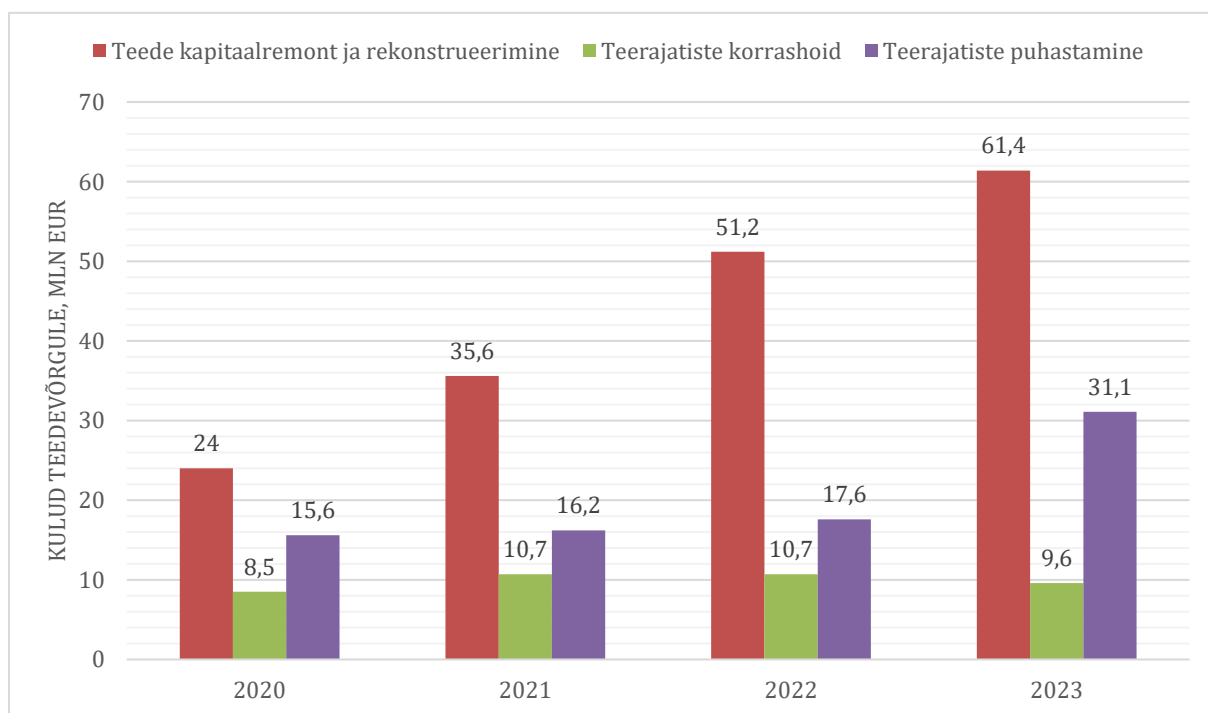
Analüüsiperioodi pikkuseks on vastavalt lepingu tehnilisele kirjeldusele võetud 15 aastat ja diskontomääraks on 4%.

Töömeetodite ja tööde hinnad pärinevad tellijalt saadud materjalidest ja hinnangutest ja teetööde ühikhindade prognoosist (O. Koppel 2013). HDM-4s kasutatud majanduslikud näitajad baseeruvad varasematel uuringutel (Truu ja Metsvahi 2014; M. Koppel, Lipre, ja Villemi 2003) või pärinevad Statistikaametist.

## 3 TEEDE JA TÄNAVATE SEISUKORD

### 3.1 Kulud teedevõrgule

Kulud teedele ja tänavatele linna eelarves jagunevad kolmeks - teerajatiste puhastamine, teerajatiste korrashoid ja teede kapitaalremont ja rekonstrueerimine. Siinkohal ei ole arvestatud kulutusi kergliiklusteedele. Kulutud teede ja tänavate kapitaalremondiks ja rekonstrueerimiseks on aastate kaupa kõikuvad. Kulutused teede korrashoiuks ja puhastamiseks on viimaselt aastatel ühtlased tõusnud. Viimases, 2023. aasta eelarves on Tallinn planeerinud kulutada teedele üle 102 mln euro.



Joonis 6: Kulutused teede ja tänavate võrgule Tallinnas 2020-2023 (Tallinna Linnavolikogu 2020, 2021, 2022, 2023)

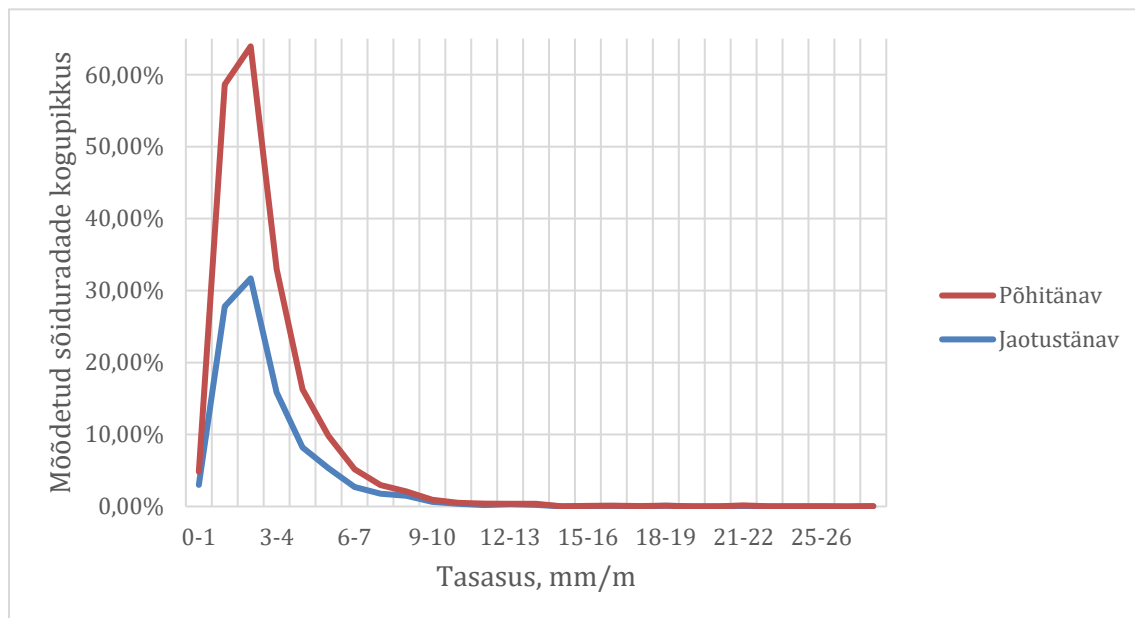
### 3.2 Mõõdetud seisukorra andmed

Järgnevates peatükkides antakse ülevaade 2023. aastal Tallinna tänavatel läbi viidud tasasuse, tekstuuri, kandevõime ja katte paksuse mõõtmistest. Kõik mõõtmised viidi läbi sügiskuudel. Tabel mõõdetud lõikudega on Lisas 1 ja mõõtmistulemused on Lisas 2.

Ülevaade antakse mõõtmisnäitajate kaupa. Esmalt kirjeldatakse tulemuste jaotust, võimalusel tänava liikide kaupa. Seejärel hinnatakse selle näitaja kaudu tänavate seisukorda (hea, rahuldav, halb) ja tuuakse välja tänavad, kus seisukord on halb. Selle aastaseid mõõtmistulemusi võrreldakse ka eelmiste aastatega tänava liikide kaupa.

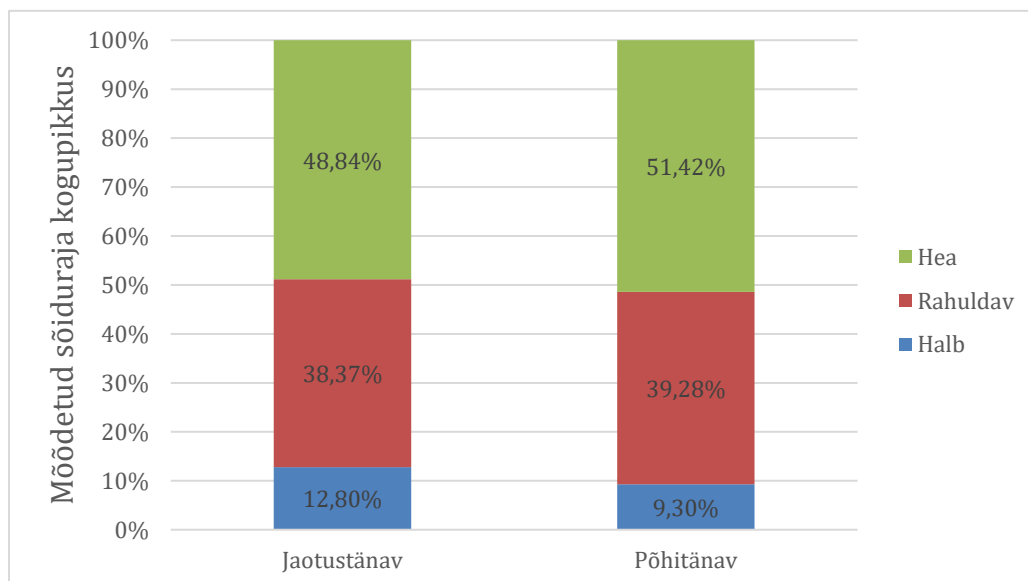
### 3.2.1 Tasasus

Üldiselt on 2023. aastal mõõdetud tänavate tasasused tänava liikide kaupa sarnased, jäädes vahemikku 0,5-27,5 mm/m. Keskmiselt jäi tänavatel mõõdetud tasasuse väärtus alla 3,07 mm/m

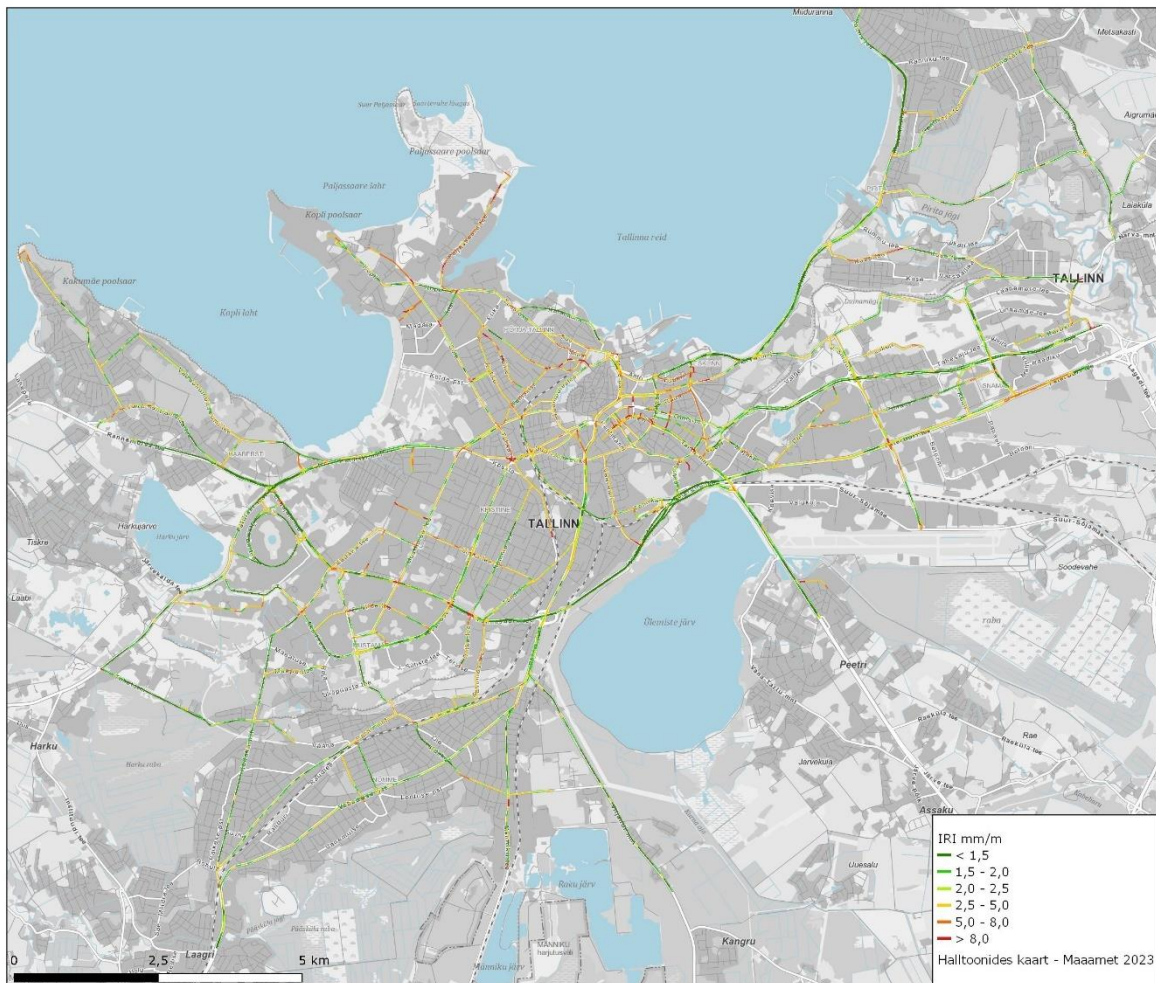


Joonis 7: 2023. aastal mõõdetud tänavate tasasuse väärtuste jaotus tänavaliikide kaupa

Ligikaudu 38% mõõdetud jaotustänavate sõiduradadest olid lähtuvalt tasaduses vähemalt rahuldavas seisukorras. Põhitänavate seisukord on sarnane - 39% mõõdetud sõiduradadest olid vähemalt rahuldavas seisukorras ning ligikaudu 51% sõiduradadest olid tasemel hea.

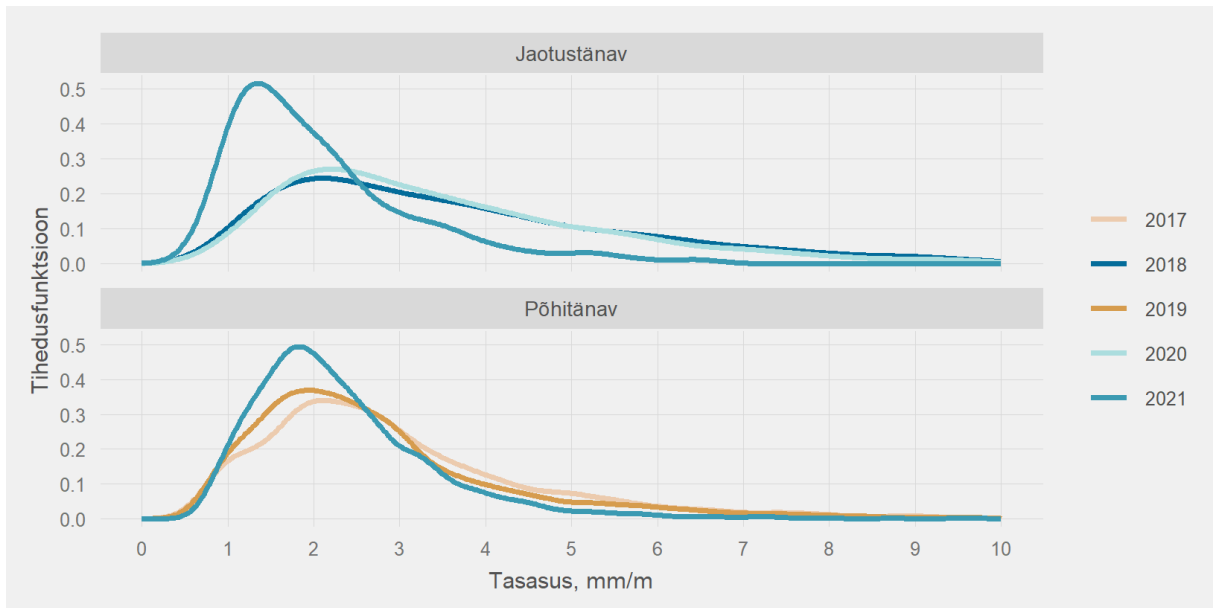


Joonis 8: 2023. aastal mõõdetud tänavate tasasuse seisukord tänavaliikide kaupa

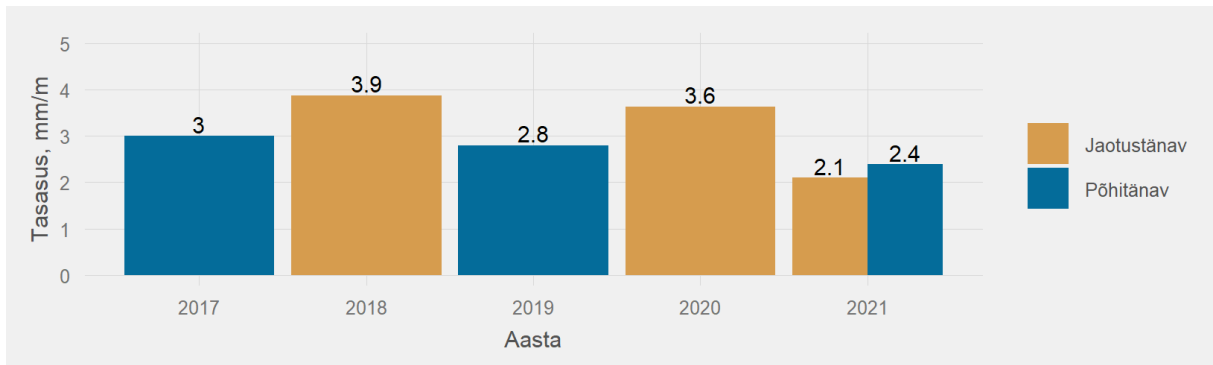


Joonis 9: 2023. aastal mõõdetud Tallinna tänavate tasasuse seisukord kaardil  
(Aluskaart: Maa-amet 2023)

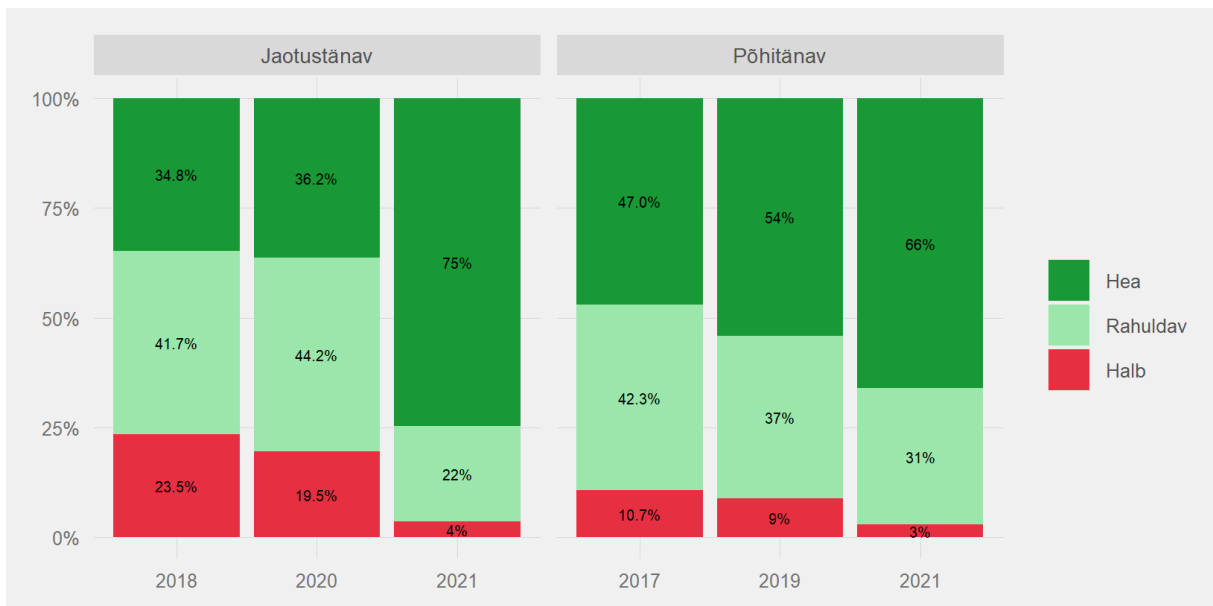
Järgnevalt on näha varasematel aastatel mõõdetud tasasuse väärtused. Üldpildis on tasasuse väärtus jäänud samaks, keskmine tasasus on ligi 3 mm/m. IRI madalamad väärtused aastatel 2017 ja 2019 tulenevad sellest, et nendel aastatel mõõdeti põhitänavaid, samas kui 2018 ja 2020 mõõdeti jaotustänavaid. Kui vaadelda jaotustänavaid ja põhitänavaid eraldi, siis on näha, et hea tasasusega tänavate hulk on kasvanud ja halbade oma vähenenud.



Joonis 10: Tänavate tasasuse väärtuste jaotus aastate kaupa

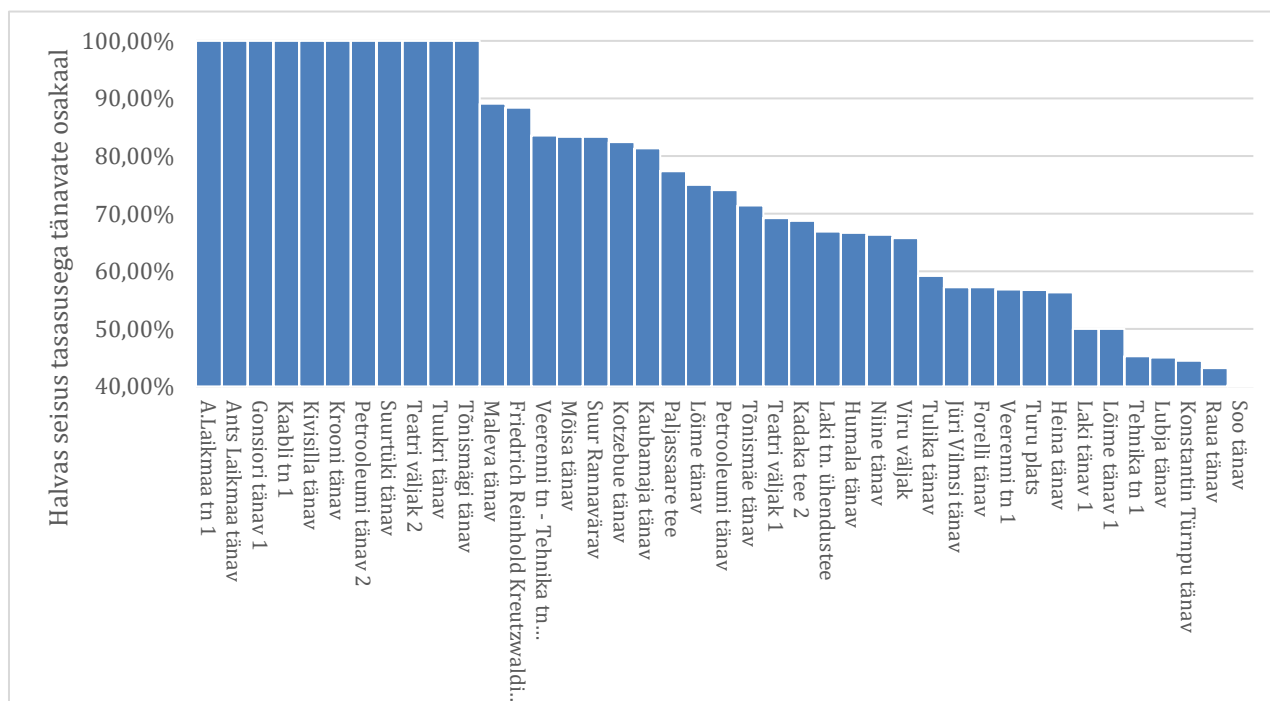


Joonis 11: Mõõdetud lõikude keskmine tasasuse keskmine väärtus aastate kaupa põhitänavatel ja jaotustänavatel



Joonis 12: Teekatte tasasuse seisukord aastate kaupa põhitänavatel ja jaotustänavatel

Järgnevalt on välja toodud nende tänavate lõigud (teeosaga), mille mingi osa tasasus on halvas seisukorras. Kõige kehvemas olukorras on A.Laikmaa, Gonsiori, Kaabli, Kivisilla, Krooni, Petrooliumi, Suurtüki, Teatri väljak, Tuurki ja Tõnismäe tänavad millest tasasuse seisukohalt on üle 90% halvas seisukorras.

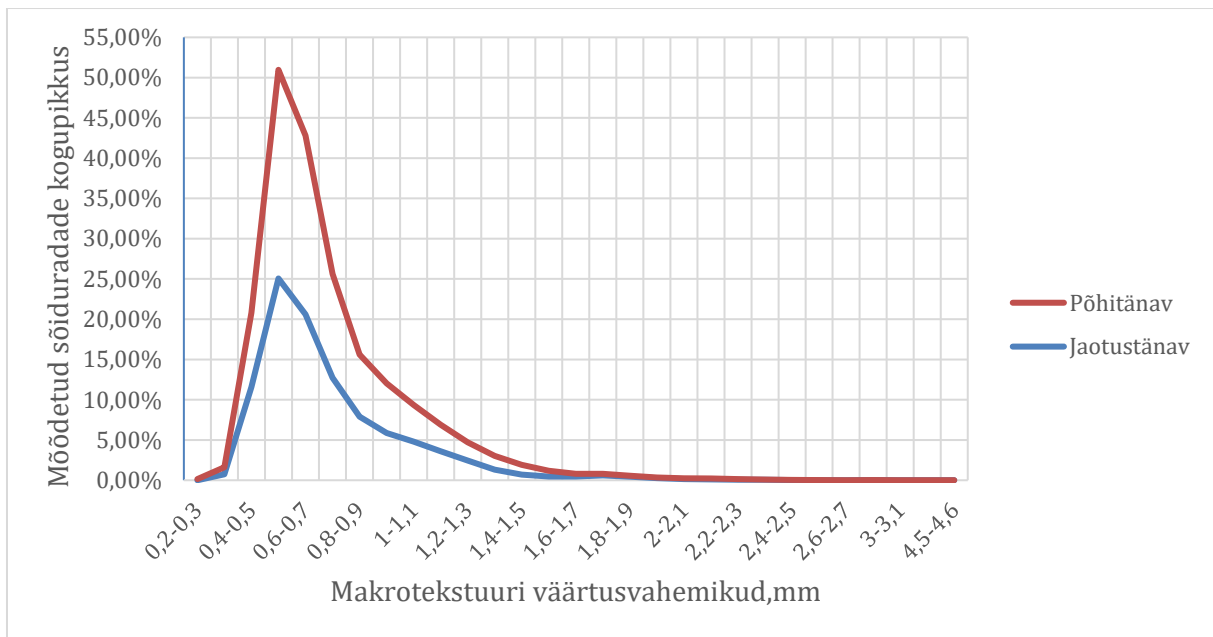


Joonis 13: Tänavad, mille tasasus on halvas seisukorras ja halvas seisukorras oleva lõigu osakaal

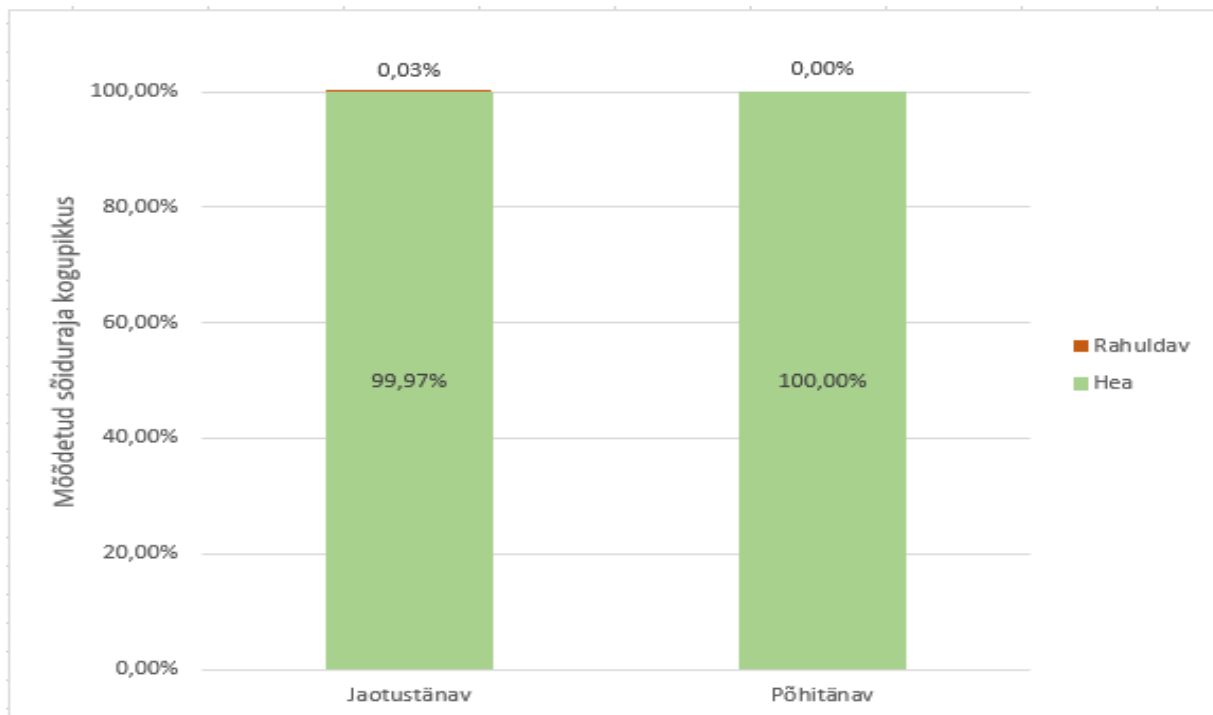
### 3.2.2 Tekstuur

Suuremal osal 2023. aastal mõõdetud tänavalõikudel jääb tekstuur vahemikku 0.2-4.6 mm. Tekstuuri väärtus ei sõltu ka väga tänava liigist. Enamus tänavatest on tekstuuri seisukord hea, vähesel määral rahuldav. Halva tekstuuri väärtustega lõike sel aastal mõõdetud tänavate hulgas ei ole.



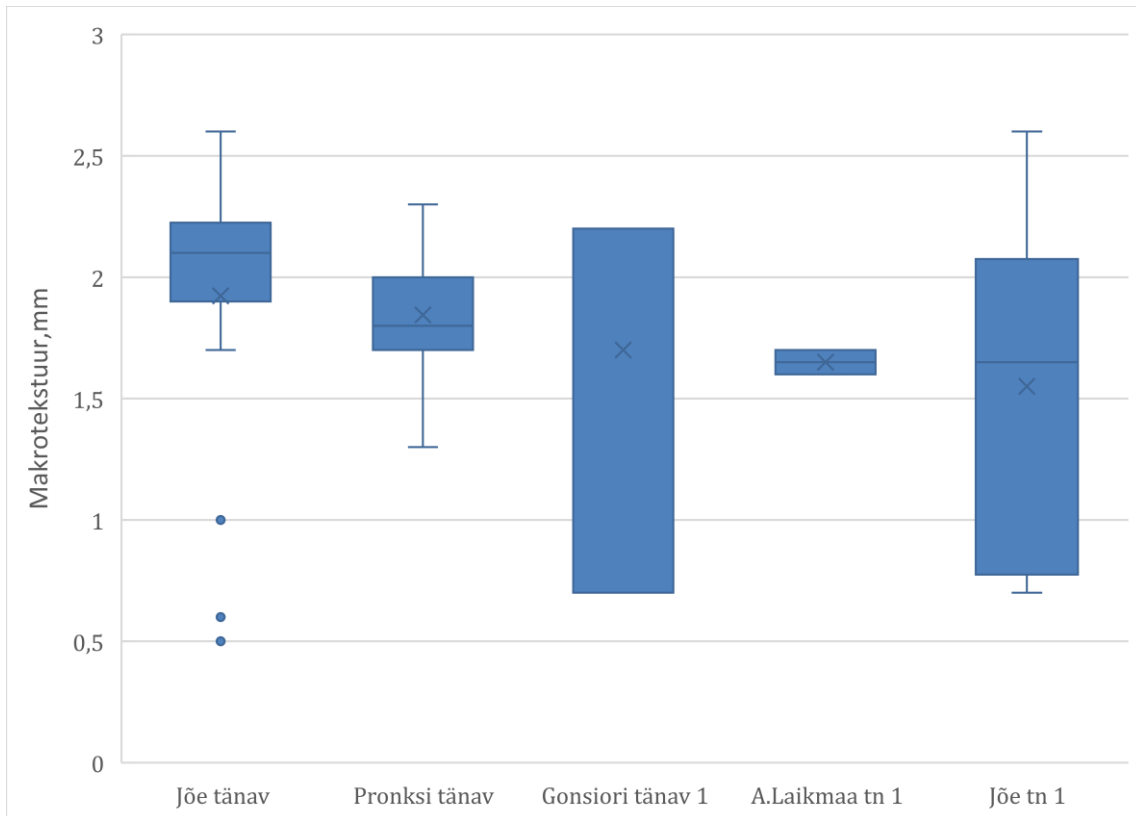


Joonis 14: 2023. aastal mõõdetud tänavate tekstuuri väärtuste jaotus tänavaliikide kaupa



Joonis 15: 2023. aastal mõõdetud tänavate tekstuuri väärtuste jaotus tänavaliikide kaupa

Kõrged makrotekstuuri väärtused on linnakeskkonnas üheks võimalikuks müra allikaks. Alloleval joonisel on välja toodud lõigud, mille kattel on kõrged tekstuuri väärtused ja mis suurema kiiruse ja liikluse korral võivad olla seetõttu mürarikkad.

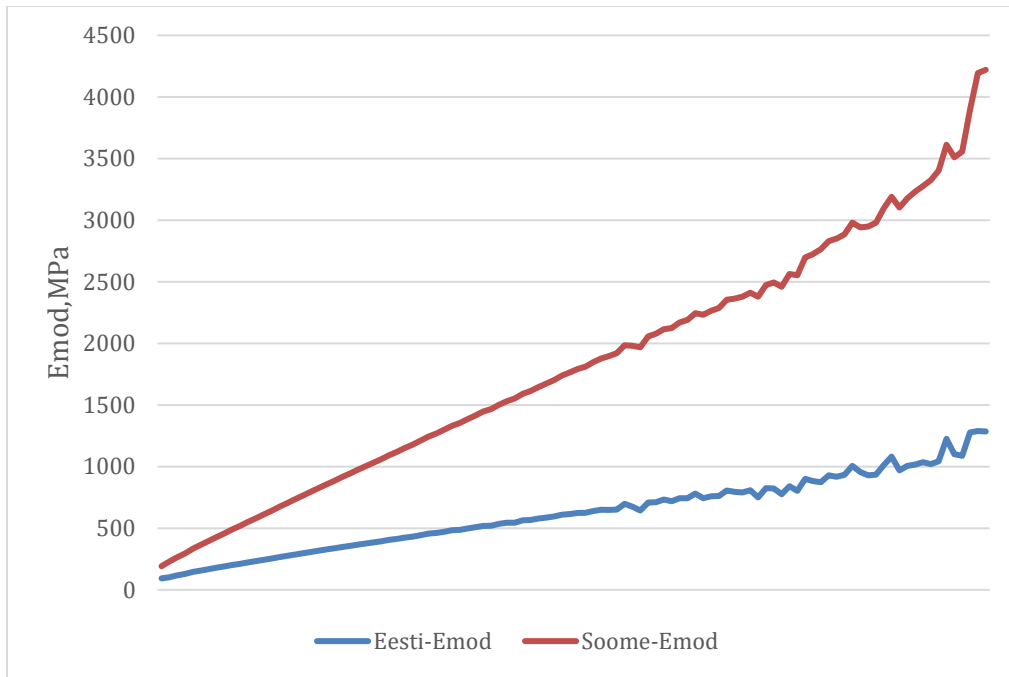


Joonis 15: Suurema makrotekstuuri väärtusega tänavälõigud

### 3.2.3 Kandevõime

Kandevõimet mõõdeti kokku 9243 mõõtmispunktis. Mõõtmised teostati septembrist oktoobrini. Kandevõime seisukorra hindamiseks arutati vastavalt metodikatele kandevõime Eesti (Maanteeamet 2017) ja Soome (Spoof ja Petäjä 2000) juhendite järgi.

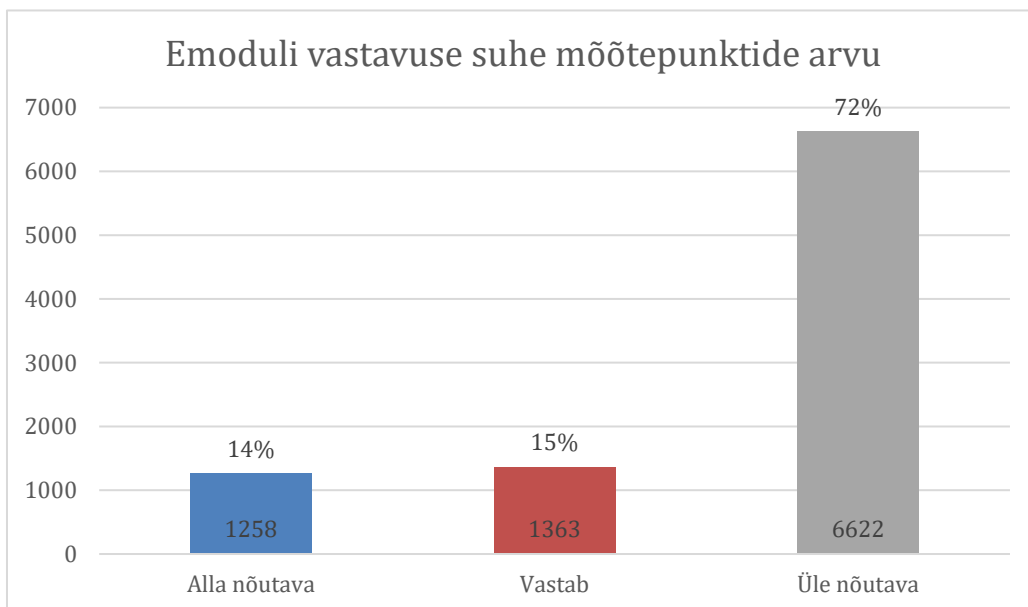
Soome metodika järgi on keskmine kandevõime väärtus märkimisväärselt kõrgem (2935 MPa), kui Eesti metodika järgi (1289 MPa). Soome metodika järgi arvatud tulemus on keskmiselt 1,6 korda suurem kui Eesti metodika järgi arvatud. Tulemused on Soome metodika järgi ka enam hajutatud, kui Eesti metodika järgi. Standardhälve Eesti metodika järgi on 115 MPa, Soome metodika järgi 242 MPa. Sarnastele tulemusele jõuti ka varasemates uuringutes (Aavik et al. 2017; Kaal et al. 2020).



Joonis 16: Mõõdetud punktides arvatud kandevõime jaotus Soome ja Eesti meetodika järgi

Kandevõime seisukorra hindamiseks on kaks võimalikku lahendust (vt Meetodika kirjeldus - Kandevõime). Esimene neist lähtub Tallinna katete projekteerimise juhendist. Kandevõime hinnatakse kas piisavaks või ebapiisavaks vastavalt liikluskoormusele.

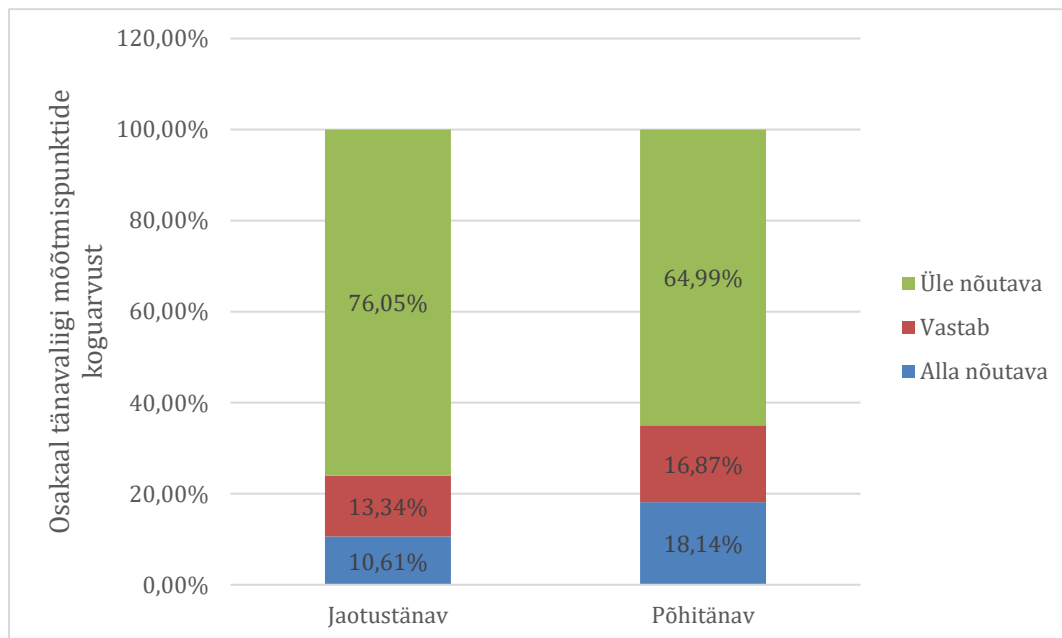
Teine võimalus kandevõime hindamiseks on lähtuda varasemates Tallinna PMS uuringutes kasutatud meetodikast. Selle järgi määratakse erinevatele tänavaliikidele erinevad kandevõime piirväärtused. Selle meetodika järgi on vaid 14% katetest alla nõutava väärtuse.



Joonis 17: Hinnang mõõdetud punktide kandevõimele varasematest töödest lähtudes

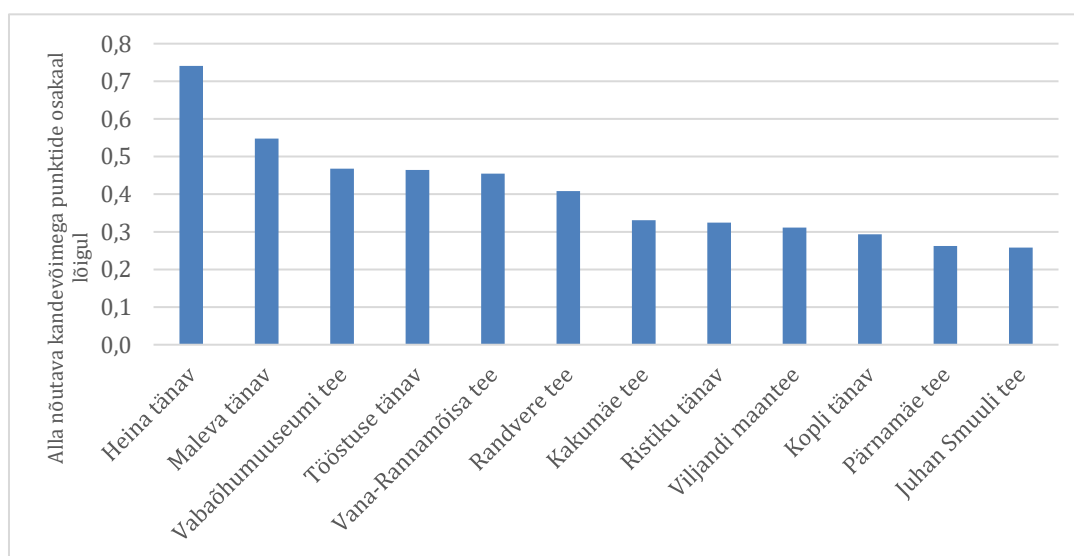
Kui jagada tulemused tänava liigiti, siis on näha, et 18,14% põhitänavatest ja 10,61% mõõdetud jaotustänavatest on kandevõime alla nõutava. Mõõdetud jaotustänavatel on olukord mõnevõrra parem, kui selle uuringu raames mõõdetud põhitänavatel.

Edasistes remondivajaduse hinnangutes kasutatakse varasemat kandevõime hindamise meetodikat, et säiliks võrreldavus eelnevate aastatega.

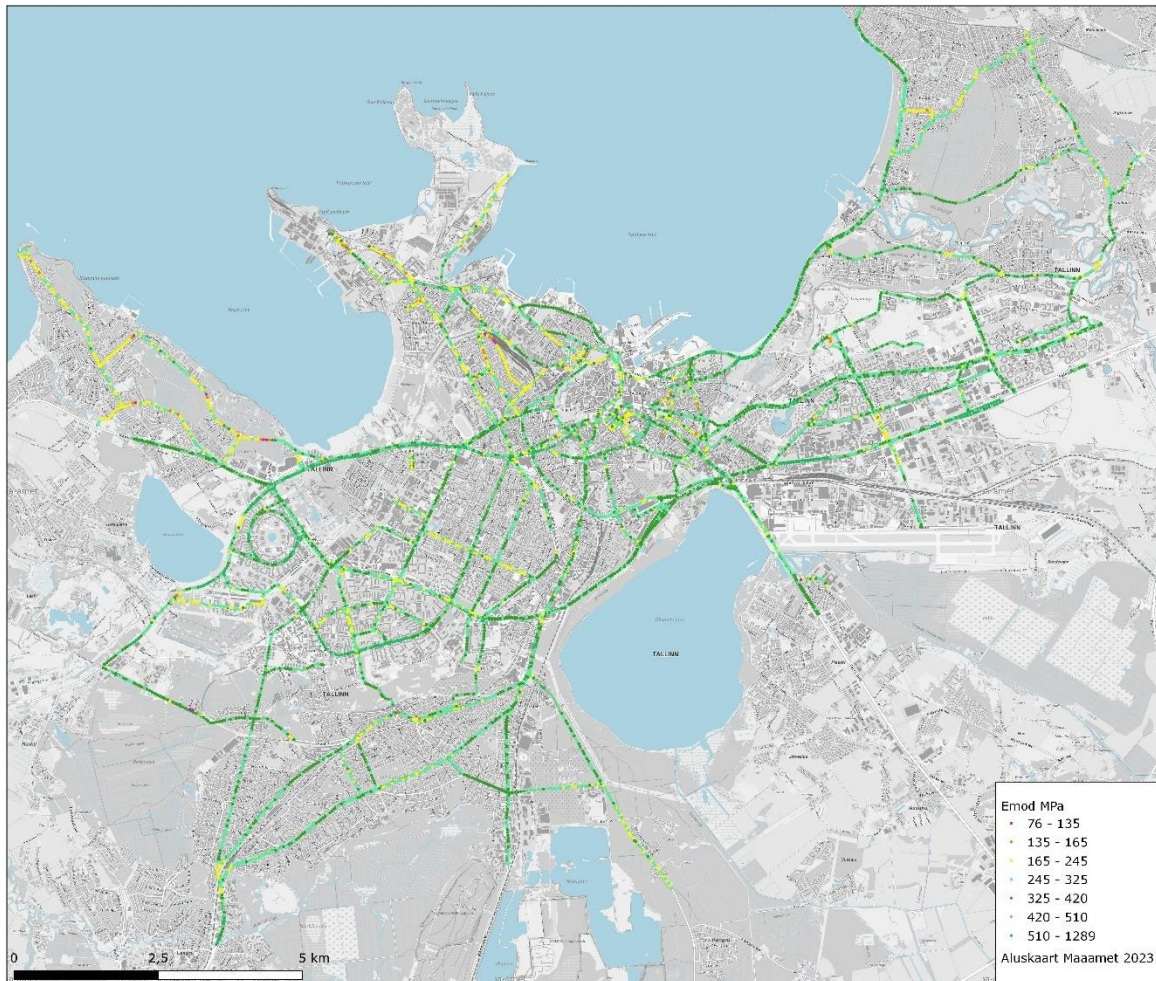


Joonis 18: Kandevõime seisukord kõigil 2023. aastal analüüsitavatel lõikudel

Allpool oleval joonisel on välja toodud 12 kõige suurema kandevõime probleemiga lõiku. Seal on näidatud ära nende punktide osakaal hinnataval lõigul, kus kandevõime on alla nõutava.



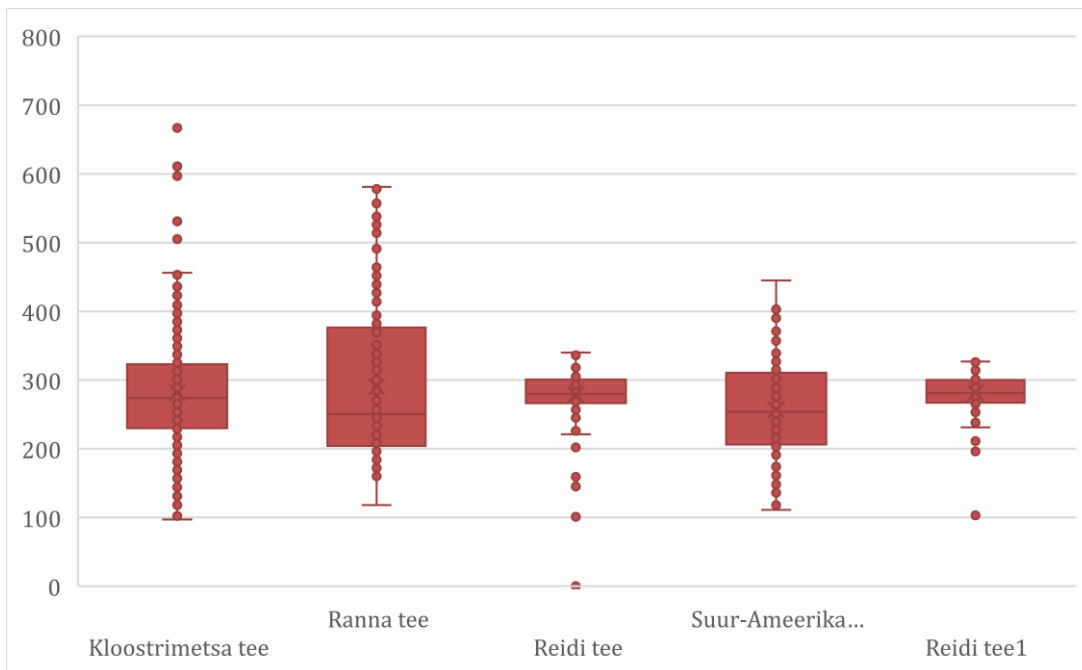
Joonis 19: Alla nõutava kandevõimega punktide osakaal 2023. aastal analüüsitavatest lõikudest



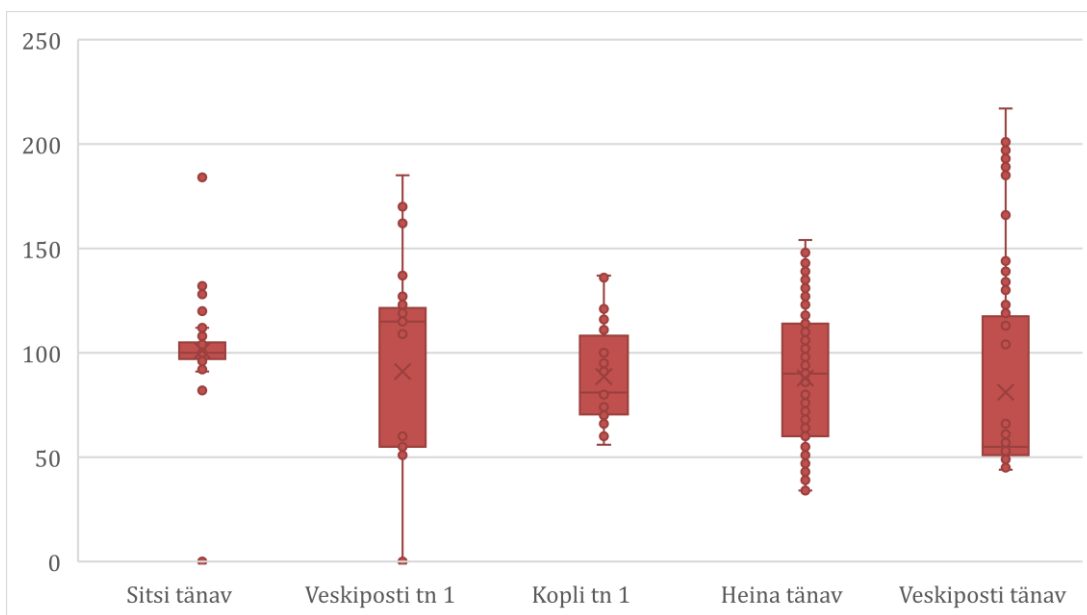
Joonis 20: 2023. aastal mõõdetud Tallinna tänavate kandevõime seisukord kaardil  
(Aluskaart: Maa-amet 2023)

### 3.2.4 Kattekihi paksus

Järgnevalt on näha *boxploti* graafikuid, mis kujutavad katte paksuste vahemikke, 5 suurima keskmise paksuse ning 5 vähima keskmise paksusega mõõdetud tänavalõik. *Boxplot* aitab hästi illustreerida mõõtmistulemuste jaotust ja hajusust. Kast näitab 50% tulemuste jaotust ja keskmine jämedam joon selle lõigu keskmist paksuse väärtust. Mida väiksem on kast, seda ühtlasemad on mõõtmistulemused tollel tänaval. Väikesed ringid on erandlikud keskmisest suuremad või väiksemad mõõtmistulemused.

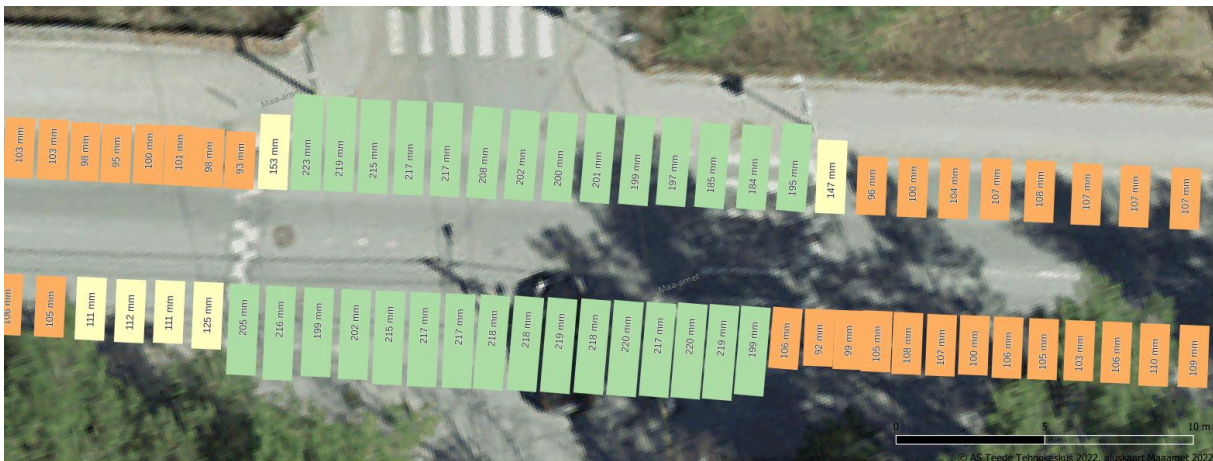


Joonis 21: Viie suurima keskmise katte paksusega tänav, katte paksuste vahemikud, mõõdetuna 2023. aastal.



Joonis 22: Viie vähima keskmise katte paksusega tänav, katte paksuste vahemikud, mõõdetuna 2023. aastal.

Maaradariga katte paksuste mõõtmisel on võimalik hästi tuvastada kohad, kus katte paksus tänaval muutub. Alloleval kaardil on näha tõstetud ristmikku Valdeku tänaval koos katte paksuse mõõtmistulemustega (antud tulpadena). Tõstetud ristmiku ala eristub selgelt ülejäänud tänavast.



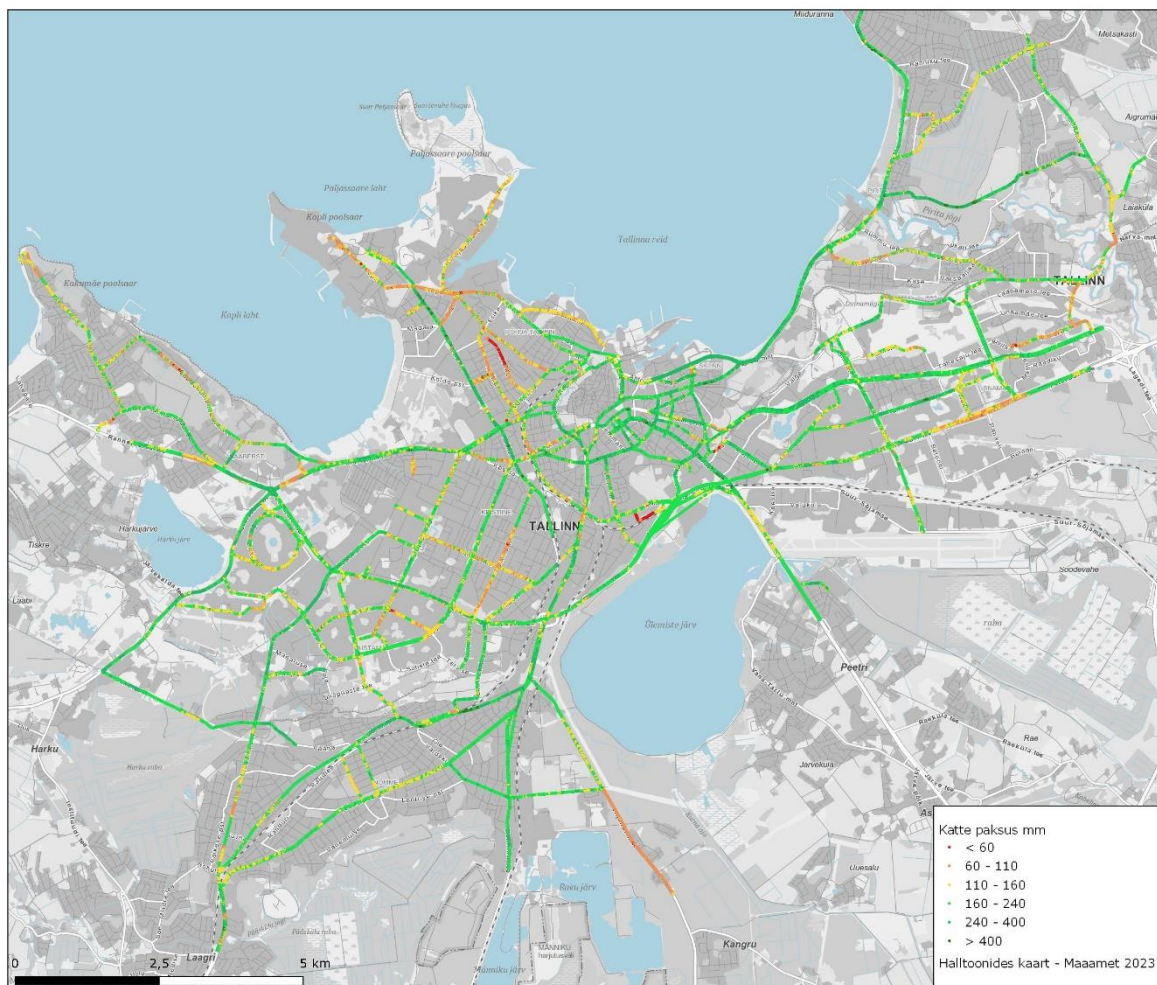
Joonis 23: Katte paksuse mõõtmised Valdeku tänaval tõstetud ristmikul (Aluskaart: Maa-amet 2022)

Mõõtmiste läbiviimisel sai selgeks, et kattekihi paksuste mõõtmisel oleks parem kasutada 1GHz antenni lepingus nõutud 2GHz antenni asemel. 1GHz radari kihijoon on üheselt määratav (punane joon alumisel pildil). 2GHz puhul tekib küsimus milline joon valida (vt kollane kast pildil – kas ülemine valge joon, must joon või alumine valge joon).

Mitmekihiliste katete korral tuleks kasutada 1GHz radarit, kuna 2GHz radar puhul tekib katendi kihtide vahel peegeldused ja radaripildile tekib mitu kihijoont, mis teeb tõlgendamise raskeks ja kiht võidakse määrata valesti. 1GHz radar on stabiilsem ja seetõttu kasutatakse just seda tüüpi antenni ka Transpordiameti süsteemis (sh katte jäävpoorsuse määramisel).



Joonis 24: 1GHz ja 2GHz antenni võrdlus



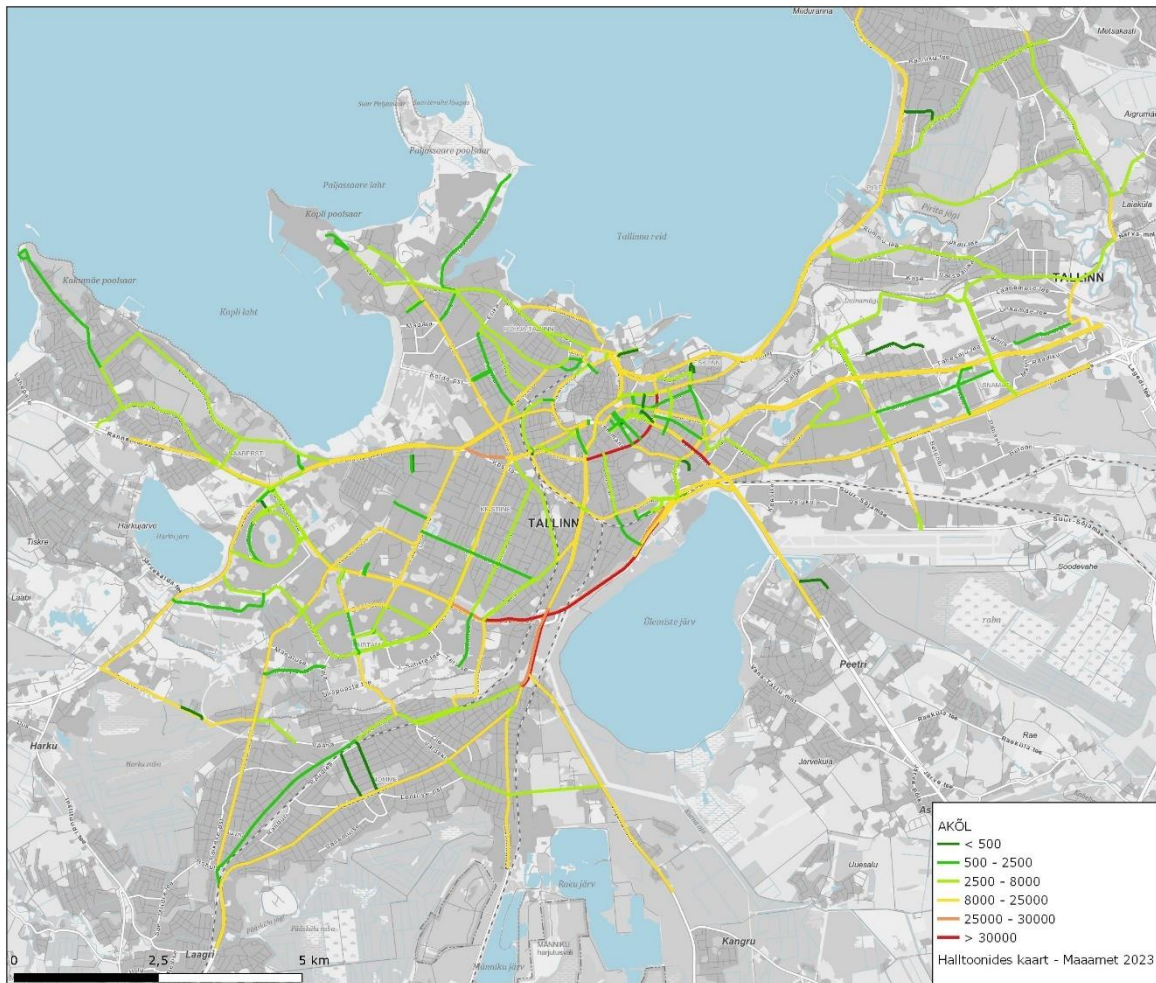
Joonis 25: 2023. aastal mõõdetud Tallinna tänavate katte paksuse seisukord kaardil (Aluskaart: Maa-Amet 2023)

### 3.3 Liiklussagedus

Liiklussageduse mudel põhineb klassikalisel neljaastmelisel otsustusmudelil ning lähtub eeldusest, et liiklejate näol on tegu ratsionaalsete agentidega, kes liiguvad oma elukohast kõige lühemat teed pidi neile vajalikesse punktidesse ja tagasi. Mõlema suunaline liiklus on vajalik selleks, et katta ära kasutatavad ühesuunalised teelõigud, näiteks ringteed. Teedemaatriksina on kasutusel OpenStreetMap alusandmestik, mis katab ära kogu Eesti, seda nii riigiteede, kohalike teede ja erateede osas. Rahvastiku andmed pärinevad Statistikaameti ruutkaardilt, nende jaotumine on teisendatud Maa-ameti ETAK hoonekihi ja ADS aadressandmete kihi baasil. Sihtkohad on võetud OpenStreetMapi punktandmestikust, kaasatud on koolid, asutused ja ettevõtted. Kõik sihtkohad ja elukohad on seotud teedevõrgu sõlmpunktidega. Nende sõlmpunktide vahel arvutatakse optimaalsed teekonnad, mille põhjal fikseeritakse iga kasutatud teelõigu summaarne



transpordinõudlus. Eraldi on arvestatud personaaltransport ja kommertstransport, nende erinevuste põhjal on tuletatud sõidukiklasside osakaalud. Mudeli kalibreerimiseks on kasutatud ligi 6000 teede ja tänavate liiklusloenduse andmeid, sealhulgas ka Tallinna Transpordiameti põhimudeli liiklussageduse andmeid (2019. a baasmudel), mida on täiendatud AS Teede Tehnokeskuse mudelandmete ning Tallinna ristmike loendurite andmestikuga.



Joonis 26: Tallinna liikluse mudel

## 4 REMONDIVAJADUS

### 4.1 Prioriteetsed tööd

Järgnevalt on välja toodud soovitatud tööd, koos nende maksumuse ja tasuvusega. Nende tööde diskonteerimata kogumaksumus oleks 6,7 mln EUR.

Alljärgnevas tabelis ja Lisas 2 on kirjeldatud soovitatavad remondiliigid järgnevalt:

0-OK – Lõik ei vaja PMS mõõtmiste andmete kohaselt remonti ning seisunditaseme säilimiseks on piisavaks meetmeks on regulaarne hooldus mis hõlmab vajadusel üksikute lõokaukude remonti, pragude remonti jne.

1-NF – Lõik, mille taastusremont ega rekonstrueerimine ei ole tasuv ning seisunditaseme säilimiseks on piisavaks meetmeks on regulaarne hooldus, mis hõlmab vajadusel üksikute lõokaukude remonti, pragude remonti jne. Hooldevajadus suurem kui "0-OK" puhul.

2-TR – Lõik vajab tasetasuse saavutamiseks katte taastusremonti.

2-TR\* – Lõik vajab tasetasuse saavutamiseks katte taastusremonti (mittetasuvat rekonstrueerimist asendava meetmena). Hooldevajadus suurem kui "2-TR" puhul.

3-REK – Lõik vajab kandevõime tagamiseks rekonstrueerimist.

Tabel 6: Lõigud, millel on soovitatav esimeses järgus teostada rekonstrueerimised

Kood_Tee nimi	Kood_Lõigu nimi	Tee number	Lõigu pikkus, km	Tasasus, m/mm	Emod, Mpa	AKÖL	Remondiliik	Maksumus, t€	Tulu/Kulu suhe
261 Suurtüki tänav	261_Suurtüki tänav 205m-323m	7840552	0,118	10,99	217	9346	3 - REK	193	8,1
185 Põhja puistee	185_Põhja puistee 173m-266m	7840549	0,093	4,56	249,42	16360	3 - REK	179	2,5
118 Niine tänav	118_Niine tänav 0m-297m	7840565	0,297	5,05	238,11	10602	3 - REK	572	1,7
302 Tulika tänav	302_Tulika tänav 18m-654m	7840229	0,636	5,1	302,19	18109	3 - REK	2143	1,6
64 Tööstuse tänav	64_Tööstuse tänav 0m-546m	7840583	0,546	5,04	230,19	5538	3 - REK	683	1,4
240 K.Türpu tn 1	240_K.Türpu tn 1 234m-310m	7841359	0,076	5,6	246,19	12442	3 - REK	219	1,4
61 Kotzebue tänav	61_Kotzebue tänav 0m-238m	7840564	0,238	8,19	221,48	1724	3 - REK	229	1,3
9 Kotzebue tänav	9_Kotzebue tänav 238m-469m	7840564	0,231	5,42	246,19	6664	3 - REK	445	1,2
90 Mere puistee 1	90_Mere puistee 1 0m-464m	7841423	0,464	3,81	284,27	15164	3 - REK	1116	1,1
314 Viru väljak	314_Viru väljak 25m-146m	7841400	0,121	4,25	185,74	10570	3 - REK	245	1

Tabel 7: Lõigud, millel on soovitatav esimeses järgus teostada taastusremont

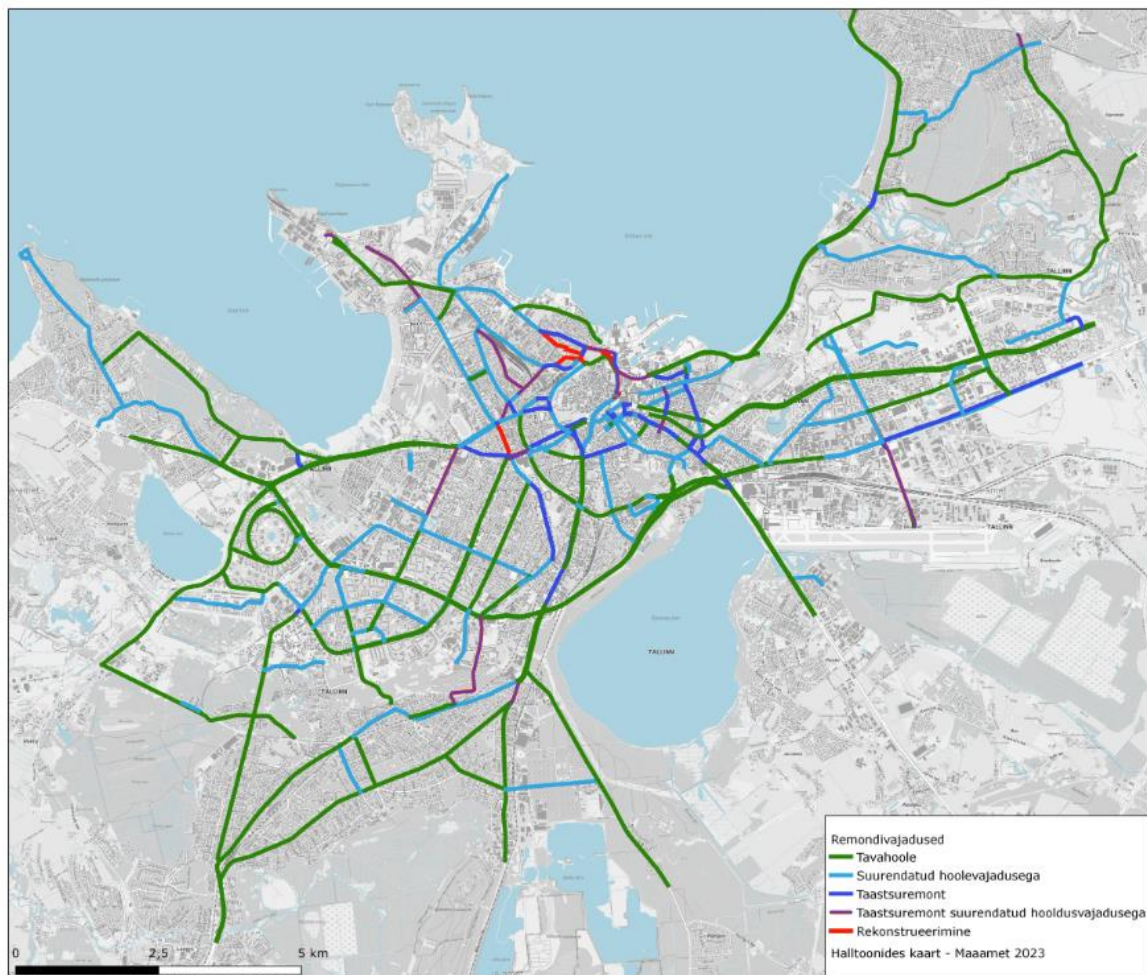
Kood_Tee nimi	Kood_Lõigu nimi	Tee number	Lõigu pikkus, km	Tasasus, m/mm	Emod, Mpa	AKÖL	Remondiliik	Maksumus, t€	Tulu/Kulu suhe
436 Gonsiori tänav	436_Gonsiori tänav 0m-103m	7840703	0,103	14,66	294,19	8691	2 - TR	45	15,8
182 Konstantin Türpu tänav	182_Konstantin Türpu tänav 0m	7841127	0,095	6,01	314,6	13506	2 - TR	40	7,3
202 Luise tänav	202_Luise tänav 603m-707m	7840363	0,104	4,18	477,03	23646	2 - TR	63	4,4
432 Endla tn 1	432_Endla tn 1 365m-449m	7841267	0,084	4,75	438,79	16877	2 - TR	53	3,9
37 J. Smuuli tee 5	37_J. Smuuli tee 5 590m-725m	7841420	0,135	7,11	300,46	4703	2 - TR	79	3,5
367 Endla tänav	367_Endla tänav 1185m-1273m	7840227	0,088	4,64	515,85	15385	2 - TR	57	3,4
281 Teatri väljak 1	281_Teatri väljak 1 0m-180m	7840544	0,18	6,22	345,72	1988	2 - TR	38	3,2
74 Lõime tänav	74_Lõime tänav 0m-335m	7840624	0,335	5,01	197,13	2655	2 - TR	70	2,9
50 Tuukri tänav	50_Tuukri tänav 0m-633m	7840595	0,633	5,91	323	3579	2 - TR	253	2,8

## 4.2 Kõigi remondilõikude maksumus ja tasuvus

Programmi HDM-4 abil arvutatakse teekatete seisukorra muutumist 15 aasta jooksul ja selle alusel hinnatakse erinevate remondimeetmete tasuvust. Kõrvutatakse tee kasutajale tekkivaid kulusid ja tee omaniku kulusid erinevate remondimeetmete rakendamisel. Kõigil remondimeetmetel tekkivaid kogukulusid ühiskonnale võrreldakse baashooldusega, kus viiakse läbi vaid nõ tavahoole - aukude lappimine ja pragude täitmine. Remondimeetme valimiskriteeriumiks olid teekatte seisukord ja vastava remondimeetme. Sama meetet rakendatakse kui teelõigu praegune seisukord ei nõudnud ühegi remondimeetme rakendamist või kui valitud remondimeetme rakendamine ei osutunud tasuvaks. Kandevõime vastavust hinnati 15 aasta perspektiivis, tasasust hetkeseisust lähtuvalt. Kui teekatte seisukord tingis mõne remondimeetme valiku, siis on see välja pakutud juhul kui see osutus tasuvaks. Lisaks tavahooldele on välja toodud rekonstrueerimisvajadusega lõigud ja taastusremondivajadusega teelõigud, kusjuures nii taastusremondi kui tavahooldepuhul on eraldi välja toodud keskmisest suurema hooldusvajadusega teelõigud - tavahooldele puhul ebatasased ja/või puuduliku kandevõimega teelõigud, millel vajaliku meetme rakendamine ei osutunud tasuvaks. Kõigi tasuvate lõikude kogumaksumus on 24,8 mln eurot, sh rekonstrueeritavate lõikude maksumus kokku on 6,0 mln eurot ning taastusremonti vajavate lõikude maksumus 18,8 mln eurot. Kõikide analüüsitud lõikude andmestik ja tasuvused on toodud lisa 2.

Tabel 8: Remondilõigud soovitatud töö ja maksumusega

Töö	Lõikude arv	Maksumus kokku, mln EUR
2 - Taastusremont	73	18.7
3 - REK	10	6.0



Joonis 27: 2023. aastal soovitatud remontööd

## 5 ETTEPANEKUD JA SOOVITUSED

Alljärgnevalt on toodud mõned soovitusel seisukorraandmete analüüsiks edaspidi.

1. Soovitame täpsemate tulemuste saamiseks viia perioodiliselt läbi kogu linna hõlmavaid liikuvus uuringuid ja liiklusloendusi. Viimane suuremahuline liiklusloendus Tallinna tänavatel on OÜ Stratumi poolt läbi viidud aastal 2016. Remondivajaduse hindamisel tasuvusarvutuste kaudu on üheks väga oluliseks sisendväärtuseks liiklussageduste info liikide kaupa, st. nii sõidu- ja pakiautode, veoautode ja autobusside kui, autorongide lõikes. Viimastel aastatel ei ole töövõtjale teadaolevalt kogu linna teedevõrku hõlmavaid liiklussageduste uuringuid tehtud ja andmeid uuendatud, mistõttu käesolevas töös kompenseeriti seda modelleerimisega.
2. Soovitame täpsustada kandevõime hindamiseks kasutatavat meetodikat. Hetkel ehitatakse Tallinna linnas katteid Tallinna tüüpkatendite juhendi järgi, aga varasemates uuringutes on kandevõime hindamiseks kasutatud sellest erinevat meetodikat. Tüüpkatendite juhendi järgi kandevõime hindamiseks tuleks selles aga täpsustada, kuidas arvestada ühele rajale tekkiv liikluskoormus läbi ristlõike liiklussageduse. Kui tänaval liigub ka raskeliiklus (enamasti esimesel rajal), siis ei ole mõistlik eeldada ühtlast jaotumist. Samuti soovitame loobuda kandevõime arvutusest Soome meetodika järgi, kuna nendel tulemustel ei ole teekatte seisukorra hindamisel praktilist väärtust.
3. Soovitame töötada välja ristmike seisundi hindamise kriteeriumid ja analüüsida roobaste ja ka tasasuse seisukorda ristmikel. Varasematest uuringutest on olnud näha, et roobas ja ebatasasus võib ristmikel olla märkimisväärselt suurem kui ülejäänud lõigul keskmiselt. Teekasutaja tajub neid probleemina, aga vaadates roobast pikemal lõigul, võib see jääda tähelepanuta.
4. Soovitame maaradariga katte paksuse muutmisel eelistada 2 GHz antenni asemel 1 GHz õhk-paar antenni kasutamist. 1 Ghz antenniga on võimalik mitmekihilistel katetel katte kogupaksust paremini eristada ja saada seeläbi täpsemaid tulemusi. Maaradar eeliseks on võime tuua välja info pidevana, samas tuleb arvestada, et tulemuse kvaliteet sõltub otseselt usaldusväärse referentsinfo tihedusest. Uute katete puhul on soovitatav luua lahendus, kus selline info on geoandmetena kättesaadav, nt. teeregistri kaudu.
5. Soovitame rakendada mõõtmisi komplekselt (kandevõime, tasasuse ja roopa mõõtmist) põhitänavate ning jaotustänavate ehitamisel, rekonstrueerimisel ning suuremamahuliste taastusremonti objektide vastuvõtu raames. Samuti soovitame

viia mõõtmised sisse objektide garantiülevaatuste raames. Koos andmete kandmisega avalikult ligipääsetavasse geoinfosüsteemi, et tagada võimalikult parim informatsioon kõigile teedega seotud osapooltele.

6. Soovitame arendada välja erinevetele huvigruppide ligipääsetav, oma põhifunktsionaalsuses avaliku geoinfosüsteem-andmekoguna käsitletav teeregister koos teede korrastatud ruumikujudega ja selle juurde vara halduse osana katete haldamise tarkvara PMS tarkvara, mis hõlmab muuhulgas info katendite, liiklussageduste, liikluskorraldusvahendite, teostatud remontide ja seisundimõõtmiste (tasasus, roobas, kandevõime, katte defektid, liikluskorraldusvahendite seisund jms) kohta, kus viimaste kogumist alustakse katete valmimisel.
7. Soovitame rakendada makrotekstuuri mõõtmist vaid ühes rattajäljes. Võttes arvesse, et antud projekti tulemites ega mujal ei kasutata makrotekstuuri mõõdistusandmeid analüüsi teostamisel, teeme ettepaneku koguda makrotekstuuri näitajaid ainult parempoolses rattajäljes, mis oluliselt suurendab mõõdistusteks kasutatavate seadmete valikut, soodustades seeläbi konkurentsi ning muutes mõõdistused efektiivsemaks, keskkonnasäästlikumaks ning odavamaks, kvaliteedis järgi andmata.
8. Soovitame hooldusremondi (rooparemont) vajaduse hindamiseks rakendada tee roobaste sügavuse ja profiili mõõtmist. Korrektselt teostatuna võimaldab rooparemont märkimisväärselt pikendada tee eluiga, aidates edasi lükata kulukamate taastusremondi ja rekonstrueerimise vajadust ning kaitstes konstruktsiooni katte kui katsekihi taastamise kaudu.
9. Soovitame sisse viia remonditööde dokumenteerimine Teeregistri aadress-süsteemi järgi ja oluliste andmete (olemasolevad ja rajatavad katendikihid, vastuvõtumõõtmiste tulemused – tasasus, kandevõime, algroobas jms) kajastamine teeregistris, et moodustuks andmebaas teelõikude seisundi muutuste hindamiseks ning remondimeetmete valiku täpsustamiseks. Andmete säilitamiseks ja kättesaadavaks tegemiseks sobiks asjakohane teeregistrilahendus või PMS-süsteem.

## 6 KOKKUVÕTE

Töö eesmärgiks on Tallinna teede ja tänavate seisukorra kohta ülevaate saamine ja selle põhjal soovitude andmine nende remondiks ja hoolduseks.

Mõõdetud Tallinna tänavate tasasuse seisukord on üldiselt hea, seda nii põhitänavatel kui ka kõrvaltänavatel. Suuri muutusi võrreldes eelnevate aastatega keskmises tasasuses ei ole, aga sel aastal mõõdetud jaotustänavate keskmine tasasus on veidi parem kui eelmisel aastal. Samuti on sel aastal märkimisväärselt vähem halva tasasusega lõike, kui eelmistel aastatel. Mõned tänavad, mille tasasus on halvas seisukorras ja mis vajaksid tähelepanu, on A. Laikmaa, Gonsiori, Kaabli, Kivisilla, Krooni, Petrooleumi, Suurtüki, Teatri väljak, Tuukri ja Tõnismäe tn.

Kandevõime mõõtmistulemused näitasid, et sel aastal mõõdetud lõikudest on kandevõime alla perspektiivse nõutava 11% jaotustänavatest ja 18% põhitänavatest. Probleemsetena kerkisid esile Heina tn, Maleva tn, Tööstuse tn, Vabaõhumuuseumi tee ja Vana-Rannamõisa tee.

Remondivajaduse väljaselgitamiseks hinnati kõiki lõike HDM-4 analüüsi baasil. Sel aastal mõõdetud lõikudest saadi 390 potentsiaalset remondilõiku. HDM-4 remondi tasuvuse määra alusel tuleks remonttööd läbi viia kokku 83 lõigul, 73 taastusremont ja 10 lõigul rekonstrueerimine. Sel aastal hooldusremondi (rooparemondi) vajadust ei hinnatud. 307 lõigul ei ole vaja lähiaastatel remonti läbi viia ja piisab vaid tavapärasest hooldusest ja jälgimisest. Kokku on kõigi mõõdetud lõikude remondimaksumus 24.7 mln EUR.

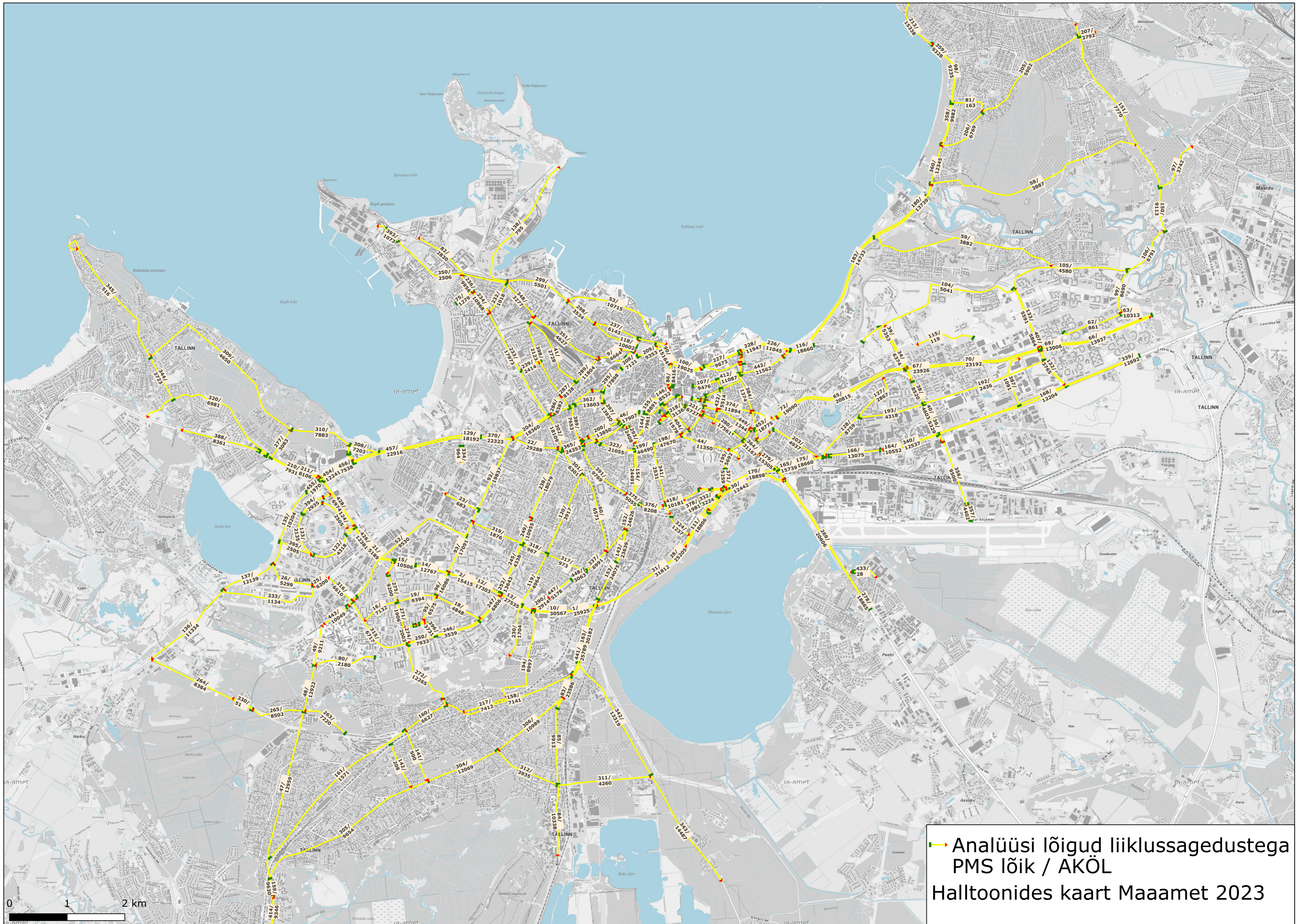
## 7 KASUTATUD KIRJANDUS

- Aavik, Andrus. 2003. „Teekatendite tugevuse hindamise meetodilised alused Eesti teekatendite hoiu süsteemis (EPMS)“. Phdthesis, Tallinn University of Technology.
- Aavik, Andrus, Artu Ellmann, Kalev Julge, ja Harri Rõuk. 2017. „Tallinna teede ja tänavate katendite deformatsioonide ja katete kulumise määramine, lähtudes liiklussagedusest ja teekatendi konstruktsioonist“. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.
- Aavik, Andrus, Artu Ellmann, Ain Kendra, Andre Künnapuu, Oliver Niils, Sven Sillamäe, ja Priit Willbach. 2015. „Tallinna tüüpkatendid 1.0“. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.
- „Characterization of pavement texture by use of surface profiles — Part 1: Determination of mean profile depth“. 2019. Standard. Kd 2019. Geneva, CH: International Organization for Standardization.
- Dewan, Shameem, ja Roger Smith. 2002. „Estimating International Roughness Index from Pavement Distresses to Calculate Vehicle Operating Costs for the San Francisco Bay Area“. *Transportation Research Record* 1816 (jaanuar): 65–72. <https://doi.org/10.3141/1816-08>.
- Islam, Shahidul, ja William Buttlar. 2012. „Effect of Pavement Roughness on User Costs“. *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board* 2285 (oktoober): 47–55. <https://doi.org/10.3141/2285-06>.
- Kaal, Tiit, Pauli Alanaatu, Juha-Matti Vainio, Vainio Vesa, ja Kaal Luule. 2020. „Tallinna magistraal-jaotustänavate teekatete seisukord ja remondivajadus“. Tallinn: ERC Konsultatsiooni OÜ.
- Kerali, Henry. 2003. „Economic appraisal of road projects in countries with developing and transition economies“. *Transport Reviews - TRANSP REV* 23 (juuli): 249–62. <https://doi.org/10.1080/0144164032000068920>.
- Koppel, Maano, Liina Lipre, ja Ene-Mall Villemi. 2003. „HDM-IV evitamiseks vajalike liikluskulude arvutamise lähteandmete panga koostamine“. Maanteeamet.
- Koppel, Ott. 2013. „Teetööde ühikhinnad ja nende prognoos aastani 2022“. Tallinn: Maanteeamet.
- Kütt, Karmen. 2016. „Predictive Modelling Of Road Friction Based On Macro-Texture And Road PMS Data“. Tallinn: Maanteeamet.
- Maanteeamet. 2017. „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“. <https://www.mnt.ee/sites/default/files/content->



[editors/Failid/Juhendid/projekteerimine/elastsete\\_teeakatete\\_projekteerimise\\_juهند\\_29\\_03\\_17.pdf](#); Maanteeamet.

- Puusaag, Erko, Maret Jentson, Karmen Kütt, Marek Truu, ja Egon Horg. 2016. „Tallinna magistraal-jaotustänavate ja juurdepääsu-kõrvaltänavate seisukord“. Tallinn: Teede Tehnokeskus AS.
- Sandberg, Ulf, ja Jerzy Ejsmont. 2002. „Tyre/road noise. Reference book.“.
- Sayers, Michael W., Thomas D. Gillespie, ja William D. O. Paterson. 1986. „Guidelines for Conducting and Calibrating Road Roughness Measurements“. Washington, D.C: The World Bank.
- Spooft, Harri, ja Sami Petäjä. 2000. „Pudotuspainolaitemittaus(PPL-MITTAUS)“. <https://www.tieh.fi/tppt/pdf/1-pplmittaus.pdf>; VTT Yhdyskuntatekniikka.
- Tallinna Linnavolikogu. 2017. „Tallinna linna 2018. aasta eelarve“. <https://www.riigiteataja.ee/akt/422122017048>; Riigi Teataja.
- ———. 2018. „Tallinna linna 2019. aasta eelarve“. <https://www.riigiteataja.ee/akt/421122018040>; Riigi Teataja.
- ———. 2019. „Tallinna linna 2020. aasta eelarve“. <https://www.riigiteataja.ee/akt/419122019006>; Riigi Teataja.
- ———. 2020. „Tallinna linna 2021. aasta eelarve“. <https://www.riigiteataja.ee/akt/422122020042>; Riigi Teataja.
- Truu, Marek, ja Tiit Metsvahi. 2014. „Tasuvusarvutuse rahvusvahelised praktikad ning erinevate teekatte remondiliikide tasuvusarvutused koos teaduslike analüüsidega“. Maanteeamet.
- Wang, Di, Augusto Cannone Falchetto, Matthias Goeke, Weina Wang, Tiantian Li, ja Michael P. Wistuba. 2017. „Influence of computation algorithm on the accuracy of rut depth measurement“. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)* 4 (2): 156–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtte.2017.03.001>.
- Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded <https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/4240/9201/9038/1110141708.attachment.pdf>



 Analüüsi lõigud liiklussagedustega  
 PMS lõik / AKÖL  
 Halltoonides kaart Maaamet 2023

0 1 2 km

## Tallinna 2023 PMS kandidaatloigid

Järjestus tulu-kulu suhte alusel

Kood	Tee nimi	Tee aadress	Lõigu pikkus km	AKÕL	Tasasus m/km	Emod Mpa	Remondi-lik	Maksumus, t€	Tulu/Kulu suhe
436	Gonsiori tänav	7840703_Gonsiori tänav 0m-103m	0,103	8691	14,66	294,19	2 - TR	45	15,8
261	Suurtüki tänav	7840552_Suurtüki tänav 205m-323m	0,118	9346	10,99	217 3	- REK	193	8,1
182	Konstantin Türrpu tänav	7841127_Konstantin Türrpu tänav 0m-95m	0,095	13506	6,01	314,6	2 - TR	40	7,3
202	Luisse tänav	7840363_Luisse tänav 603m-707m	0,104	23646	4,18	477,03	2 - TR	63	4,4
432	Endla tn 1	7841267_Endla tn 1 365m-449m	0,084	16877	4,75	438,79	2 - TR	53	3,9
37	J. Smuuli tee 5	7841420_J. Smuuli tee 5 590m-725m	0,135	4703	7,11	300,46	2 - TR	79	3,5
367	Endla tänav	7840227_Endla tänav 1185m-1273m	0,088	15385	4,64	515,85	2 - TR	57	3,4
281	Teatri väljak 1	7840544_Teatri väljak 1 0m-180m	0,18	1988	6,22	345,72	2 - TR	38	3,2
74	Lõime tänav	7840624_Lõime tänav 0m-335m	0,335	2655	5,01	197,13	2 - TR*	70	2,9
50	Tuukri tänav	7840595_Tuukri tänav 0m-633m	0,633	3579	5,91	323 2	- TR	253	2,8
185	Põhja puistee	7840549_Põhja puistee 173m-266m	0,093	16360	4,56	249,42	3 - REK	179	2,5
420	Friedrich Reinhold Kreutzwaldi tänav	7840754_Friedrich Reinhold Kreutzwaldi tänav 0m-170m	0,17	7054	5,34	189,86	2 - TR*	79	2,5
186	Põhja puistee	7840549_Põhja puistee 401m-912m	0,511	13077	3,52	352,7	2 - TR*	247	2,4
187	Põhja puistee	7840549_Põhja puistee 266m-401m	0,135	6785	4,32	369,23	2 - TR	57	2,4
237	Soo tänav	7840567_Soo tänav 0m-837m	0,837	6143	3,48	322,77	2 - TR	176	2,4
288	Telliskivi tänav	7840446_Telliskivi tänav 593m-706m	0,113	11519	3,68	226,13	2 - TR*	47	2,4
296	Toompuiestee	7840466>Toompuiestee 547m-736m	0,189	20349	4,16	322,75	2 - TR	171	2,4
22	Endla tänav	7840227_Endla tänav 1273m-2077m	0,804	29288	3,22	415,89	2 - TR	810	2,1
422	Friedrich Reinhold Kreutzwaldi tänav	7840754_Friedrich Reinhold Kreutzwaldi tänav 170m-541m	0,371	5514	5,58	247,08	2 - TR	179	2,1
3	Ahtri tänav 1	7840547_Ahtri tänav 1 0m-592m	0,592	19158	3,15	289,43	2 - TR*	361	2
82	Maleva tänav	7840634_Maleva tänav 0m-1023m	1,023	2830	5,68	221,71	2 - TR*	430	2
282	Teatri väljak 2	7840543_Teatri väljak 2 0m-181m	0,181	1163	6,47	325,95	2 - TR	38	2
365	Endla tänav	7840227_Endla tänav 797m-1162m	0,365	24353	3,06	422,45	2 - TR	268	2
77	Lubja tänav	7841128_Lubja tänav 0m-169m	0,169	8169	4,53	310,3	2 - TR	92	1,9
198	Liivalaia tänav	7840422_Liivalaia tänav 339m-868m	0,529	47670	2,69	490,08	2 - TR	611	1,9
200	Luisse tänav	7840363_Luisse tänav 0m-603m	0,603	13850	3,38	317,37	2 - TR	291	1,9
270	Tartu maantee	7840412_Tartu maantee 1925m-2166m	0,241	16794	3,07	443,85	2 - TR	127	1,9
402	Merivälja tee	7840020_Merivälja tee 0m-268m	0,268	14769	3,14	387,95	2 - TR	124	1,9
292	Tõnismäe tänav	7840415_Tõnismäe tänav 0m-114m	0,114	3962	4,59	279,08	2 - TR	48	1,8
377	Tehnika tänav	7840304_Tehnika tänav 0m-207m	0,207	2483	3,96	303,34	2 - TR	43	1,8
439	Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 904m-981m	0,077	15237	3,55	406,62	2 - TR	49	1,8
63	Kristjan Käberri tänav	7841212_Kristjan Käberri tänav 1079m-1532m	0,453	10313	3,28	320,16	2 - TR	181	1,7
118	Niine tänav	7840565_Niine tänav 0m-297m	0,297	10602	5,05	238,11	3 - REK	572	1,7
145	Pärnu maantee 2	7841759_Pärnu maantee 2 1977m-2083m	0,106	8828	4,5	321,58	2 - TR	67	1,7
286	Telliskivi tänav	7840446_Telliskivi tänav 0m-353m	0,353	8382	3,75	253,88	2 - TR*	163	1,7
289	Telliskivi tänav	7840446_Telliskivi tänav 706m-1247m	0,541	11804	3,15	224,12	2 - TR*	239	1,7
364	Tartu maantee	7840412_Tartu maantee 1178m-1529m	0,351	31167	2,92	332,42	2 - TR	339	1,7
384	Jüri Vilmsi tänav	7840721_Jüri Vilmsi tänav 0m-696m	0,696	1374	6,09	253,41	2 - TR	190	1,7
194	Rahumäe tee	7840314_Rahumäe tee 0m-1890m	1,89	8997	3,32	362,54	2 - TR*	873	1,6
258	Kaubamaja tänav	7840704_Kaubamaja tänav 0m-168m	0,168	2947	5,75	248,94	2 - TR	95	1,6
302	Tulika tänav	7840229_Tulika tänav 18m-654m	0,636	18109	5,1	302,19	3 - REK	2143	1,6
322	Merivälja tee 2	7842124_Merivälja tee 2 0m-261m	0,261	13993	2,96	341,71	2 - TR	110	1,6
386	Jüri Vilmsi tänav	7840721_Jüri Vilmsi tänav 1007m-1189m	0,182	4211	4	301,29	2 - TR	76	1,6
421	Friedrich Reinhold Kreutzwaldi tänav	7840754_Friedrich Reinhold Kreutzwaldi tänav 541m-811m	0,27	1927	6,49	240,96	2 - TR*	119	1,6
199	Liivalaia tänav	7840422_Liivalaia tänav 18m-339m	0,321	46490	2,54	510,69	2 - TR	391	1,5
294	Tõnismägi tänav	7840479_Tõnismägi tänav 0m-133m	0,133	2270	5,46	252,22	2 - TR	56	1,5
431	Endla tn 1	7841267_Endla tn 1 0m-365m	0,365	22126	2,91	310,71	2 - TR*	261	1,5
444	Kadaka tee	7840212_Kadaka tee 2700m-2816m	0,116	3000	4,7	363,88	2 - TR	58	1,5
64	Tööstuse tänav	7840583_Tööstuse tänav 0m-546m	0,546	5538	5,04	230,19	3 - REK	683	1,4
153	Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 2741m-4054m	1,313	24075	2,77	361,86	2 - TR	965	1,4
176	Petrooleumi tänav	7840713_Petrooleumi tänav 0m-185m	0,185	1693	5,97	366,29	2 - TR	74	1,4
240	K.Türrpu tn 1	7841359_K.Türrpu tn 1 234m-310m	0,076	12442	5,6	246,19	3 - REK	219	1,4
349	Kopli tänav	7840550_Kopli tänav 338m-536m	0,198	3460	4,17	382,43	2 - TR	87	1,4
8	Kopli tänav	7840550_Kopli tänav 0m-338m	0,338	1647	4,63	291,46	2 - TR	85	1,3
40	Juhan Smuuli tee	7841171_Juhan Smuuli tee 1462m-2183m	0,721	4603	3,9	235,47	2 - TR*	394	1,3
60	Kotka tänav	7840302_Kotka tänav 0m-1442m	1,442	6571	3,68	288,12	2 - TR	606	1,3
61	Kotzebue tänav	7840564_Kotzebue tänav 0m-238m	0,238	1724	8,19	221,48	3 - REK	229	1,3
181	Konstantin Türrpu tänav	7841127_Konstantin Türrpu tänav 95m-330m	0,235	14258	2,78	319,27	2 - TR	104	1,3
224	Rävala puistee 1	7840541_Rävala puistee 1 342m-443m	0,101	3646	3,68	217,23	2 - TR	36	1,3
236	Sõle tänav	7840449_Sõle tänav 2560m-2907m	0,347	9956	3,72	252,24	2 - TR*	284	1,3
241	K.Türrpu tn 1	7841359_K.Türrpu tn 1 0m-234m	0,234	12229	2,9	344,33	2 - TR	98	1,3
357	Juhan Smuuli tee	7841171_Juhan Smuuli tee 0m-274m	0,274	4402	3,19	306,04	2 - TR*	92	1,3
9	Kotzebue tänav	7840564_Kotzebue tänav 238m-469m	0,231	6664	5,42	246,19	3 - REK	445	1,2
41	Heina tänav	7840460_Heina tänav 0m-1363m	1,363	2728	4,42	195,11	2 - TR*	572	1,2
46	Kaarli puistee	7840480_Kaarli puistee 0m-405m	0,405	17907	2,84	430,39	2 - TR	247	1,2
86	Mere puistee	7840522_Mere puistee 0m-418m	0,418	8416	3,93	262,93	2 - TR*	281	1,2
88	Mere puistee	7840522_Mere puistee 463m-701m	0,238	18700	2,73	311,74	2 - TR	150	1,2
280	Tartu mnt 3	7841858_Tartu mnt 3 0m-629m	0,629	17561	2,88	343,04	2 - TR	409	1,2
293	Tõnismäe tänav	7840415_Tõnismäe tänav 114m-421m	0,307	2408	4,89	306,58	2 - TR	135	1,2
339	Peterburi tee 1	7841156_Peterburi tee 1 0m-3729m	3,729	12692	3,13	507,34	2 - TR	2506	1,2
362	Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 0m-519m	0,519	13603	3,06	397,7	2 - TR	294	1,2
90	Mere puistee 1	7841423_Mere puistee 1 0m-464m	0,464	15164	3,81	284,27	3 - REK	1116	1,1
112	Kaarli puistee 1	7840481_Kaarli puistee 1 0m-109m	0,109	16152	3,05	653 2	- TR	82	1,1
242	Mõisa tn 1	7842112_Mõisa tn 1 0m-175m	0,175	2122	3,79	339,56	2 - TR	48	1,1
353	Kopli tänav	7840550_Kopli tänav 5049m-5249m	0,2	2414	3,98	292,86	2 - TR*	84	1,1
356	Juhan Smuuli tee	7841171_Juhan Smuuli tee 274m-1462m	1,188	9500	2,62	307,45	2 - TR*	574	1,1
397	Ristiku tänav	7840457_Ristiku tänav 0m-245m	0,245	2821	4,26	235,16	2 - TR	108	1,1
83	Männiku tee	7840992_Männiku tee 0m-481m	0,481	23586	2,55	340,32	2 - TR*	374	1
92	Mustamäe tee	7840223_Mustamäe tee 0m-1372m	1,372	19837	2,93	371,51	2 - TR*	1585	1
103	Mõisa tänav	7841459_Mõisa tänav 191m-350m	0,159	1267	6,11	250,04	2 - TR	67	1
149	Pärnamäe tee	7840058_Pärnamäe tee 3805m-4036m	0,231	9261	2,97	232,63	2 - TR*	97	1
221	Rävala puistee 1	7840541_Rävala puistee 1 0m-342m	0,342	6727	3,74	409,05	2 - TR	187	1
314	Viru väljak	7841400_Viru väljak 25m-146m	0,121	10570	4,25	185,74	3 - REK	245	1
1	A.H.Tammsaare tee H1	7841341_A.H.Tammsaare tee H1 2598m-3692m	1,094	25925	1,26	362,46	0 - OK	0	0
2	A.H.Tammsaare tee H1	7841341_A.H.Tammsaare tee H1 8m-2598m	2,59	15415	2,48	345,08	0 - OK	0	0
5	Tehnika tn 2	7841779_Tehnika tn 2 441m-639m	0,198	5868	2,37	277,22	0 - OK	0	0
6	Tehnika tn 2	7841779_Tehnika tn 2 217m-441m	0,224	4297	1,07	345,12	0 - OK	0	0
10	Anton Hansen Tammsaare tee	7840211_Anton Hansen Tammsaare tee 15m-1088m	1,073	30567	1,61	355,4	0 - OK	0	0
11	Anton Hansen Tammsaare tee	7840211_Anton Hansen Tammsaare tee 1097m-1326m	0,229	26033	2,42	275,37	0 - OK	0	0
12	Anton Hansen Tammsaare tee	7840211_Anton Hansen Tammsaare tee 1748m-2724m	0,976	17303	2,22	275,03	0 - OK	0	0
13	Anton Hansen Tammsaare tee	7840211_Anton Hansen Tammsaare tee 1326m-1732m	0,406	27535	2,25	269,55	0 - OK	0	0
14	Anton Hansen Tammsaare tee	7840211_Anton Hansen Tammsaare tee 2724m-3316m	0,592	12767	2,44	277,52	0 - OK	0	0
15	Anton Hansen Tammsaare tee	7840211_Anton Hansen Tammsaare tee 3316m-3681m	0,365	10506	2,66	298,46	1 - NF	0	0
16	Eduard Vilde tee	7840254_Eduard Vilde tee 1582m-2261m	0,679	7132	3,12	279,14	1 - NF	0	0
18	Eduard Vilde tee	7840254_Eduard Vilde tee 27m-888m	0,861	4848	2,7	303,93	1 - NF	0	0

19_Eduard Vilde tee	7840254_Eduard Vilde tee 888m-1582m	0,694	9394	3,14	384,25	1 - NF	0	0
20_Ehitajate tee	7840175_Ehitajate tee 2488m-2738m	0,25	2377	2,22	239,95	0 - OK	0	0
21_Ehitajate tee	7840175_Ehitajate tee 2753m-4665m	1,912	5189	2,19	349,47	0 - OK	0	0
23_Forelli tänav	7840236_Forelli tänav 0m-651m	0,651	683	5,57	249,63	1 - NF	0	0
25_Järveotsa tee	7840213_Järveotsa tee 879m-1156m	0,277	6200	1,15	295,85	0 - OK	0	0
26_Järveotsa tee	7840213_Järveotsa tee 0m-879m	0,879	5299	1,46	347,91	0 - OK	0	0
27_Järvevana tee	7840290_Järvevana tee 0m-1236m	1,236	14953	1,72	365,47	0 - OK	0	0
28_Järvevana tee	7840290_Järvevana tee 1264m-4171m	2,907	25205	1,25	358,53	0 - OK	0	0
30_Järvevana tee 1	7840409_Järvevana tee 1 2629m-4170m	1,541	12442	1,55	394,1	0 - OK	0	0
31_Järvevana tee 1	7840409_Järvevana tee 1 0m-2629m	2,629	31812	1,16	361,23	0 - OK	0	0
34_J.Smuuli tee 1	7841173_J.Smuuli tee 1 0m-906m	0,906	6374	2,85	318,02	1 - NF	0	0
35_J.Smuuli tee 1	7841173_J.Smuuli tee 1 906m-1129m	0,223	4819	2,95	351,04	1 - NF	0	0
36_J. Smuuli tee 5	7841420_J. Smuuli tee 5 0m-590m	0,59	5329	3,22	247,37	1 - NF	0	0
38_Juhan Smuuli tee	7841171_Juhan Smuuli tee 2183m-2635m	0,452	8520	2,92	376,12	1 - NF	0	0
39_Juhan Smuuli tee	7841171_Juhan Smuuli tee 2635m-3719m	1,084	5353	2,67	363,68	1 - NF	0	0
44_Juhkentali tänav	7840676_Juhkentali tänav 0m-891m	0,891	11350	2,5	340,22	1 - NF	0	0
45_Juhkentali tänav	7840676_Juhkentali tänav 891m-1162m	0,271	181	6,72	252,74	1 - NF	0	0
47_Kadaka puistee	7840382_Kadaka puistee 0m-2619m	2,619	12959	1,85	316,13	0 - OK	0	0
48_Kadaka puistee	7840382_Kadaka puistee 2619m-3448m	0,829	12922	1,81	391,53	0 - OK	0	0
49_Kadaka puistee	7840382_Kadaka puistee 3448m-4155m	0,707	9211	1,37	410,14	0 - OK	0	0
52_Kadaka tee	7840212_Kadaka tee 0m-2597m	2,597	9530	2,84	361,31	1 - NF	0	0
53_Kalaranna tänav	7840575_Kalaranna tänav 0m-1748m	1,748	10715	1,61	367,66	0 - OK	0	0
54_Keskuse ühendustee	7841935_Keskuse ühendustee 0m-110m	0,11	1716	2,46	276,63	0 - OK	0	0
58_Kloostrimetsa tee	7840090_Kloostrimetsa tee 0m-3889m	3,889	3887	2,05	372,74	0 - OK	0	0
59_Kose tee	7840101_Kose tee 1m-3342m	3,341	3882	3,39	354,11	1 - NF	0	0
62_Kristjan Kärberi tänav	7841212_Kristjan Kärberi tänav 0m-1079m	1,079	861	2,58	333,4	1 - NF	0	0
65_Laagna tee	7841203_Laagna tee 570m-3000m	2,43	20815	1,51	472,34	0 - OK	0	0
66_Laagna tee	7841203_Laagna tee 5383m-7397m	2,014	13937	1,72	310,6	0 - OK	0	0
67_Laagna tee	7841203_Laagna tee 3021m-5367m	2,346	23926	1,49	400,94	0 - OK	0	0
69_Laagna tee 1	7841205_Laagna tee 1 0m-2014m	2,014	13006	1,72	334,53	0 - OK	0	0
70_Laagna tee 1	7841205_Laagna tee 1 2030m-4380m	2,35	23192	1,6	414,11	0 - OK	0	0
72_Laagna tee 1	7841205_Laagna tee 1 4400m-6962m	2,562	19090	1,75	416,03	0 - OK	0	0
75_Lõime tänav 1	7840625_Lõime tänav 1 223m-558m	0,335	1279	4,09	214,84	1 - NF	0	0
76_Lubja tänav	7841128_Lubja tänav 169m-452m	0,283	6277	3,02	337,85	1 - NF	0	0
79_Kaabli tn 1	7841975_Kaabli tn 1 0m-74m	0,074	130	13,44	154,06	1 - NF	0	0
80_Mäepealse tänav	7840380_Mäepealse tänav 0m-1069m	1,069	2180	2,82	348,61	1 - NF	0	0
81_Mähe tee	7840045_Mähe tee 13m-714m	0,701	163	4,22	200,32	1 - NF	0	0
84_Männiku tee	7840992_Männiku tee 2011m-3259m	1,248	10338	2,06	325,48	0 - OK	0	0
85_Männiku tee	7840992_Männiku tee 481m-2011m	1,53	9913	1,82	340,9	0 - OK	0	0
91_Mere puistee 1	7841423_Mere puistee 1 464m-831m	0,367	10130	3,41	270,36	1 - NF	0	0
93_Mustamäe tee	7840223_Mustamäe tee 1611m-2584m	0,973	17091	2,43	360,48	0 - OK	0	0
94_Mustamäe tee	7840223_Mustamäe tee 1372m-1611m	0,239	20429	2,63	361,46	1 - NF	0	0
95_Mustamäe tee	7840223_Mustamäe tee 3038m-3523m	0,485	6575	2,11	291,71	0 - OK	0	0
96_Mustamäe tee	7840223_Mustamäe tee 2584m-3038m	0,454	16086	3,05	279,08	1 - NF	0	0
97_Muuga tee	7840675_Muuga tee 0m-981m	0,981	3742	1,74	305,48	0 - OK	0	0
98_Merivälja tee 1	7841877_Merivälja tee 1 0m-1941m	1,941	9235	1,05	298,31	0 - OK	0	0
99_Ussimäe tee	7841294_Ussimäe tee 0m-803m	0,803	8690	3,04	366,31	1 - NF	0	0
101_Keskuse tn 1	7841893_Keskuse tn 1 0m-99m	0,099	6686	1,88	403,93	0 - OK	0	0
102_Mõisa tänav	7841459_Mõisa tänav 0m-191m	0,191	961	3,89	258,89	1 - NF	0	0
104_Narva maantee	7840521_Narva maantee 3557m-6740m	3,183	5041	2,27	378,47	0 - OK	0	0
105_Narva maantee	7840521_Narva maantee 6740m-8924m	2,184	4580	2,02	424,65	0 - OK	0	0
106_Narva maantee	7840521_Narva maantee 8924m-9914m	0,99	6791	1,99	337,67	0 - OK	0	0
107_Narva maantee	7840521_Narva maantee 409m-1258m	0,849	9476	3,44	385,41	1 - NF	0	0
110_Humala tänav	7840326_Humala tänav 166m-430m	0,264	413	4,94	333,1	1 - NF	0	0
111_Järvevana tee 2	7841772_Järvevana tee 2 0m-741m	0,741	18806	1,03	356,44	0 - OK	0	0
113_Kaarli puistee 1	7840481_Kaarli puistee 1 109m-331m	0,222	17171	2,07	443,46	0 - OK	0	0
114_Krooni tänav	7840542_Krooni tänav 0m-103m	0,103	911	5,01	279,25	1 - NF	0	0
115_Liikuri tänav	7841175_Liikuri tänav 0m-1039m	1,039	119	3,89	409,02	1 - NF	0	0
116_Narva maantee 2	7842152_Narva maantee 2 0m-414m	0,414	18660	1,87	627,43	0 - OK	0	0
117_Narva maantee 2	7842152_Narva maantee 2 414m-549m	0,135	13210	2,13	667,18	0 - OK	0	0
119_Nõmme tee	7840265_Nõmme tee 1505m-2493m	0,988	4964	2,02	345,86	0 - OK	0	0
120_Nõmme tee	7840265_Nõmme tee 0m-1505m	1,505	3917	2,17	310,67	0 - OK	0	0
121_Odra tn 1	7841115_Odra tn 1 0m-312m	0,312	9984	3,06	342,06	1 - NF	0	0
122_Õismäe tee	7840210_Õismäe tee 0m-1004m	1,004	4318	1,4	548,94	0 - OK	0	0
123_Õismäe tee	7840210_Õismäe tee 1004m-1821m	0,817	2135	1,59	482,73	0 - OK	0	0
124_Õismäe tee	7840210_Õismäe tee 2239m-2874m	0,635	2505	1,56	469,03	0 - OK	0	0
127_Pae tänav	7841168_Pae tänav 997m-1940m	0,943	2867	2,7	337,77	1 - NF	0	0
128_Pae tänav	7841168_Pae tänav 25m-997m	0,972	8759	2,67	365,22	1 - NF	0	0
129_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 2313m-5232m	2,919	18192	2,05	399,15	0 - OK	0	0
131_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 1003m-1750m	0,747	12503	2,63	359,62	1 - NF	0	0
132_Mustakivi tee	7841308_Mustakivi tee 0m-773m	0,773	3765	2,02	372,11	0 - OK	0	0
133_Mustakivi tee	7841308_Mustakivi tee 797m-1930m	1,133	5591	2,14	382,84	0 - OK	0	0
135_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 5252m-6965m	1,713	10204	2,14	359	0 - OK	0	0
136_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 7952m-9696m	1,744	11334	1,56	383,52	0 - OK	0	0
137_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 6965m-7952m	0,987	12139	1,87	569,7	0 - OK	0	0
138_Paljassaare tee	7840636_Paljassaare tee 0m-2597m	2,597	795	5,39	271,35	1 - NF	0	0
139_Estonia puistee	7840536_Estonia puistee 0m-402m	0,402	17715	3	319,36	1 - NF	0	0
140_Estonia puistee	7840536_Estonia puistee 402m-670m	0,268	10388	3,44	358,63	1 - NF	0	0
141_Hiiu tänav	7840922_Hiiu tänav 0m-956m	0,956	500	2,11	345,44	0 - OK	0	0
142_Pargi tänav	7840928_Pargi tänav 0m-820m	0,82	208	3,37	278,81	1 - NF	0	0
143_Pärnu maantee 2	7841759_Pärnu maantee 2 0m-1977m	1,977	23639	2,41	366,82	0 - OK	0	0
144_Pärnu maantee 2	7841759_Pärnu maantee 2 2083m-2660m	0,577	7961	3,14	361,85	1 - NF	0	0
146_Pärnu maantee 2	7841759_Pärnu maantee 2 2660m-3292m	0,632	8532	3,81	284,43	1 - NF	0	0
147_Tehnika tn 3	7841958_Tehnika tn 3 0m-142m	0,142	2940	1,97	314,13	0 - OK	0	0
148_Tehnika tn 3	7841958_Tehnika tn 3 142m-252m	0,11	2701	2,19	315,94	0 - OK	0	0
150_Pärnamäe tee	7840058_Pärnamäe tee 0m-777m	0,777	9113	1,68	362,95	0 - OK	0	0
151_Pärnamäe tee	7840058_Pärnamäe tee 777m-3805m	3,028	7770	1,63	294,95	0 - OK	0	0
152_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 2186m-2741m	0,555	24626	2,13	455,4	0 - OK	0	0
154_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 1330m-2186m	0,856	24491	2,1	404,02	0 - OK	0	0
155_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 47m-1330m	1,283	8891	3,72	308,48	1 - NF	0	0
156_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 12613m-13354m	0,741	8710	1,68	628,02	0 - OK	0	0
157_J.Smuuli tee 6	7842128_J.Smuuli tee 6 0m-269m	0,269	4415	2,04	374,9	0 - OK	0	0
158_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 5462m-7795m	2,333	7141	2,9	306,79	1 - NF	0	0
159_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 12320m-12613m	0,293	9630	2,38	298,38	0 - OK	0	0
160_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 7795m-8646m	0,851	6627	2,93	309,56	1 - NF	0	0
161_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 8646m-12320m	3,674	1571	2,07	313,69	0 - OK	0	0
163_Pärnu maantee 1	7841354_Pärnu maantee 1 0m-1401m	1,401	30182	2,04	400,94	0 - OK	0	0
164_Peterburi tee	7841155_Peterburi tee 3321m-4344m	1,023	10552	2,76	357,5	1 - NF	0	0
165_Peterburi tee	7841155_Peterburi tee 1482m-2315m	0,833	15739	1,67	390,31	0 - OK	0	0
166_Peterburi tee	7841155_Peterburi tee 2419m-3321m	0,902	13075	2,39	720,72	0 - OK	0	0

167_Peterburi tee	7841155_Peterburi tee 2315m-2419m	0,104	13600	2,37	421,67	0 - OK	0	0
168_Peterburi tee	7841155_Peterburi tee 4344m-8077m	3,733	12204	2,8	562,93	1 - NF	0	0
169_Peterburi tee	7841155_Peterburi tee 0m-314m	0,314	19750	1,15	449,01	0 - OK	0	0
170_Peterburi tee	7841155_Peterburi tee 314m-1482m	1,168	18898	1,12	380,91	0 - OK	0	0
171_Peterburi tee 3	7841771_Peterburi tee 3 967m-1945m	0,978	17889	0,99	400,62	0 - OK	0	0
172_Peterburi tee 3	7841771_Peterburi tee 3 1945m-2141m	0,196	17732	1,03	489,56	0 - OK	0	0
173_Peterburi tee 3	7841771_Peterburi tee 3 0m-88m	0,088	12285	3,24	535,67	1 - NF	0	0
174_Peterburi tee 3	7841771_Peterburi tee 3 2141m-2428m	0,287	18297	0,86	382,53	0 - OK	0	0
175_Peterburi tee 3	7841771_Peterburi tee 3 88m-967m	0,879	18660	2,25	377,67	0 - OK	0	0
177_Petrooleumi tn 1	7841385_Petrooleumi tn 1 79m-209m	0,13	34	2,42	372,09	0 - OK	0	0
178_Petrooleumi tn 1	7841385_Petrooleumi tn 1 0m-79m	0,079	453	3,18	404,67	1 - NF	0	0
179_Petrooleumi tn 1	7841385_Petrooleumi tn 1 209m-390m	0,181	3022	3,81	371,17	1 - NF	0	0
180_Pirita tee	7840146_Pirita tee 0m-3452m	3,452	13739	1,67	420,13	0 - OK	0	0
183_Pirita tee 1	7840147_Pirita tee 1 0m-3502m	3,502	14733	1,5	405,02	0 - OK	0	0
184_Põhja puistee	7840549_Põhja puistee 0m-173m	0,173	1687	4,05	298,53	1 - NF	0	0
192_Punane tänav	7841164_Punane tänav 1135m-3354m	2,219	2436	2,15	418,34	0 - OK	0	0
193_Punane tänav	7841164_Punane tänav 0m-1135m	1,135	4318	2,74	351,01	1 - NF	0	0
195_Filtri tee	7840681_Filtri tee 0m-373m	0,373	5692	2,92	336,93	1 - NF	0	0
196_Liivalaia tänav	7840422_Liivalaia tänav 868m-1032m	0,164	34079	2,58	480,23	1 - NF	0	0
197_Liivalaia tänav	7840422_Liivalaia tänav 1032m-1364m	0,332	32046	2,19	464,81	0 - OK	0	0
203_Majaka tänav	7841198_Majaka tänav 0m-893m	0,893	4937	2,5	359,12	1 - NF	0	0
204_Paldiski maantee 2	7841326_Paldiski maantee 2 0m-768m	0,768	18360	2,53	459,94	1 - NF	0	0
205_Randvere tee	7840082_Randvere tee 1011m-3234m	2,223	5902	2,69	264,09	1 - NF	0	0
206_Randvere tee	7840082_Randvere tee 0m-1011m	1,011	6769	1,98	273,7	0 - OK	0	0
207_Randvere tee	7840082_Randvere tee 3234m-3543m	0,309	3792	3,33	291,74	1 - NF	0	0
208_Rannamäe tee	7840546_Rannamäe tee 0m-349m	0,349	7121	2,56	402,09	1 - NF	0	0
209_Rannamäe tee	7840546_Rannamäe tee 349m-1109m	0,76	9353	2,42	256,09	0 - OK	0	0
210_Rannamõisa tee	7840162_Rannamõisa tee 0m-1137m	1,137	7931	1,16	426,54	0 - OK	0	0
211_Rannamõisa tee 1	7841866_Rannamõisa tee 1 0m-1052m	1,052	8106	1,34	403	0 - OK	0	0
212_Rannamõisa tee 1	7841866_Rannamõisa tee 1 1052m-1193m	0,141	4911	1,72	394,38	0 - OK	0	0
213_Ranna tee	7840031_Ranna tee 0m-1112m	1,112	15338	2,02	412,42	0 - OK	0	0
214_Raua tänav	7840725_Raua tänav 0m-139m	0,139	1336	3,41	318,15	1 - NF	0	0
215_Raua tänav	7840725_Raua tänav 413m-912m	0,499	505	4,45	304,25	1 - NF	0	0
216_Raua tänav	7840725_Raua tänav 139m-413m	0,274	945	4,03	279,12	1 - NF	0	0
217_Raudtee tn 2	7840950_Raudtee tn 2 429m-1232m	0,803	7412	2,36	277,46	0 - OK	0	0
218_Rāvāla puistee	7840540_Rāvāla puistee 203m-708m	0,505	3136	4,07	236,65	1 - NF	0	0
219_Rāvāla puistee	7840540_Rāvāla puistee 708m-794m	0,086	6332	3,64	269,14	1 - NF	0	0
220_Rāvāla puistee	7840540_Rāvāla puistee 794m-1044m	0,25	7379	2,96	452,82	1 - NF	0	0
222_Rāvāla puistee 1	7840541_Rāvāla puistee 1 647m-751m	0,104	1689	2,47	258,4	0 - OK	0	0
223_Rāvāla puistee 1	7840541_Rāvāla puistee 1 443m-647m	0,204	2730	3,42	262,88	1 - NF	0	0
225_Rāvāla puistee 1	7840541_Rāvāla puistee 1 751m-862m	0,111	763	2,87	284,38	1 - NF	0	0
226_Reidi tee	7841735_Reidi tee 702m-1580m	0,878	11045	1,38	530,48	0 - OK	0	0
227_Reidi tee	7841735_Reidi tee 0m-702m	0,702	9673	1,5	448,29	0 - OK	0	0
228_Reidi tee1	7842153_Reidi tee1 0m-902m	0,902	11947	1,3	504,26	0 - OK	0	0
229_Reidi tee1	7842153_Reidi tee1 902m-1599m	0,697	10661	1,52	454,31	0 - OK	0	0
230_Retke tee	7840313_Retke tee 0m-944m	0,944	1704	2,86	382,13	1 - NF	0	0
232_Sitsi tänav	7840629_Sitsi tänav 0m-596m	0,596	1018	2,05	304,04	0 - OK	0	0
233_Sõle tänav	7840449_Sõle tänav 0m-2083m	2,083	17973	2,81	268,72	1 - NF	0	0
234_Sõle tänav	7840449_Sõle tänav 2083m-2538m	0,455	10968	2,62	243,75	1 - NF	0	0
238_Sõpruse puistee	7840220_Sõpruse puistee 12m-1308m	1,296	18079	2,41	441,55	0 - OK	0	0
239_Kolde puistee	7840450_Kolde puistee 0m-354m	0,354	2414	2,91	316,2	1 - NF	0	0
245_Sõpruse puistee	7840220_Sõpruse puistee 1308m-2708m	1,4	4338	2,1	417,31	0 - OK	0	0
246_Sõpruse puistee	7840220_Sõpruse puistee 3288m-4605m	1,317	3539	1,88	447,88	0 - OK	0	0
247_Sõpruse puistee	7840220_Sõpruse puistee 2708m-3288m	0,58	6806	2,57	470,76	1 - NF	0	0
248_Sõpruse puistee 1	7840219_Sõpruse puistee 1 0m-93m	0,093	5932	2,85	349,98	1 - NF	0	0
249_Sõpruse puistee 1	7840219_Sõpruse puistee 1 2948m-3404m	0,456	10955	2,34	426,92	0 - OK	0	0
250_Sõpruse puistee 1	7840219_Sõpruse puistee 1 93m-1414m	1,321	7933	1,88	527,69	0 - OK	0	0
251_Sõpruse puistee 1	7840219_Sõpruse puistee 1 1414m-1985m	0,571	11974	2,18	424,53	0 - OK	0	0
252_Sõpruse puistee 1	7840219_Sõpruse puistee 1 2001m-2948m	0,947	13643	2,18	389,1	0 - OK	0	0
253_Suur-Ameerika tänav	7840373_Suur-Ameerika tänav 705m-872m	0,167	5289	2,84	353,3	1 - NF	0	0
254_Suur-Ameerika tänav	7840373_Suur-Ameerika tänav 627m-705m	0,078	5640	2,79	471,46	1 - NF	0	0
259_Õismäe tee MS Ehit.2	7841141_Õismäe tee MS Ehit.2 0m-191m	0,191	4753	2,55	518,68	1 - NF	0	0
260_Petrooleumi tänav 2	7842243_Petrooleumi tänav 2 0m-146m	0,146	450	6,36	274,49	1 - NF	0	0
263_Täheturni tänav	7840216_Täheturni tänav 0m-833m	0,833	7220	2,48	359,72	0 - OK	0	0
264_Täheturni tänav	7840216_Täheturni tänav 1790m-3741m	1,951	8384	1,19	365,46	0 - OK	0	0
265_Täheturni tänav	7840216_Täheturni tänav 833m-1790m	0,957	8502	1,52	345,51	0 - OK	0	0
267_Tartu maantee	7840412_Tartu maantee 305m-932m	0,627	18147	2,51	332,86	1 - NF	0	0
268_Tartu maantee	7840412_Tartu maantee 1529m-1925m	0,396	15118	2,12	627,08	0 - OK	0	0
269_Tartu maantee	7840412_Tartu maantee 2166m-4831m	2,665	20606	1,49	313,24	0 - OK	0	0
271_Ehitajate tee	7840175_Ehitajate tee 1520m-1994m	0,474	1906	1,96	236,31	0 - OK	0	0
272_Ehitajate tee	7840175_Ehitajate tee 0m-1218m	1,218	12265	1,59	375,33	0 - OK	0	0
273_Ehitajate tee	7840175_Ehitajate tee 1218m-1272m	0,054	2282	2,5	403,7	1 - NF	0	0
274_Ehitajate tee	7840175_Ehitajate tee 1272m-1520m	0,248	2003	2,09	291,56	0 - OK	0	0
275_Ehitajate tee	7840175_Ehitajate tee 1994m-2487m	0,493	9200	2,6	340,13	1 - NF	0	0
276_Kadaka tee 2	7841931_Kadaka tee 2 0m-219m	0,219	2691	3,75	373,46	1 - NF	0	0
277_Lõuka tänav	7840173_Lõuka tänav 0m-592m	0,592	3083	2,47	248,05	0 - OK	0	0
278_Tartu mnt 1	7841358_Tartu mnt 1 0m-2889m	2,889	18865	1,74	339,74	0 - OK	0	0
279_Tartu mnt 1	7841358_Tartu mnt 1 2889m-3308m	0,419	15305	2,19	576,69	0 - OK	0	0
283_Tehnika tn 1	7841268_Tehnika tn 1 0m-70m	0,07	2997	3,09	538,6	1 - NF	0	0
284_Tehnika tn 1	7841268_Tehnika tn 1 70m-145m	0,075	1521	3,91	611,21	1 - NF	0	0
285_Tehnika tn 1	7841268_Tehnika tn 1 145m-242m	0,097	2312	3,77	401,9	1 - NF	0	0
287_Tellisikivi tänav	7840446_Tellisikivi tänav 353m-593m	0,24	8138	2,75	226,72	1 - NF	0	0
290_Tondi tänav	7840279_Tondi tänav 1847m-2175m	0,328	2914	2,32	348,7	0 - OK	0	0
291_Tondi tn 1	7841894_Tondi tn 1 0m-327m	0,327	3840	3,01	319,11	1 - NF	0	0
295_Toompuistee	7840466_Toompuistee 736m-1278m	0,542	17898	2,66	321,76	1 - NF	0	0
297_Toompuistee	7840466_Toompuistee 96m-547m	0,451	13930	2,85	315,96	1 - NF	0	0
298_Tööstuse tänav	7840583_Tööstuse tänav 546m-1148m	0,602	3534	2,83	302,39	1 - NF	0	0
299_Tööstuse tänav	7840583_Tööstuse tänav 1148m-2319m	1,171	5501	2,82	270,12	1 - NF	0	0
301_Tulika tänav	7840229_Tulika tänav 654m-1243m	0,589	6301	3,57	278,72	1 - NF	0	0
304_Vabaduse puistee	7840911_Vabaduse puistee 1442m-2776m	1,334	12069	1,76	276,82	0 - OK	0	0
305_Vabaduse puistee	7840911_Vabaduse puistee 2776m-6089m	3,313	9654	1,92	304,42	0 - OK	0	0
306_Vabaduse puistee	7840911_Vabaduse puistee 0m-1442m	1,442	10989	1,92	310,59	0 - OK	0	0
308_Vabaõhumuuseumi tee	7840159_Vabaõhumuuseumi tee 0m-522m	0,522	7203	1,91	320,15	0 - OK	0	0
309_Vabaõhumuuseumi tee	7840159_Vabaõhumuuseumi tee 1598m-5078m	3,48	4650	2,33	227,86	0 - OK	0	0
310_Vabaõhumuuseumi tee	7840159_Vabaõhumuuseumi tee 522m-1598m	1,076	7883	2,14	255,51	0 - OK	0	0
311_Valdeku tänav	7840976_Valdeku tänav 2114m-3746m	1,632	4260	2,85	318,74	1 - NF	0	0
312_Valdeku tänav	7840976_Valdeku tänav 883m-2114m	1,231	3935	1,64	359,36	0 - OK	0	0
315_Akadeemia tee	7840378_Akadeemia tee 0m-1366m	1,366	6717	1,88	513,67	0 - OK	0	0
316_Akadeemia tee	7840378_Akadeemia tee 1366m-1968m	0,602	6610	2,66	262,72	1 - NF	0	0
317_Linnu tee	7840244_Linnu tee 0m-680m	0,68	973	2,74	259,82	1 - NF	0	0

318_Linnu tee	7840244_Linnu tee 680m-1144m	0,464	967	3,37	261,82	1 - NF	0	0
319_Linnu tee	7840244_Linnu tee 1144m-2089m	0,945	1876	3,67	270,84	1 - NF	0	0
320_Vana-Rannamõisa tee	7840163_Vana-Rannamõisa tee 0m-2711m	2,711	6981	2,58	233,5	1 - NF	0	0
323_Suur-Ameerika tänav	7840373_Suur-Ameerika tänav 0m-627m	0,627	21055	2,44	313,7	0 - OK	0	0
324_Veerenni tn 1	7842234_Veerenni tn 1 241m-695m	0,454	1237	4,97	299,97	1 - NF	0	0
325_Veerenni tn 1	7842234_Veerenni tn 1 0m-179m	0,179	745	3,89	305,23	1 - NF	0	0
330_Veipiisa / Kaarna tn L1	7841914_Veipiisa / Kaarna tn L1 0m-405m	0,405	51	2,5	169,53	1 - NF	0	0
331_Veskposti tänav	7841770_Veskposti tänav 0m-345m	0,345	3330	3,1	319,13	1 - NF	0	0
332_Veskposti tn 1	7841775_Veskposti tn 1 0m-430m	0,43	3224	3,79	293,91	1 - NF	0	0
333_Astangu tänav	7840215_Astangu tänav 0m-1807m	1,807	1134	3,42	248,59	1 - NF	0	0
334_Humala tn 1	7841154_Humala tn 1 0m-269m	0,269	964	3,4	206,01	1 - NF	0	0
337_Tondi tänav	7840279_Tondi tänav 511m-987m	0,476	6991	2,93	363,04	1 - NF	0	0
338_Toompuiestee	7840466_Toompuiestee 0m-96m	0,096	6859	3,72	334,08	1 - NF	0	0
340_Peterburi tee 1	7841156_Peterburi tee 1 3729m-4750m	1,021	12537	2,56	336,87	1 - NF	0	0
341_Veerenni tänav	7840402_Veerenni tänav 0m-1030m	1,03	2531	3,27	302,36	1 - NF	0	0
342_Viljandi maantee	7840993_Viljandi maantee 0m-2351m	2,351	13319	1,52	370,16	0 - OK	0	0
343_Viljandi maantee	7840993_Viljandi maantee 2351m-4564m	2,213	14487	1,3	265,71	0 - OK	0	0
344_Kakumäe tee	7840153_Kakumäe tee 0m-828m	0,828	3723	2,69	239,94	1 - NF	0	0
345_Kakumäe tee	7840153_Kakumäe tee 828m-3634m	2,806	516	2,53	238,04	1 - NF	0	0
348_Kopli tänav	7840550_Kopli tänav 1888m-2638m	0,75	3277	3,54	313,65	1 - NF	0	0
350_Kopli tänav	7840550_Kopli tänav 2638m-4784m	2,146	2506	2,18	349,2	0 - OK	0	0
351_Kopli tänav	7840550_Kopli tänav 536m-1888m	1,352	4627	3,1	313,23	1 - NF	0	0
352_Kopli tänav	7840550_Kopli tänav 4784m-5049m	0,265	1299	2,24	303,16	0 - OK	0	0
354_Öismäe tee	7840210_Öismäe tee 1821m-2239m	0,418	2855	1,6	404,1	0 - OK	0	0
355_Öismäe tee MS Ehit.1	7841138_Öismäe tee MS Ehit.1 481m-619m	0,138	6148	2,86	339,99	1 - NF	0	0
358_Merivälja tee	7840020_Merivälja tee 970m-1727m	0,757	9982	1,31	324,58	0 - OK	0	0
359_Merivälja tee	7840020_Merivälja tee 1727m-2926m	1,199	9328	1,2	313,63	0 - OK	0	0
360_Merivälja tee	7840020_Merivälja tee 268m-970m	0,702	12345	1,94	376,6	0 - OK	0	0
363_Tartu maantee	7840412_Tartu maantee 932m-1178m	0,246	35623	2,28	349,36	0 - OK	0	0
366_Endla tänav	7840227_Endla tänav 548m-779m	0,231	18675	2,77	651,04	1 - NF	0	0
368_Endla tänav	7840227_Endla tänav 0m-548m	0,548	6619	2,77	593,6	1 - NF	0	0
370_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 1750m-2313m	0,563	22323	2,12	484,85	0 - OK	0	0
371_Filtri tee	7840681_Filtri tee 373m-701m	0,328	5259	2,04	371,82	0 - OK	0	0
372_Gonsiori tänav	7840703_Gonsiori tänav 431m-500m	0,069	5579	3,56	338,08	1 - NF	0	0
373_Gonsiori tänav	7840703_Gonsiori tänav 1329m-1714m	0,385	11645	2,22	347,83	0 - OK	0	0
374_Gonsiori tänav	7840703_Gonsiori tänav 500m-1329m	0,829	11894	2,16	330,98	0 - OK	0	0
375_Tehnika tänav	7840304_Tehnika tänav 2535m-2789m	0,254	5055	2,74	266,42	1 - NF	0	0
376_Tehnika tänav	7840304_Tehnika tänav 2789m-3269m	0,48	8208	1,75	290,05	0 - OK	0	0
378_Veskposti tänav	7841770_Veskposti tänav 345m-761m	0,416	1981	2,61	317,15	1 - NF	0	0
379_Narva maantee	7840521_Narva maantee 2081m-2423m	0,342	19095	1,59	632,83	0 - OK	0	0
380_Narva maantee	7840521_Narva maantee 2423m-2579m	0,156	16498	1,83	468,35	0 - OK	0	0
381_Keskuse tänav	7840221_Keskuse tänav 280m-348m	0,068	1369	3,28	346,03	1 - NF	0	0
382_Keskuse tänav	7840221_Keskuse tänav 348m-520m	0,172	4562	2,57	381,1	1 - NF	0	0
383_Keskuse tänav	7840221_Keskuse tänav 520m-720m	0,2	6492	2,56	341,39	1 - NF	0	0
385_Jüri Vilmsi tänav	7840721_Jüri Vilmsi tänav 696m-1007m	0,311	2740	3,55	401,55	1 - NF	0	0
387_Kuuli tänav	7841157_Kuuli tänav 0m-974m	0,974	1091	2,94	345,43	1 - NF	0	0
388_Rannamõisa tee 1	7841866_Rannamõisa tee 1 1193m-2600m	1,407	8361	1,25	382,33	0 - OK	0	0
389_Tehnika tänav	7840304_Tehnika tänav 605m-1267m	0,662	7653	1,97	353,97	0 - OK	0	0
390_Tehnika tänav	7840304_Tehnika tänav 207m-605m	0,398	6476	2,7	323,1	1 - NF	0	0
391_Tehnika tänav	7840304_Tehnika tänav 1320m-2535m	1,215	9769	2,04	316,21	0 - OK	0	0
392_Tehnika tänav	7840304_Tehnika tänav 1267m-1320m	0,053	0	4,7	244,93	1 - NF	0	0
393_Kopli tn 1	7841099_Kopli tn 1 0m-317m	0,317	1073	2,31	217,69	0 - OK	0	0
394_Öismäe tee MS Ehit.1	7841138_Öismäe tee MS Ehit.1 0m-481m	0,481	2935	1,69	377	0 - OK	0	0
395_Öismäe tee MS Pald.1	7841140_Öismäe tee MS Pald.1 0m-600m	0,6	2505	1,79	461,86	0 - OK	0	0
396_Keskuse tänav	7840221_Keskuse tänav 0m-280m	0,28	3731	2,55	347,28	1 - NF	0	0
398_Ristiku tänav	7840457_Ristiku tänav 245m-1681m	1,436	2123	3,74	241,55	1 - NF	0	0
399_Ristiku tänav	7840457_Ristiku tänav 1681m-1808m	0,127	4487	2,72	268,01	1 - NF	0	0
401_Ants Lauteri tänav	7840538_Ants Lauteri tänav 0m-453m	0,453	1884	3,48	262,15	1 - NF	0	0
403_Kolde puiestee 1	7840601_Kolde puiestee 1 0m-351m	0,351	1164	2,4	263,91	0 - OK	0	0
404_Lembitu tänav	7840539_Lembitu tänav 0m-442m	0,442	1978	3,11	256,31	1 - NF	0	0
405_Filtri tee 2	7841776_Filtri tee 2 13m-325m	0,312	3793	2,26	377,25	0 - OK	0	0
406_Männiku tn 1	7842067_Männiku tn 1 0m-220m	0,22	7856	2,1	344,62	0 - OK	0	0
407_Mustakivi tee 1	7841754_Mustakivi tee 1 0m-1118m	1,118	5864	1,81	360,42	0 - OK	0	0
409_Mustakivi tee 1	7841754_Mustakivi tee 1 1143m-1352m	0,209	3863	2,92	383,17	1 - NF	0	0
410_Mustakivi tee 1	7841754_Mustakivi tee 1 1352m-1919m	0,567	4327	2,2	332,81	0 - OK	0	0
412_Narva mnt 1	7841876_Narva mnt 1 0m-625m	0,625	11087	2,88	431,61	1 - NF	0	0
414_Pärnu maantee 3	7841878_Pärnu maantee 3 0m-746m	0,746	9346	1,72	481,78	0 - OK	0	0
415_Tehnika tn 4	7842233_Tehnika tn 4 631m-821m	0,19	3444	2,74	278,67	1 - NF	0	0
416_Tehnika tn 4	7842233_Tehnika tn 4 1049m-1118m	0,069	3188	2,16	343,34	0 - OK	0	0
418_Tehnika tn 4	7842233_Tehnika tn 4 0m-631m	0,631	10181	2,08	263,89	0 - OK	0	0
419_Tehnika tn 4	7842233_Tehnika tn 4 832m-1027m	0,195	3347	1,33	366,02	0 - OK	0	0
426_Ehitajate tee 3	7841755_Ehitajate tee 3 1122m-2026m	0,904	12381	2,19	323,41	0 - OK	0	0
427_Ehitajate tee 3	7841755_Ehitajate tee 3 0m-54m	0,054	10660	2,84	589,65	1 - NF	0	0
428_Ehitajate tee 3	7841755_Ehitajate tee 3 54m-1078m	1,024	6974	1,61	341,55	0 - OK	0	0
430_Ehitajate tee 3	7841755_Ehitajate tee 3 2026m-2281m	0,255	4209	2,54	268,11	1 - NF	0	0
433_Kaabli tn	7840699_Kaabli tn 0m-455m	0,455	28	3,82	291,65	1 - NF	0	0
434_Gonsiori tänav	7840703_Gonsiori tänav 275m-431m	0,156	4466	1,6	361,6	0 - OK	0	0
438_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 519m-613m	0,094	8423	4,39	285,15	1 - NF	0	0
440_Paldiski maantee	7840176_Paldiski maantee 613m-904m	0,291	8167	2,86	350,27	1 - NF	0	0
441_Pärnu maantee	7840291_Pärnu maantee 4054m-5462m	1,408	25789	2,36	369,47	0 - OK	0	0
442_Narva maantee	7840521_Narva maantee 1258m-2081m	0,823	21562	2,87	486,44	1 - NF	0	0
443_Kadaka tee	7840212_Kadaka tee 2816m-3345m	0,529	10049	1,63	366,38	0 - OK	0	0
445_Kadaka tee	7840212_Kadaka tee 2597m-2700m	0,103	2907	3,57	397,29	1 - NF	0	0
446_Tondi tänav	7840279_Tondi tänav 987m-1048m	0,061	3632	3,19	336,14	1 - NF	0	0
447_Tondi tänav	7840279_Tondi tänav 1048m-1847m	0,799	5178	2,07	331,68	0 - OK	0	0
448_Tondi tn 2	7841945_Tondi tn 2 0m-271m	0,271	3063	2,99	347,07	1 - NF	0	0
449_Jaan Kunderi tänav	7840758_Jaan Kunderi tänav 245m-901m	0,656	1344	2,14	227,89	0 - OK	0	0
450_Jaan Kunderi tänav	7840758_Jaan Kunderi tänav 0m-245m	0,245	1616	2,48	271,01	0 - OK	0	0
451_Paldiski maantee viadukt( vana Paldiski mnt)	7841868_Paldiski maantee viadukt( vana Paldiski mnt) 0m-403m	0,403	8756	1,51	573,24	0 - OK	0	0
452_Paldiski maantee viadukt( vana Paldiski mnt)	7841868_Paldiski maantee viadukt( vana Paldiski mnt) 403m-721m	0,318	6050	1,48	499,73	0 - OK	0	0
453_Laagna tee 1	7841351_Laagna tee 1 0m-455m	0,455	18775	2,04	306,26	0 - OK	0	0
454_Paldiski maantee viadukt 1	7841869_Paldiski maantee viadukt 1 356m-987m	0,631	12241	1,09	564,82	0 - OK	0	0
455_Paldiski maantee viadukt 1	7841869_Paldiski maantee viadukt 1 0m-356m	0,356	1970	1,74	593,72	0 - OK	0	0
456_Paldiski maantee H11	7840177_Paldiski maantee H11 0m-670m	0,67	7538	1,54	619,72	0 - OK	0	0
457_Paldiski maantee H11	7840177_Paldiski maantee H11 670m-2902m	2,232	22916	1,26	551,97	0 - OK	0	0