



RIIGITEEDE TEEHOIU RAHAVAJADUSE STRATEEGILINE ANALÜÜS 2025-2054

Lõpparuanne

Projektijuht: Marek Truu

Tallinn 2025

© Transpordiamet, 2024

Töö tellija on Transpordiamet, kuid töö tulemus ei pea olema kooskõlas Transpordiameti seisukohaga ega väljenda Transpordiamet i poolt heakskiidetud arvamusi. Vastutus antud dokumendis toodud informatsiooni ja esitatud arvamuste eest lasub täies mahus töö teostajal. Tööd võib vabalt tervikuna tasuta kasutamiseks välja anda või tsiteerida allikale viidates.

SISUKORD

1	Sissejuhatus.....	5
2	Sõidukipargi analüüsi metoodika.....	8
2.1	Eestis liiklusloenduses kasutatav klassifikatsioon.....	8
2.2	Euroopas kasutatav sõidukite klassifikatsioon	8
2.3	Kombineeritud Nomenklatuur (CN).....	9
2.4	HDM-IV autode klassifikatsioon	9
2.5	Klassifikatsioonide kombineerimine	11
3	HDM-4 parameetrid.....	12
3.1	Sõidukite füüsilised põhiparameetrid.....	12
3.2	Sõiduk	12
3.3	Sõiduki kulumine	12
3.4	Rehvid	13
3.5	Kütus.....	13
3.6	Mootoriõli	13
3.7	Sõitjate arv ja reisiparameetrid	13
3.8	Aja maksumus	14
3.9	Laenuintressid ja muud kuluartiklid	14
3.10	Sõidukite osakaal liikluses	14
3.11	Muud parameetrid	15
4	Teekasutajakulude sõltuvus tasasusest.....	16
5	Strateegilise analüüsi metoodika kirjeldus.....	17
6	Ülevaade teedevõrgu praegusest olukorrast	19
6.1	Kulutused teedevõrgule	19
6.2	Teedevõrgu seisukord	21
6.3	Teedevõrgu liiklus ja liiklusohutus	33
7	Teedevõrgu hindamiskriteeriumite defineerimine	36
7.1	Üldist.....	36

7.2	Stsenaariumite hindamisel kasutatavad hindamiskriteeriumid	37
7.3	Töömeetodite kirjeldus.....	38
7.4	Teedevõrgu osavõrkudeks jaotamine	40
8	Alternatiivsete stsenaariumite analüüs.....	42
8.1	Üldist.....	42
8.2	Analüüsitavad eelarvestsenaariumid	44
8.3	Sildade säilitamine	45
8.4	Kergliiklusteed	46
8.5	Teedevõrgu arendusmeetmed	47
8.6	Teedevõrgu säilitamise ja korrashoiu töömeetodid.....	47
9	Mahajäämus.....	49
10	Eelarvestsenaariumid	52
10.1	Hea seisunditaseme eelarve stsenaarium	52
10.2	Optimaalse eelarve stsenaarium.....	54
10.3	Rahuldava seisunditaseme eelarve stsenaarium	55
10.4	Praeguse eelarve stsenaarium	57
11	Kokkuvõte	60
11.1	Mahajäämus	60
11.2	Eelarvestsenaariumid.....	61
	Kasutatud kirjandus.....	64

1 SISSEJUHATUS

Antud uurimustöö on koostatud Transpordiameti tellimusel. Uuring eesmärgiks on koostada analüüs, mille põhjal saab valmistada ette pikaajalisi kulutusi riigiteedel.

Riigiteede võrgu alla kuuluvad riigiteed, sellel olevad sillad ja rajatised ning kergliiklusteed. Teedevõrk on jagatud põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedeks ning ühendusteedeks. Lisaks sellele kuuluvad osad põhimaanteed ka üle-Euroopalisse TEN-T teede võrgustikku. Eestis on 01.01.2024 seisuga kokku üle 16 982 km riigiteid, üle 12 716 km teid on tolmuva kattega, ligi 3970 km teid on katteta. 01.01.2024 seisuga 1161 riigiteedel olevat silda või rajatist.

Riigiteede teehoid kätkeb endas kulutusi, mida tehakse teedevõrgu arendamiseks ja säilitamiseks. Transpordiameti viimaste aastate kulutused riigiteede hoiuks (arendus, säilitamine ja hooldus) on kokku 153-231 miljonit eurot, säilitamiseks 93-137 miljonit eurot (sellest teedevõrgu korrashoiuks on kulunud 36-45 miljonit eurot) ja arendusele 60-94 miljonit eurot aastas.

Eelmine uuring teehoiu rahavajaduse hindamiseks (Riigiteede teehoiu rahavajaduse strateegiline analüüs 2019-2048) koostati aastal 2019, millele eelnevate aastate Transpordiameti kulutused ületasid eeltoodud numbreid ehk Transpordiameti kulutused teehoiule on vähenenud. Eelmises uuringus hinnati, et riigiteede optimaalses seisukorras hoidmiseks tuleks ainuüksi teede säilitamiseks suunata 155 miljonit eurot aastas (2019 aasta hindades, 193 miljonit eurot koos käibemaksuga), millele lisanduvad arenduskulud. Optimaalset rahastustaset kunagi ei saavutatud. Aastatel 2020-2021 jõuti 88% tasemeni optimaalsest, edasi on käärid rahastuse ja tegeliku vajaduse järk-järgult kasvanud ning aastaks 2024 jõudis tegelik rahastus kukkuda ca 60% tasemele optimaalsest. Käesolev aruanne toetub andmetele seisuga 01.01.2024, mistõttu selles ei kajastu sellise alarahastuse negatiivsed mõjud teedevõrgu seisundile. Seisukorra hea või väga hea saavutamiseks ja hoidmiseks tulnuks suunata säilitamiseks aga 194 miljonit eurot aastas (2019 aasta hindades, 240 miljonit eurot koos käibemaksuga). Viimastel aastatel on teehoiu sisendhinnad oluliselt muutunud, samuti on muutunud transpordi sisendhinnad ning täpsustatud seisundipiire, mistõttu on vajalik prognoose uuendada.

Riigiteede strateegiline analüüs on kogu riigiteede võrgu, kui terviku, analüüs eesmärgiga valmistada ette pikaajalisi kulutuste plaane olemasoleva teedevõrgu teehoiuks erinevate eelarvestsenaariumide korral.

Käesoleval hetkel on tekkinud vajadus teostada uus kompleksne analüüs, kuna nii teede seisukord, teekasutajate kulud kui ka teetööde hinnad ning teede säilitamiseks (rekonstrueerimiseks, taastusremondiks, säilitusremondiks) ja korrashoiuks eraldatavate vahendite suurus on muutunud ja ei ole enam selgust, milline peaks olema riigiteede võrgu

optimaalne seisukord ja millised on vajalikud eelarvelised vahendid selle taseme saavutamiseks ning edasiseks säilitamiseks. Seega on antud töö eesmärgiks **tekitada arusaam riigiteede teehoiu hetke tasemest, optimaalsest tasemest ja mahajäämusest.**

Uues analüüsis on käsitletud **komplekselt kõiki riigiteid ning suuremaid rajatisi** (sillad ja viaduktid) ja näidata, mis juhtub erinevate eelarvestrateegiate korral. **Eraldi tuuakse töös välja teede ehitamise (laiendamise), liiklusohutuse, keskkonna parandamise vajadused ning teedevõrgu säilitamise vajadused.**

Töö eesmärk on määratleda riigiteede võrgu **teehoiu mahajäämus ja teehoiu pikaajaline optimaalne rahavajadus**. Mahajäämuse all on mõeldud halvas seisukorras või normidele mittevastavate teelõikude ja suuremate rajatiste (sildade ja viaduktide) heasse seisundisse viimise maksumust. Optimaalse rahavajaduse all on silmas peetud rahastustaset, mille juures teedevõrk on seisukorras, kus ühiskonna kulud on summaarselt kõige madalamad.

Töös kirjeldatakse nii mahajäämuse likvideerimiseks kui optimaalse seisukorra saavutamiseks ja hoidmiseks vajalikud meetmed (arendus- ja säilitusmeetmed) koos maksumustega erinevate eelarvestsenaariumite korral, alustades hea seisunditaseme eelarvega ja lõpetades vaid hooldekuludega.

1. hea seisunditaseme eelarve stsenaarium
2. optimaalse eelarve stsenaarium
3. rahuldava seisunditaseme eelarve stsenaarium
4. praeguse eelarve stsenaarium

Töös on käsitletud järgnevad teemad:

1. teedevõrgu kirjeldus: seisund, liiklus
2. teekasutaja kulude, töömeetodite, hindade ja analüüsi põhimõtete kirjeldused
3. kogu riigiteede võrgu optimaalne seisukord
4. teehoiutööde mahajäämus (esitada ligikaudsed mahud ja maksumused)

Analüüsi on kaasatud kruusateed ja kattega teed (koos kergliiklusteedega) ning sillad/viaduktid jagades need vähemalt alljärgnevalt:

1. kattekonstruktsioon (kattega tee, kruusatee)
2. tee liik (põhi-, tugi-, kõrvalmaanteed ja ühendusteel)
3. TEN-T liik (põhivõrk, üldvõrk, mitte-TEN-T)
4. liiklussageduse (jaotus klassidesse 1 (AKÖL >14500) ... 7 (AKÖL <50))

5. radade arv (1, 2, 3, 4, 6)
6. tee seisund (väga hea, hea, rahuldav, halb, väga halb)
7. ümberehitamise vajaduse aluse (kandevõime piisavus)

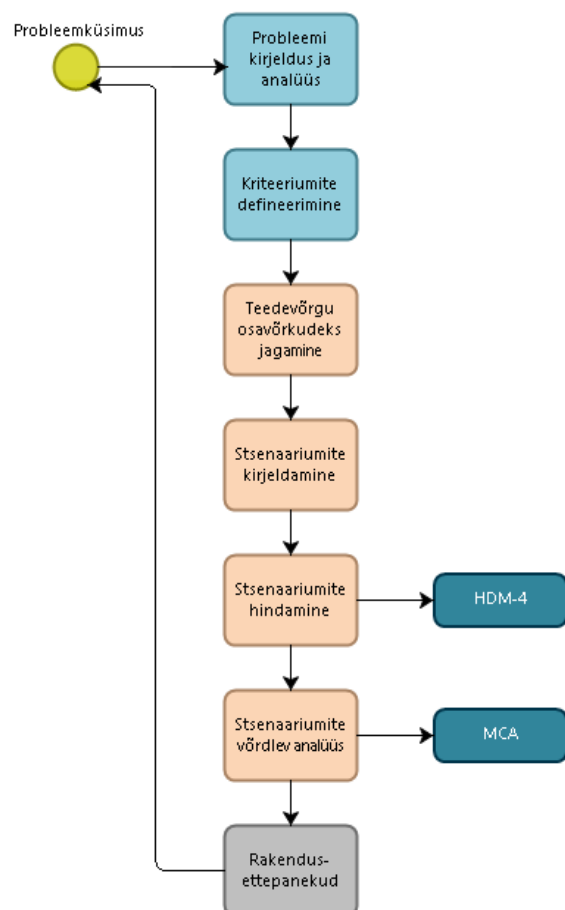
Sildade puhul kasutati teeregistri andmeid ja Transpordiameti tellimusel teostatud sildade seisukorra hindamise andmeid.

Teede ehituse, remondi ja hoolduse tööde kirjeldustes kasutati Eestis enamlevinud töömeetodeid ning nende tööde hindu, mis väljastati Tellija poolt.

Analüüsi perioodiks on valitud 30 aastat (2025-2054) ja diskontomääraks 4%. Vahekokkuvõtted (eelarve aastased vajadused) esitatakse vajadusel (nt. kui vajadused muutuvad) iga 5 või 10 aasta kohta eraldi. Töös ei käsitleta teehoiu administreerimiseks tehtavaid kulusid. Kulud on kaastatud 2024 aasta jooksevhindades ilma käibemaksuta. Inflatsiooni ei ole arvestatud.

Teekatete osa analüüs teostati tarkvara HDM-4 mudeleid kasutades ja arvestades varasemate uurimistööde käigus leitud teekasutajate andmeid ja teekatte seisukorra muutumise mudeleid ning liikluse prognoose.

Uuringu tulemused esitatakse tervikuna käesolevas lõpparuandes, sisaldades ülevaadet uurimuse metoodikast ja kasutatavast andmestikust, sõidukikulude osa ajakohastamist, teedevõrgu praegust seisukorda ja rahastust, kriteeriumid, mille alusel hinnati teevõrgu rahavajadust, teedevõrgu osavõrkudeks jaotamist, teehoiu mahajäämust nii säilitus- kui arendusmeetmete osas ning analüüsi lähtudes erinevatest eelarvestsenaariumitest.



Joonis 1. Uuringu skeem, koostatud Walker (2000) ja L. Dym ja Little (2008) järgi

2 SÕIDUKIPARGI ANALÜÜSI METOODIKA

Sõidukipargi analüüsi eesmärgiks on selgitada välja võimalused ühildada sõidukite registri, statistikaameti andmebaaside ja erinevates andmeallikates kasutatavate klassifikaatorite ühildamise võimalusi. Alljärgnevalt on selgitatud erinevaid sõidukite klassifikaatoreid, mida käesolevas töös on kasutatud andmete ühildamiseks.

2.1 Eestis liiklusloenduses kasutatav klassifikatsioon

HDM-4 kasutamisel lähtutakse tegeliku liikluse andmetest, mis saadakse liiklusloenduste kaudu, mistõttu on oluline, et HDM-IV sisendparameetrid vastaksid võimalikult hästi Eesti liikluse klassifikatsioonile. Liiklusloenduses on püsi- ja perioodiliste loenduspunktides kasutusel 10-liigiline jaotus ning teisaldatavates loenduspunktides 13-liigiline jaotus. Loendustulemuste võrreldavuse tagamiseks teisendatakse loendustulemused teeregistri kolmele, sõidukite pikkusel põhinevale klassile jaotust ning andmed esitatakse AKÖL'ina (aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus, autot/ööpäevas) [Liiklusloenduse tulemused 2020. aastal, Jaius et al 2021]:

- SAPA – sõiduaudod ja pakiaudod (sõiduki pikkus (m) $\leq 6,0$)
- VAAB – veoaudod ja autobussid ($6,0 < \text{sõiduki pikkus (m)} \leq 12,0$)
- AR – autorongid (sõiduki pikkus (m) $> 12,0$)

2.2 Euroopas kasutatav sõidukite klassifikatsioon

Eestis kasutatav sõidukite klassifikatsioon vastab Euroopas kehtivatele standarditele. Käesolevas töös pakuvad neist huvi M, N ja O-kategooria:

M-kategooria (Mootorsõidukid reisijate veoks)

- **M1:** Sõiduaudod, mis on ette nähtud kuni 8 reisija veoks peale juhi.
- **M2:** Bussid, mis on ette nähtud rohkem kui 8 reisija veoks ja mille täismass ei ületa 5 tonni.
- **M3:** Bussid, mis on ette nähtud rohkem kui 8 reisija veoks ja mille täismass ületab 5 tonni.

N-kategooria (Mootorsõidukid kauba veoks)

- **N1:** Kaubikud, mille täismass ei ületa 3,5 tonni.
- **N2:** Veoaudod, mille täismass on 3,5 kuni 12 tonni.
- **N3:** Veoaudod, mille täismass ületab 12 tonni.

O-kategooria (Haagised)

- **O1:** Haagised, mille täismass ei ületa 0,75 tonni.
- **O2:** Haagised, mille täismass on 0,75 kuni 3,5 tonni.
- **O3:** Haagised, mille täismass on 3,5 kuni 10 tonni.
- **O4:** Haagised, mille täismass ületab 10 tonni.

L-kategooria (Mootorrattad ja mopeedid)

Muud sõidukid

- **Traktorid:** Põllumajanduses ja metsanduses kasutatavad sõidukid.

Masinad ja seadmed: Erinevad spetsiaalsed sõidukid ja seadmed nagu ehitusmasinad, tehnooldusmasinad jne

2.3 Kombineeritud Nomenklatuur (CN)

Kombineeritud Nomenklatuur on Euroopa Liidu poolt kasutatav süsteem kaupade klassifitseerimiseks rahvusvahelises kaubanduses ning seda on kasutatud väliskaubanduse infost imporditud uute sõidukite maksumuse tuletamisel. Käesolevas töös pakuvad huvi järgnevad grupid:

- **CN 8702:** Mootorsõidukid 10 või enama inimese veoks, kaasa arvatud juht (bussid)
- **CN 8703:** Sõiduaudod ja muud mootorsõidukid, peamiselt reisijate veoks
- **CN 8704:** Mootorsõidukid kauba veoks

Kombineeritud nomenklatiuuri täpsem jaotus on toodud lisas x.

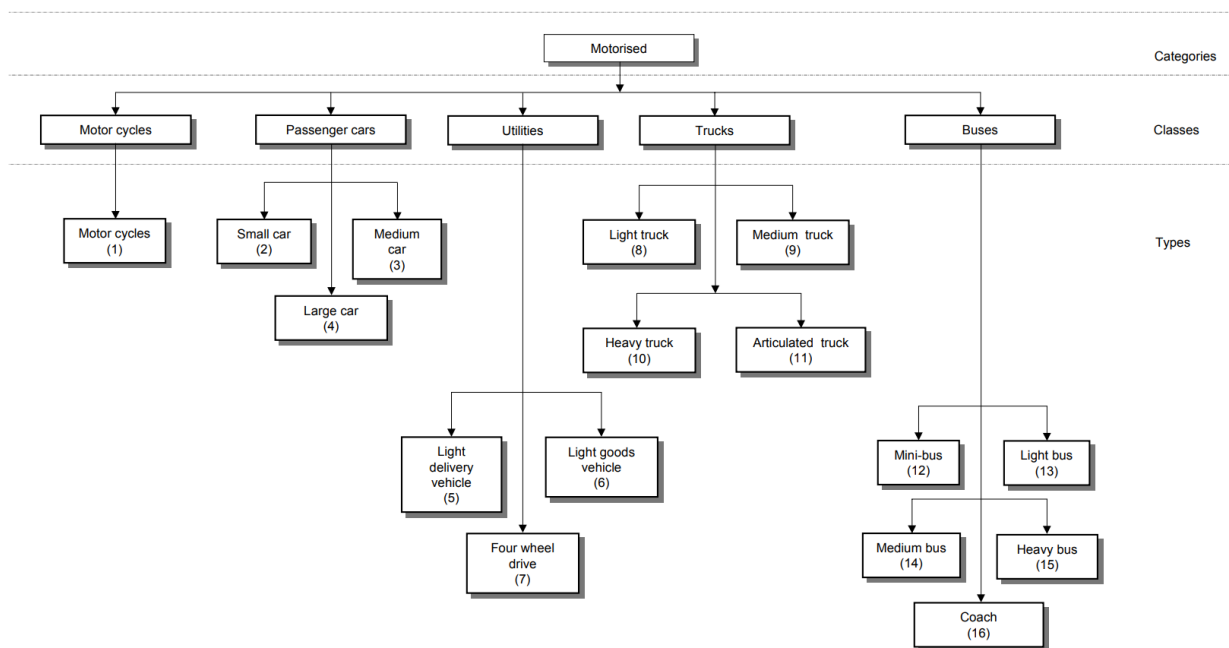
2.4 HDM-IV autode klassifikatsioon

HDM-IV klassifikatsioonis on mootorsõidukid jaotatud 16 autode grupiks (HDM-IV Volume 4 joonis E2.1) ja sõidukite omadusi käsitlevad seosed on samuti kirjeldatud Volume 4 osas E.

Tabel 1. Mootorsõidukite klassid ja tüübid HDM-4's

HDM-4 klass	HDM-4 tüüp	Tüüp (Ingl)	Tüüp	Kirjeldus
M	1	Motorcycle	Mootorratas	Mootorratas või roller
PC	2	Small car	Väike auto	Väikesed sõiduaudod
PC	3	Medium car	Keskmine auto	Keskmised sõiduaudod
PC	4	Large car	Suur auto	Suured sõiduaudod
UTIL	5	Light delivery vehicle	Kerge kaubik	Kaubik, utiliit- või pikapauto
UTIL	6	Light goods vehicle	Kerge veoauto	Väga kerge veoauto kaupade vedamiseks (4 rehvi)
UTIL	7	Four wheel drive	Nelikveoline	Landrover/JEEP tüüpi sõiduk
TRUCK	8	Light truck	Kerge veoauto	Väike kaheteljeline jäik veoauto (< 3,5 t)

TRUCK	9	Medium truck	Keskmine veoauto	Keskmine kaheteljeline jäik veoauto (> 3,5 t)
TRUCK	10	Heavy truck	Raske veoauto	Mitmeteljeline jäik veoauto
TRUCK	11	Articulated truck	Liigendatud veoauto	Liigendatud veoauto või haagisega veoauto
BUS	12	Mini-bus	Väikebuss	Väikebuss, põhineb kaubiku šassiil (tavaliselt 4 rehvi)
BUS	13	Light bus	Kerge buss	Kerge buss (u. < 3,5 t)
BUS	14	Medium bus	Keskmine buss	Keskmine buss (3,5 - 8,0 t)
BUS	15	Heavy bus	Raske buss	Mitmeteljeline või suur kaheteljeline buss
BUS	16	Coach	Reisibuss	Suur buss, mõeldud pikamaa reiseks



Joonis 2. Mootorsõidukite klassid ja tüübid HDM-4's

2.5 Klassifikatsioonide kombineerimine

Eeltoodust on näha, et erinevate allikate klassifikatsioonid on mõnevõrra erinevad. Liiklusloenduses kasutatavate liikide (SAPA, VAAB, AR) jaoks sõidukite väärtuste saamiseks on vajalik teada, kuidas suhestuvad nendesse liikidesse muud klassifikatsioonid. Liiklusloenduses kasutatav liigitus baseerub pikkusel, muud klassifikatsioonid on nõ erinevate parameetrite kombineerimisel saadud klassifikatsioonid. Samas ei ole need klassifikatsioonid otseühilduvad. Mõnede Euroopa sõidukite kategooriaid on HDM-IV's grupeeritud alaliikideks (näiteks sõiduaudod M1 on jaotatud väikesteks, keskmisteks ja suurteks) või gruppide piirid on võetud sõidukite kategooria piiridest erinevad (näiteks kerge buss on HDM-IV puhul täismassiga alla 3,5 tonni, kuid sõidukite kategooriate järgi on kõige kergem buss täismassiga kuni 5 tonni). Seega pole võimalik HDM-IV sõidukitüüpe saada ametlikust statistikast vaid autopargi andmeid tuleb selleks eraldi statistiliselt töödelda.

HDM-IV kasutamisel ei piisa keskmise autopargi koosseisu teadmisest vaid on vaja teada nende sõidukitüüpide esinemissagedust konkreetses kohas. Selleks tuleb kasutada liiklusprognoose, mis omakorda põhinevad liiklusloenduse andmeil.

3 HDM-4 PARAMEETRID

HDM-4 mudel tugineb suurel hulgal parameetritel, millest igaal on oma mõju tulemustele. Allpool on eraldi käsitletud suurema mõjuga parameetrid, samas on veel suurem hulk selliseid, mille täpsustamine nõuaks väga spetsiifilisi ja mahukaid uuringuid kuid mille mõju tulemustele on tagasihoidlik.

3.1 Sõidukite füüsilised põhiparameetrid

Sõidukite füüsiliste parameetrite kohta saab infot liiklusregistrist:

- Ruumivajadus (sõiduauto ekvivalendina) SAPA 1, VAAB 2,6, AR 4,8
- Telgede arv: SAPA 2, VAAB 2,5, AR 5,5
- Rataste arv: SAPA 4, VAAB 7,5, AR 13,6
- Tühikaal: SAPA 1652 kg, VAAB 10 066 kg, AR 15 676 kg
- Täismass: SAPA 2201 kg, VAAB 19 173 kg, AR 59 788 kg
- Töökaalu arvestamiseks eeldame, et SAPA ja AR on koormatud keskmiselt 50% ja VAAB keskmiselt 75% ulatuses.
- Töökaalud on sel juhul: SAPA 1927 kg, VAAB 16 896 kg ja AR 37 743 kg.

3.2 Sõiduk

Sõidukite maksumuste kohta saab andmeid Statistikaameti väliskaubanduse andmestikest (import). Aastatel 2021-2023 maale toodud SAPA klassi autode keskmine maksumus on 24 646€, VAAB klassis 106 150€ ning AR klassis (sadul + haagis) kokku 126 211€. Võttes sõiduautode puhul kohapeal tehtavate seadistuste, paigaldatavate lisade ja marginaali koguväärtuseks SAPA puhul 20% ja VAAB ning AR puhul 25%, saame uute sõidukite käibemaksuta hinnad alljärgnevalt: SAPA 29 571€, VAAB, 132 687 € ning AR 157 764€. Eesti Rahvusvahelise Autovedajate Assotsiatsiooni hinnangul on tänase hinnad veelgi kõrgemad. Tõenäoliselt kajastuvad need statistikas mõningase hilinemisega.

3.3 Sõiduki kulumine

Sõidukite kulumise arvestamiseks tuginetakse peamiselt 3 parameetrile – keskmine aastane läbisõit, keskmine aastane kasutustundide arv ja keskmine eluiga. Nende parameetrite leidmisel saab tugineda Transpordiameti peetavale ülevaatuste statistikale. Selle põhjal on keskmised läbisõidud järgmised: SAPA 13 487 km, VAAB 29 025 km ja AR

78 428 km. Kasutustundide arvestamiseks on vajalikud mõningad eeldused. Lähtume eelduslikest keskmistest kiirustest - SAPA 50 km/h (suurem linnaliikluse osakaal), VAAB 55 km/h ja AR 60 km/h (suur maanteeliikluse osakaal). Seega oleksid kasutustunnid alljärgnevad: SAPA 270 h, VAAB 528 h ja AR 1307 h.

Sõidukite keskmise eluea leidmisel tugineme keskmistele sõidukite vanustele nende mahakandmise hetkel: SAPA 20,7, VAAB 22,3 ja AR 15,4 aastat. Haagiste eluiga on pikem aga neid arvutustes eraldi arvesse ei võeta.

3.4 Rehvid

Veelgi enam varieeruvad rehvide maksumused, sõltudes nii tootjast kui rehvi suurusest. Sõiduautodel on enamlevinud rehvi läbimõõduks 16 tolli, mille käibemaksuta hinnad jäävad rehvid24.ee andmetel valdavalt 50 ja 150€ vahele. Veoautodel on enamlevinud rehvi läbimõõduks 22,5 tolli, mille käibemaksuta hinnad jäävad reff.ee andmetel valdavalt 250 ja 550€ vahele. Sõiduautodel on rehvide protekteerimine pigem haruldane, veoautodel Eestis marginaalne (alla 10%) ning protekteerimise maksumus on kirjanduse andmetel 60% uue rehvi maksumusest. Käesolevas töös on hinnatud rehvide keskmiseks maksumuseks SAPA puhul 100€/tk ja VAAB/AR puhul 400€/tk.

3.5 Kütus

Kütuse hind on ajas suhteliselt muutuv. Viimastel aastatel on kütuse hind liikunud nii üles kui allapoole, mistõttu käesolevas töös on eeldatud, et kütuse hind võib püsida praegusel tasemel, olles keskmiselt 0,83€/l nii bensiini kui diiselkütuse puhul (müügihinnad vastavalt 1,7 ja 1,5 €/l koos aktsiisi ja käibemaksuga)

3.6 Mootoriõli

Mootoriõlide hinnad sõltuvad nii tootjafirmast kui taara suurusest – poolsünteeetiliste õlide käibemaksuta hinnad jäävad vaatide puhul enamasti 5-6 €/l ning väikepakendite puhul 10-12 €/l, mistõttu arvestame käesolevas töös käibemaksuta suurusega 8€/l.

3.7 Sõitjate arv ja reisiparameetrid

Sellealaseid eriuuringuid pole Eestis sõiduautode kohta viimasel aastatel tehtud. Teiste riikide andmetel jääb sõiduautode sõitjate arv linnades keskmiselt 1,3 ja maanteel 1,8 juurde. Arvestades maanteedel tehtavate sõitude mõnevõrra suuremat osakaalu, hindame käesolevas töös sobivaks kasutada taset keskmiselt 1,6 sõitjat. Bussides olevate sõitjate kohta peab Transpordiamet statistikat liinivedude korraldamisel, mille põhjal on keskmine

reisijate arv bussis 15. Veoautodel ja autorongidel on maanteevedudel valdavalt ainult juht. Lühematel vedudel on sageli meeskonnas abistav liige, mistõttu arvestame veoautode keskmiseks sõitjate arvuks 1,25. Selliste kaalutlustega saame sõitjate arvud keskmiselt: SAPA 1,6, VAAB 4,0, AR 1,0.

Sõidukite peamise kasutusvormi järgi võib maailmapraktika põhjal rakendada SAPA puhul 50/50 põhimõtet ehk 50% on erakasutuses ja 50% ettevõtete kasutuses, sõltumata ettevõtlusvormist. VAAB ja AR puhul võib lähtuda eeldusest, et need on 100% ettevõtete kasutuses.

Reisi otstarbe kohta linnalistes tingimustes saab teavet Eurostat'ist, mille kohaselt töösõitude osakaal 12 riigi keskmisena 5%, üldise liikluse kohta peetakse statistikat nt. Soomes, mille kohaselt töösõitude osakaal läbisõidus on samuti 5%. Keskmiselt on töösõitude osakaalud järgmised: SAPA 5%, VAAB 39%, AR 100% (samamoodi kaassõitjad puuduvad).

3.8 Aja maksumus

Keskmise brutokuupalga kohta on olemas andmed Statistikaametilt. 2023 oli vastav näitaja 1790 €/kuus, mis teeb netosummaks 1454 €/kuus (<https://palk.crew.ee/>). 160-tunnise kuu korral on keskmiseks netotunnipalgaks 9,1 €/h, mis on ka töötaja või meeskonnaliikme tasuks. Mittetööaja puhul rakendatakse klassikaliselt väärtust 15% tööaja väärtusest ehk $9,1 \cdot 0,15 = 1,365$ €/h. Üldkuludeks on võetud 5% aastas ressursi maksumusest uuena ehk SAPA 1479 €, VAAB 6634 € ja AR 7888 €. Veose ajakulu võib SAPA puhul ignoreerida, VAAB ja AR puhul on selleks täpsema info puudumisel võetud hinnanguliselt vastavalt 10% ja 20% juhi palgakulust 0,91 €/h ja 1,82 €/h.

3.9 Laenuintressid ja muud kuluartiklid

Laenuintresside kohta on olemas andmed Eesti pangalt. Pikki aastaid oli ettevõtetele antuid laenude keskmine intressimäär alla 3% tasemel, siis täna on intress 7% lähedal. Samuti on üle 6% tasemele tõusnud tarbimislaenud. Pikaajalise keskmisena hindame käesolevas töös sobivaks taset 4%.

3.10 Sõidukite osakaal liikluses

Transpordiameti uuringu „Autopargi läbisõit 2023“ põhjal on tehnölevaatuse andmetel kujuneb Eesti sõidukipargi koguläbisõit aastas 14 mlrd kilomeetrit, millest 72,3% moodustab sõiduautode läbisõit, koos N1 kategooria veoautodega (11,4%) on sõidu- ja pakiautode (SAPA) läbisõit kokku 83,7%, veoautode läbisõit on 13,8% ja kõige väiksema

osa läbisõidust moodustavad bussid (kokku 2%) ja mootorrattad (0,5%). Sama uuringu põhjal on maanteede kogu läbisõit 7 040 miljonit kilomeetrit, millest põhimaanteel sooritatakse kogu maanteede läbisõidust 52%, tugimaanteedel 23% ja kõrvalmaanteedel 25% ning muudel maanteedele jääb 8%. Põhi- tugi- ja kõrvalmaanteedel on SAPA läbisõidud vastavalt 86,9%, 92% ja 95%, VAAB läbisõidud vastavalt 9,7%, 2% ja 2% ning AR läbisõidud vastavalt 3,4%, 6% ja 3%. Selle põhjal võib öelda, et keskmiselt moodustuvad läbisõidud järgmiselt: SAPA 90%, VAAB 6% ja AR 4%. Seejuures SAPA'st on sõiduautode osakaal 86% ja N1 veoautode oma 14% ning VAAB'is veoautode osakaal 87% ja busside oma 13%.

3.11 Muud parameetrid

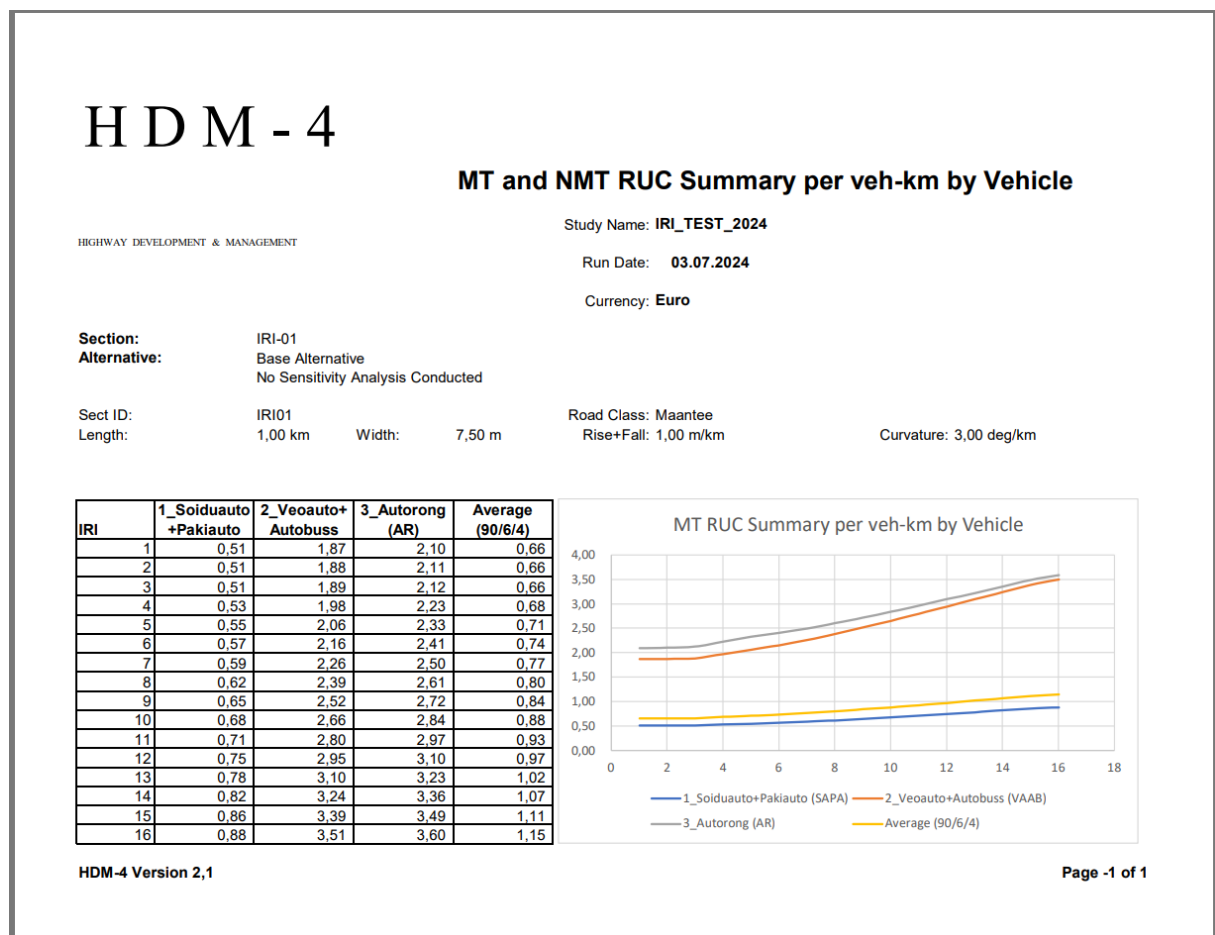
Muud parameetrid eeldavad valdavalt nõ sõidukite põhist kalibreerimist ja mahukaid uuringuid mistõttu on käesolevas töös võetud lihtsustatud lähenemine – igale HDM-4 sõidukile on leitud liiklusregistrist vaste ning liiklusregistris oleva proportsiooni alusel on HDM-4 nõ originaalparameetrid keskmistatud liiklusloenduses kasutatavatele sõidukiliikidele: SAPA, VAAB ja AR:

Tabel 2. HDM-4 klassifikatsiooni järgne sõidukite jaotus Eesti sõidukiregistris

Kirjedus	Sõiduki liik	Osakaal liigis
9 - Medium truck	VAAB	26,0%
8 - Light truck	SAPA	3,7%
10 - Heavy truck	VAAB	54,2%
11 - Articulated truck	AR	100,0%
12 - Mini-bus	SAPA	1,7%
6 - Light goods vehicle	SAPA	3,5%
7 - Four wheel drive	SAPA	10,7%
5 - Light delivery vehicle	SAPA	2,6%
16 - Coach	VAAB	9,3%
2 - Small car	SAPA	24,4%
3 - Medium car	SAPA	23,3%
4 - Large car	SAPA	30,2%
14 - Medium bus	VAAB	4,1%
13 - Light bus	VAAB	0,0%
15 - Heavy bus	VAAB	6,3%

4 TEEKASUTAJAKULUDE SÕLTUVUS TASASUSEST

HDM-4 põhiparameetrid mõjutavad teekasutajakulude üldist taset, millest suurimat mõju omab teekasutajakuludele teekatte tasasuse väärtus, seda eelkõige just teede remonditsuste ehk säilitusmeetmete rakendamise otsuste tegemisel. Ebatasane tee põhjustab sõidukite kiiremat amortiseerumist, suuremaid remondiarveid ja ebaefektiivsust aja kasutamisel ning majanduses saamata jäänud tulu. Arendusmeetmete puhul lisanduvad tee läbilaskevõime ammendumisest ja kiirusrežiimi halvenemisest tingitud täiendavad teekasutajate ajakulud või liiklusohutuse halvenemisest tulenevad kahjud, samuti tee pikkuse muutumise mõju ajakulule. Käesolevas töös on lihtsustatud tasuvusarvutuste tegemiseks (säilitusmeetmete valikute tegemisel) uuendatud HDM-4 sõidukite parameetritega on allpool arvatatud teekasutajakulud keskmisele maanteelõigule iga sõidukiliigi jaoks ja keskmise liikluskoosseisu jaoks (kasutamiseks läbi AKÖL'i).



Joonis 3. Sõidukikulude sõltuvus tasasusest eri sõidukiklasside puhul

5 STRATEEGILISE ANALÜÜSI METOODIKA KIRJELDUS

Uuringu metoodika töötati välja hanke tehnilise kirjelduse ja uuringu eesmärgi järgi. Metoodika koostamisel pöörati tähelepanu sellele, et oleks püstitatud selged eesmärgid ja uurimisküsimused, millele ülejäänud uuringuga vastuseid leida. Oluline oli, et uuring ei annaks vaid rahalisi väärtusi koostatud stsenaariumitele, vaid leiaks ka kriteeriumid, mille alusel koostatud stsenaariume omavahel võrrelda. Lisaks oli oluline, et uuringus kasutatavad meetodid lähtuksid uuringu eesmärgist ja probleemi püstitusest, mitte vastupidi. Selle jaoks koostati esimese sammuna uuringu skeem, mis on nähtav joonisel sissejuhatuses.

Lähtudes uuringu eesmärgist ja kirjeldusest püstitati uurimisküsimus ja olulisemad alaküsimused, millele leitakse uuringu käigus vastused:

Milline on teedevõrk, mis kõige paremini täidab nii teekasutajate kui ka omaniku huve ja nõudeid ning mis on sellise võrgu rahavajadus?

- Mis seisukorras on riigiteede võrk?
- Milline peaks olema teedevõrgu seisukord, et:
 - teedevõrk säiliks;
 - oleks täidetud liiklusohutuse nõuded;
 - oleks täidetud keskkonna nõuded;
 - saavutada optimaalne tase, kus ühiskonna kogukulud on kõige madalamad?
- Milline on mahajäämus?
- Mis on teedevõrgu rahavajadus erinevate eesmärkstsenaariumite korral?

Esimene samm uurimuse juures on praeguse seisukorra täpsem kirjeldus ja analüüs. Selleks kirjeldatakse teeregistri ja muude avalike andmete baasil kattega teede, kruusateede, sildade ja kergliiklusteete praegune seisukord. Järgmine osa uuringu formuleerimisest on kriteeriumite defineerimine. Kriteeriumite defineerimisel määratakse ära, milline peaks olema teedevõrk, lähtudes normidest, arengukavadest ja teehoiukavadest. Määratletud kriteeriumeid kasutatakse hiljem stsenaariumite omavahelisel võrdlusel.

Järgmisena teostatakse hanke ja seisukorra kirjelduse järgi teedevõrgu osavõrkudeks jagamine. Osavõrkudeks jagamine tagab võimalikult homogeensed teelõikude grupid, mis võimaldab nendele rakendada ühetaolisi arvutus- ja töömeetodeid. Seejärel kirjeldatakse uuringu lähtematerjalide ja määratletud kriteeriumite baasil hilisemas analüüsis katsetatavad stsenaariumid. Kirjeldatud stsenaariumite hindamiseks kasutatakse programmi HDM-4. HDM-4 on teedevõrgu haldamise ja arendamise tarkvara. See tarkvara võimaldab modelleerida teedevõrgu lagunemist ning hoolduse, remondi ja rekonstrueerimise mõju teede seisukorrale.

Kirjeldatud stsenaariumite omavaheliseks võrdluseks kasutatakse Mitme Kriteeriumiga analüüsimudelit (*Multi-Criteria Analysis*, edaspidi MCA). MCA meetod on kasutusel, et leida pakutud stsenaariumite hulgast parim alternatiiv, kui hinnata tuleb lisaks maksumusele ka muid mitterahalisi kriteeriumeid. Määratud kriteeriumeid hinnatakse nende mõju ja olulisuse järgi. Seejärel hinnatakse kõiki alternatiivseid stsenaariume vastavalt nende kriteeriumite täitmisele. Kõige kõrgema hinde saanud alternatiiv täidab kõige paremini uuringus seatud eesmärged. [HDM-4 Manual Series]

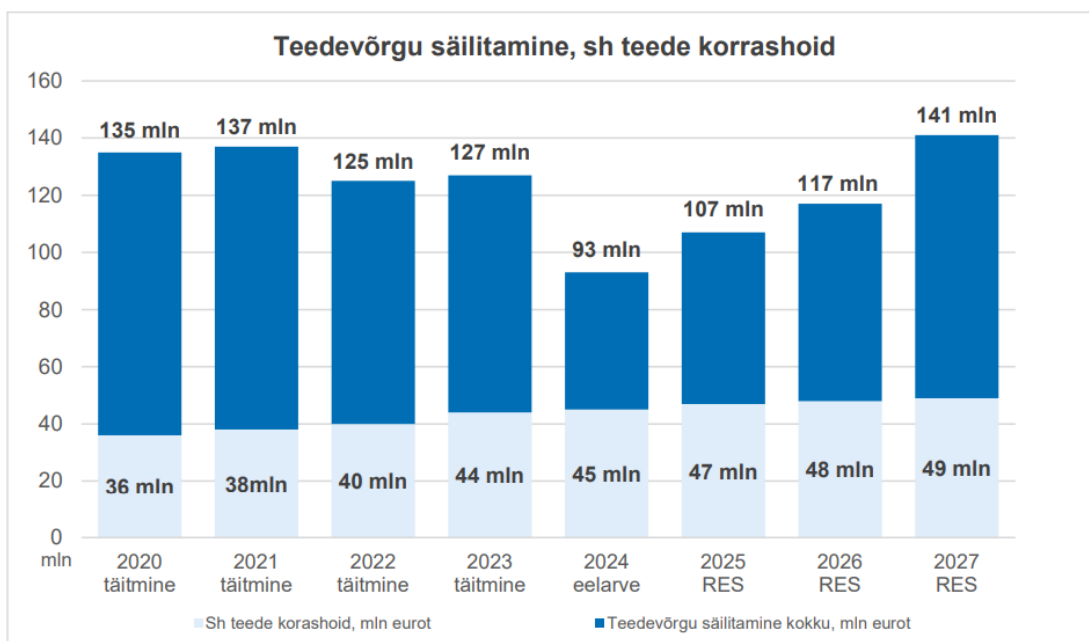
Uuringu koostamisel on kasutatud mitmeid avalikult kättesaadavaid andmestike ja Transpordiametilt eraldi saadud andmestikke. Teede seisukorda hinnatakse teeregistrist pärinevate andmete põhjal [Transpordiamet 2024]. Sildade seisukorra hindamiseks kasutatavad andmed on pärit Transpordiameti tellimusel koostatud või Transpordiameti poolt tehtud uuringutest sildade seisukorra hindamiseks [Sein 2019] ja [Valter 2024] ja teeregistrist. Kriteeriumite määratlemisel on kasutatud teehoiukava (Riigiteede teehoiukava 2024–2027) ja transpordi arengukava (Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021–2035) eesmärged ja muudes normdokumentides olevaid nõuded teedevõrgule.

Uuringu koostamisel on lähtutud eeldusest, et diskontomäär on 4%. Erinevad leitud hinnad ajatatakse tasuvusarvutustes aastale 2025 (analüüsi esimene aasta). Sildade puhul ei ole arvestatud ümberehitamise rahaliste vajadustega.

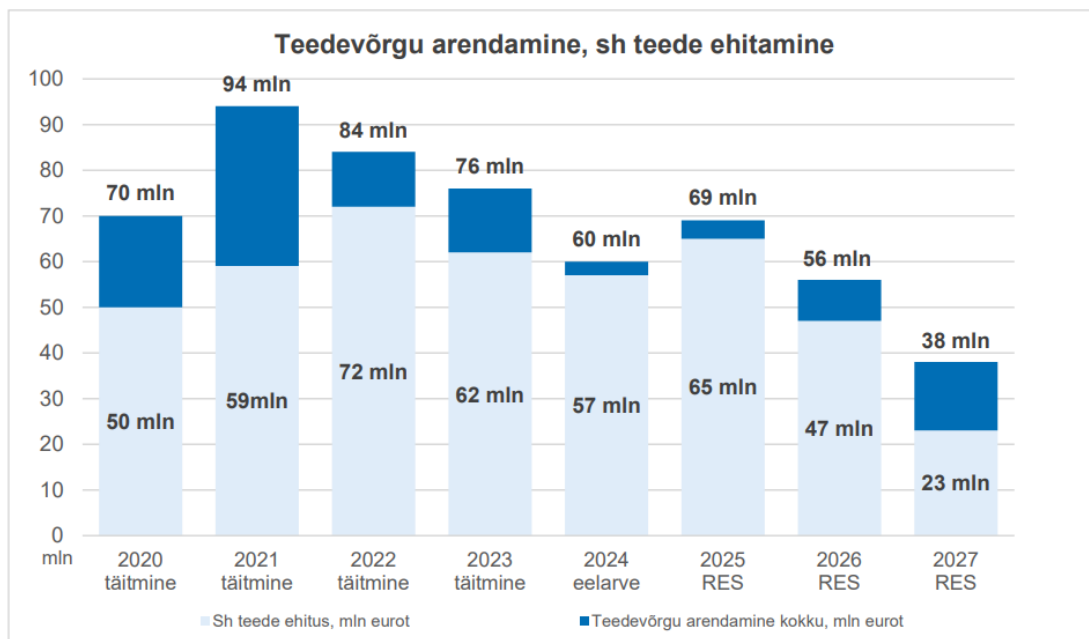
6 ÜLEVAADE TEEDEVÕRGU PRAEGUSEST OLUKORRAST

6.1 Kulutused teedevõrgule

Järgnevatel joonistel on näha Transpordiameti tehtud kulutused teehoiule (THK 2024-2027) sisaldades tagasivaadet aastatel 2020 kuni 2023 tehtud kuludele ja prognoosi aastatele 2024 kuni 2027.



Joonis 4. Kulud teehoiule, säilitusmeetmed kulutused teehoiule [THK 2024-2027]



Joonis 5. Kulud teehoiule, arendusmeetmed [THK 2024-2027]

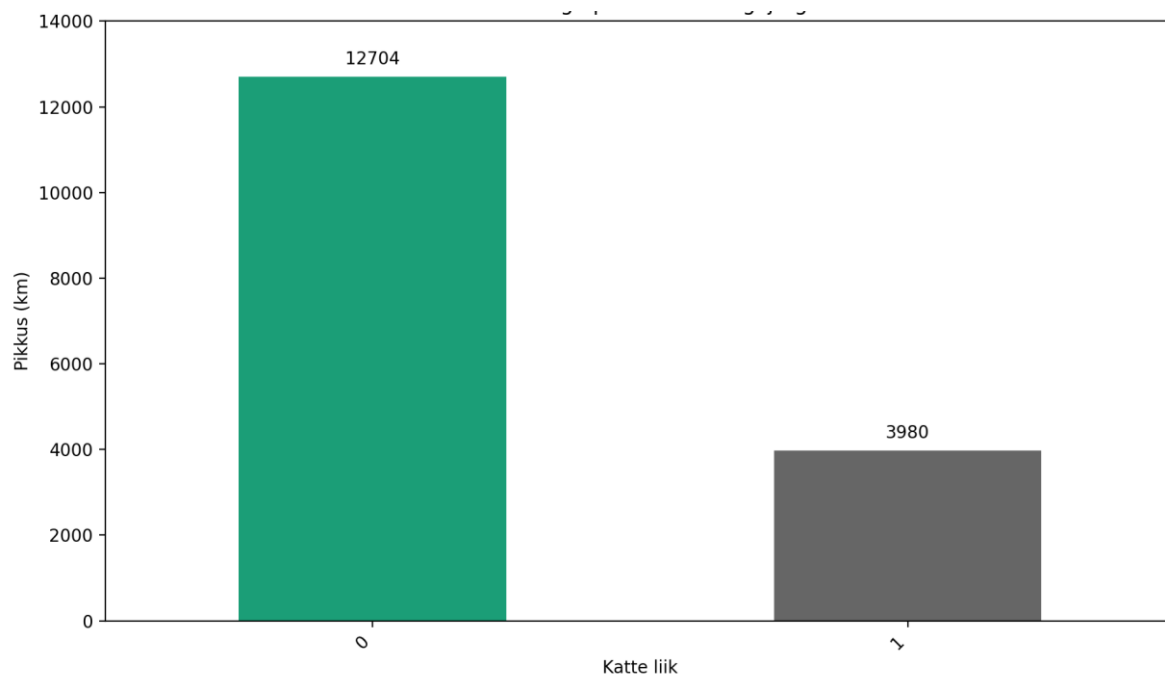
Teedevõrgu säilitamiseks tehtavatest nõ üksiktegevustest on teehoiukavas kõige suurema rahalise mahuga teede korrashoid – 45-49 miljonit eurot aastas. Selle järgnev mahu poolest teede säilitusremont, taastusremont ja rekonstrueerimine. Kruusateede säilitusremondiks (kulumiskihi taastamiseks) kulub 5-7 miljonit eurot ja sildade remondiks ligi 7-9 miljonit eurot aastas. Teedevõrgu arendamisest suurima osa moodustab ehitamine, millele kulub aastas 17-58 miljonit euro. Teedevõrgu säilitamise investeeringute mahuks on arvestatud 93-141 miljonit eurot, arenduskuludeks 38-69 miljonit eurot.

Tabel 3. Teehoiu säilitamisele prognoositud summad 2024-2027 tööde järgi [THK 2024-2027]

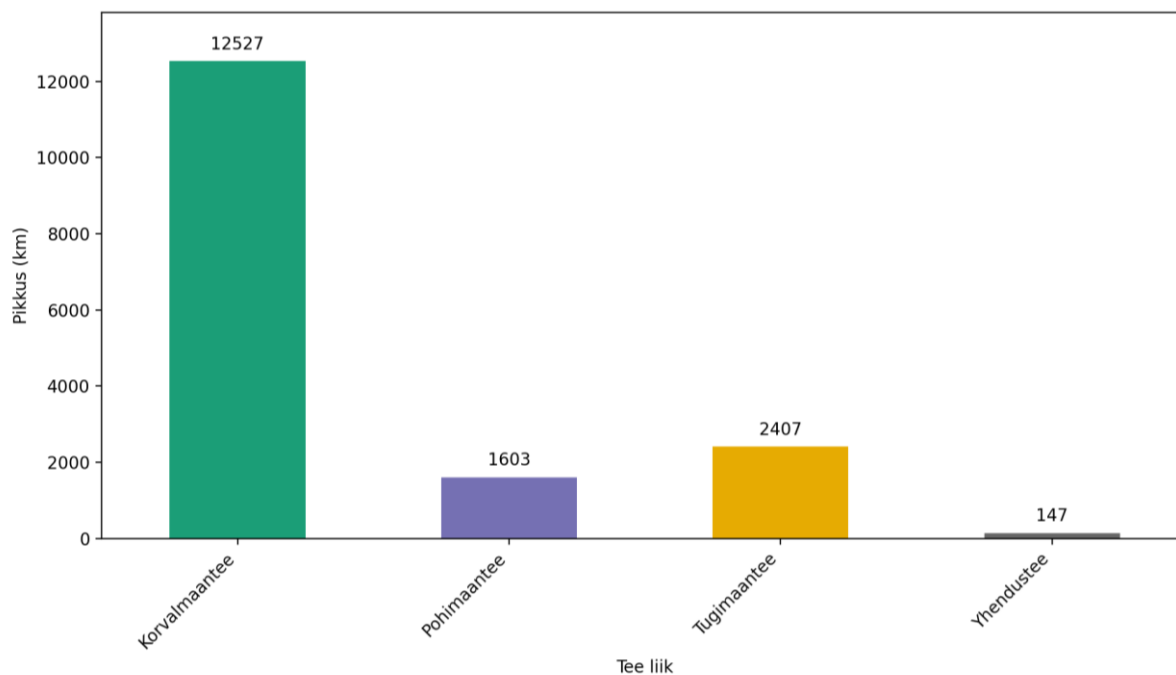
TEEHOIUKULUD	2024	2025	2026	2027
Teede korrashoid	45,0	47,0	48,0	49,0
Kruusateede remont	5,0	5,0	5,0	7,0
Kattega teede säilitusremont	20,7	23,0	23,5	24,0
Kattega teede taastusremont	8,4	16,7	19,5	20,0
Sildade rekonstrueerimine ja remont	9,0	8,1	6,7	6,6
Rekonstrueerimine	3,4	5,6	11,7	32,3
Muud investeeringud	0,5	0,5	1,2	1,2
Teedevõrgu säilitamise meetmete ettevalmistus	1,4	0,9	1,0	1,3
Teedevõrgu säilitamise investeeringud kokku	93,4	106,8	116,6	141,4
Välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskava täitmine	0,0	0,0	0,6	0,6
Intelligentsete transpordisüsteemide (ITS) ning teiste teega seotud seadmete võrgustiku rajamine ja kaasajastamine	1,2	0,4	0,5	0,5
Säästlikumaid liikumisviise soodustava taristu rajamine	0	2,0	4,2	6,0
Liiklusohlike kohtade ümberehitamine	0,8	0,7	2,3	5,1
Kruusateedele tolmuwabade katete ehitamine	0,0	0,0	0,0	1,4
Ehitamine sh Rail Baltic trassi ületavad viaduktid ja liiklussõlmed	51,1	58,8	41,3	17,2
Teedevõrgu arendamise meetmete ettevalmistus	6,4	6,8	7,2	7,2
Teedevõrgu arendamise investeeringud kokku	59,5	68,7	56,1	38,0
Teehoiukulud kokku	152,9	175,5	172,7	179,4

6.2 Teedevõrgu seisukord

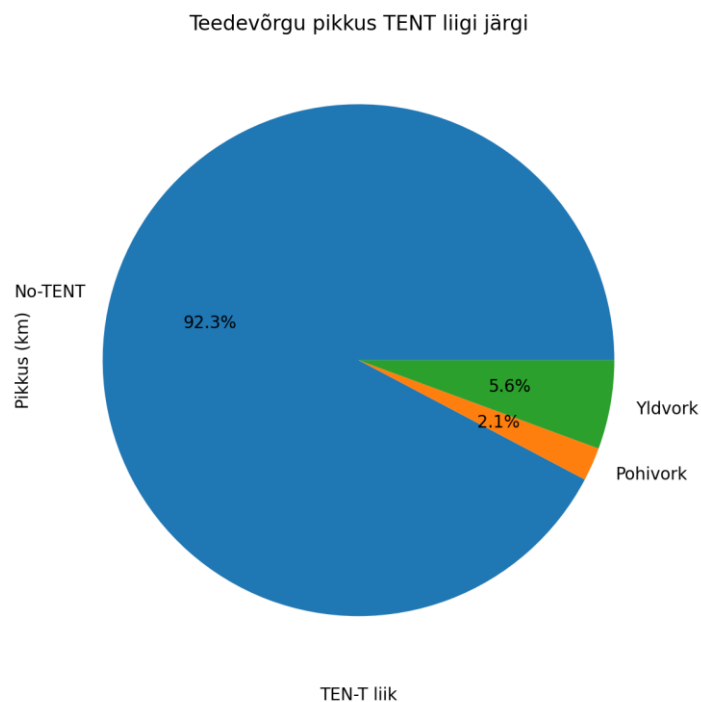
Riigiteede võrk aastal 2024 on kokku 16686 km. Sellest 3980 km on kruus- ja pinnasteed ning 12 704 km on kattega teed. Riigiteed jagunevad põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedeks ning rampideks ja ühendusteedeks. Suurima osakaaluga on kõrvalmaanteed, pikkusega 12 527 km kõigist riigiteedest. Osa põhimaanteedest kuuluvad TEN-T põhi- ja üldvõrku.



Joonis 6. Katted riigiteede pikkus 0 – kattega, 1 – katteta [Transpordiamet 2024]

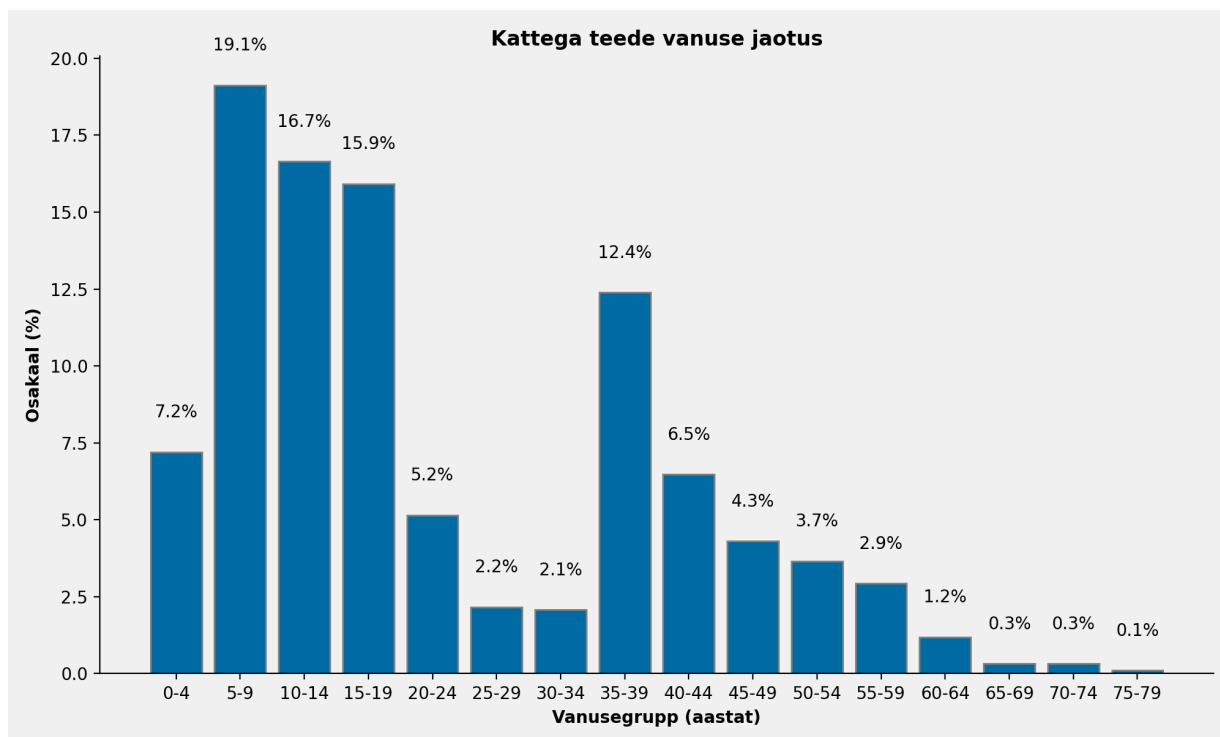


Joonis 7. Riigiteede jagunemine maanteeklassi järgi [Transpordiamet 2024]

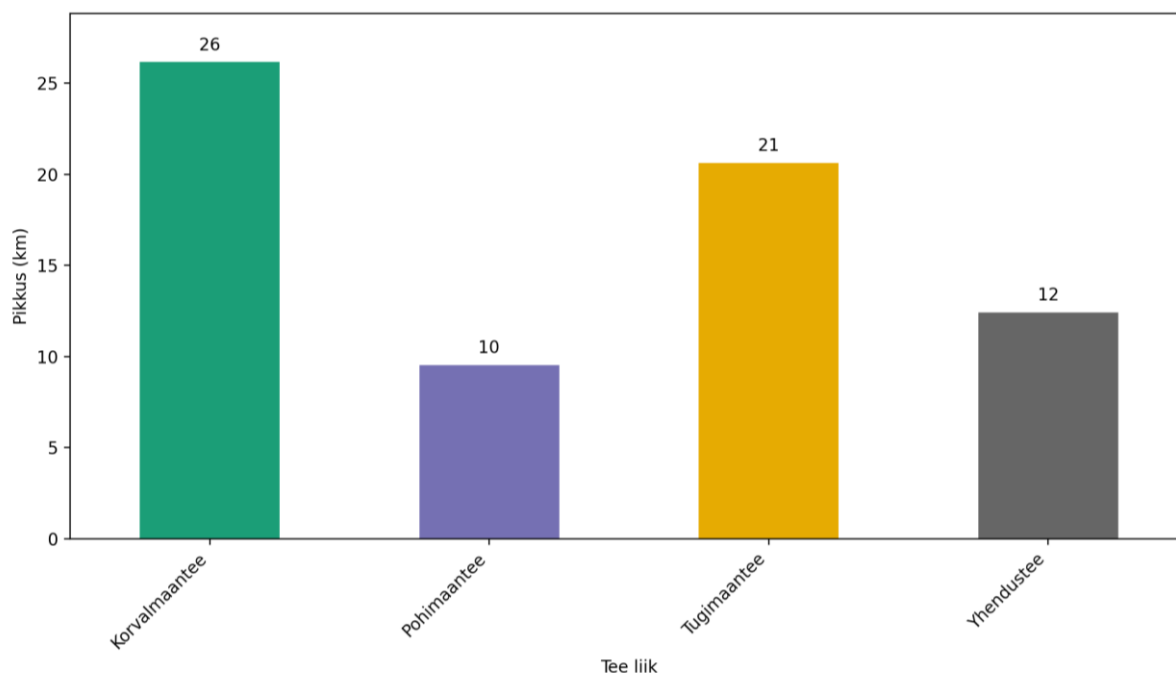


Joonis 8. Riigiteede jagunemine TEN-T liigi järgi (Transpordiamet 2024)

Katete keskmine vanus põhimaanteedele on 10 aastat, rampidel ja ühendusteedel 12 aastat, tugimaanteedel 21 aastat ja kõrvalmaanteedel 26 aastat.



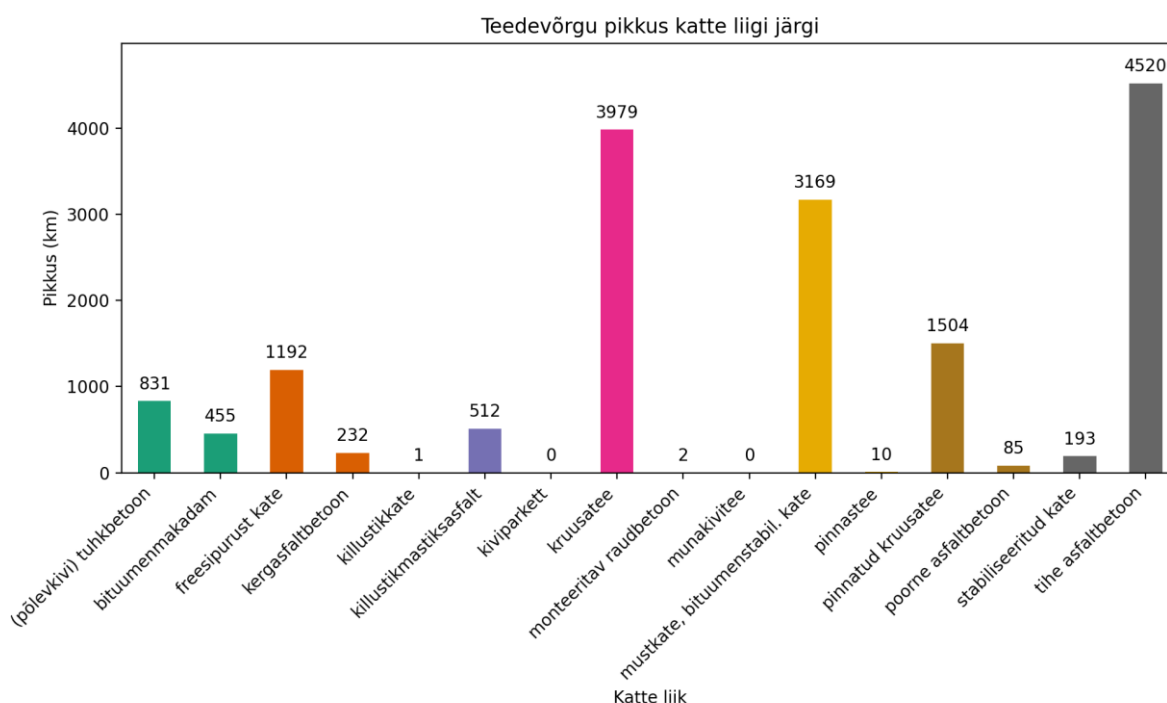
Joonis 9. Riigiteede katete vanus [Transpordiamet 2024]



Joonis 10. Riigiteede katete vanus tee liigi järgi [Transpordiamet 2024]

6.2.1 Kattega teede seisukord

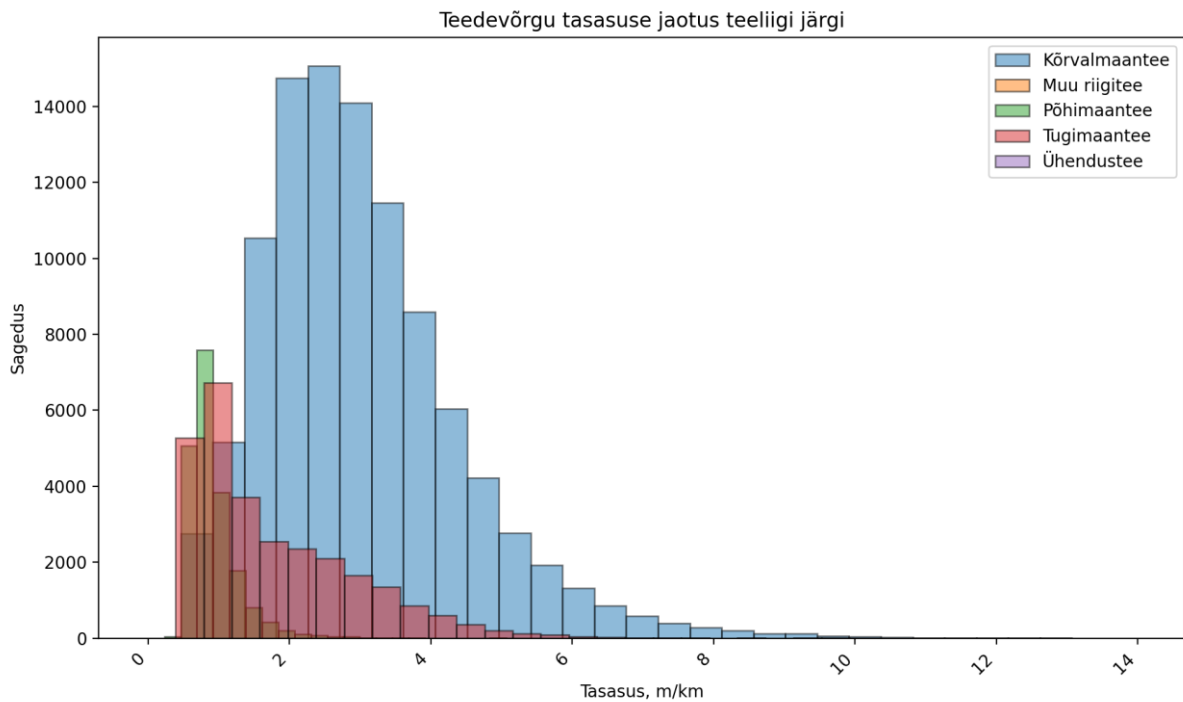
Kõige enam on katetest tiheda asfaltbetooni (4520 km) ja mustkattega teelõike (3169 km), järgnevad pinnatud kruusateed (1504 km).



Joonis 11. Kattega teede pikkus katte liigi järgi [Transpordiamet 2024]

Kattega teede seisukorra iseloomustamiseks mõõdetakse riigiteedel tasetasust, roopa ja kandevõime näitajaid ja hinnatakse teekatte defekte.

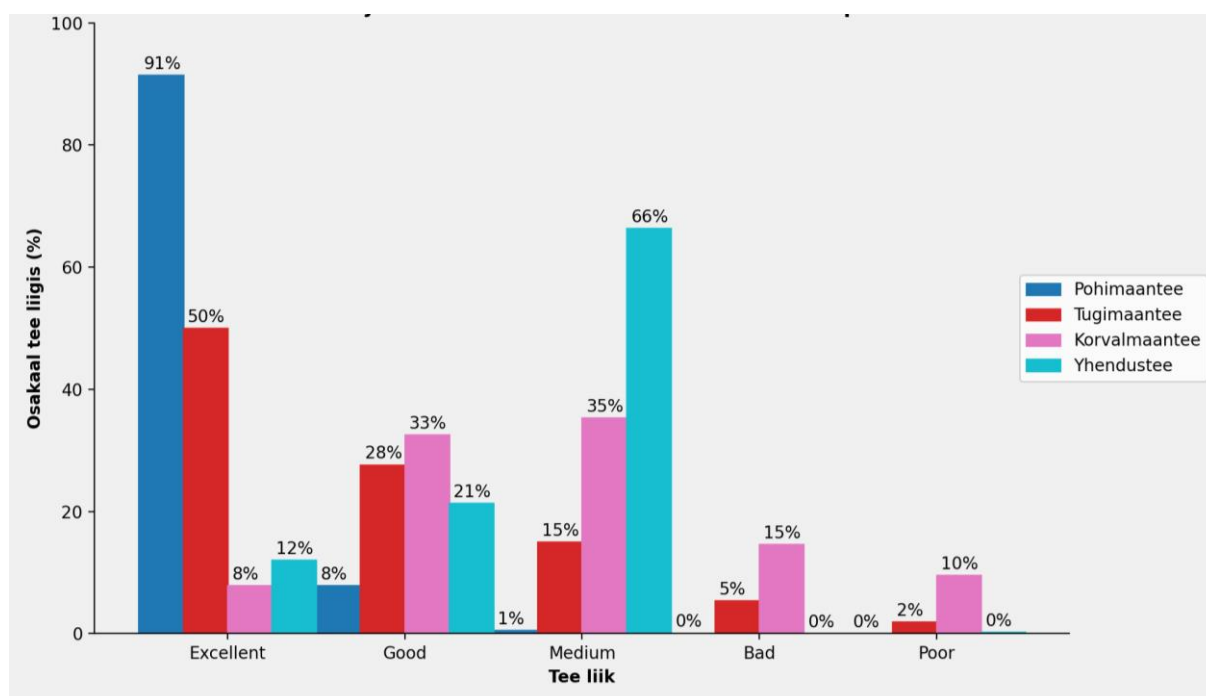
Teekatte tasetasust mõõtmise tulemusel leitakse IRI-arv (*International Roughness Index*), mis iseloomustab sõidumugavust ja näitab vertikaalsuunaliste võngete summat kindla pikkusega teelõigu kohta, ühik m/km=mm/m (Sayers, Gillespie, ja Paterson 1986). Järgnev joonis näitab tasetasust mõõtmistulemuste jaotust teeliikide kaupa.



Joonis 12. Kattega teede tasetasust väärtus maantee liigi järgi (Transpordiamet 2024)

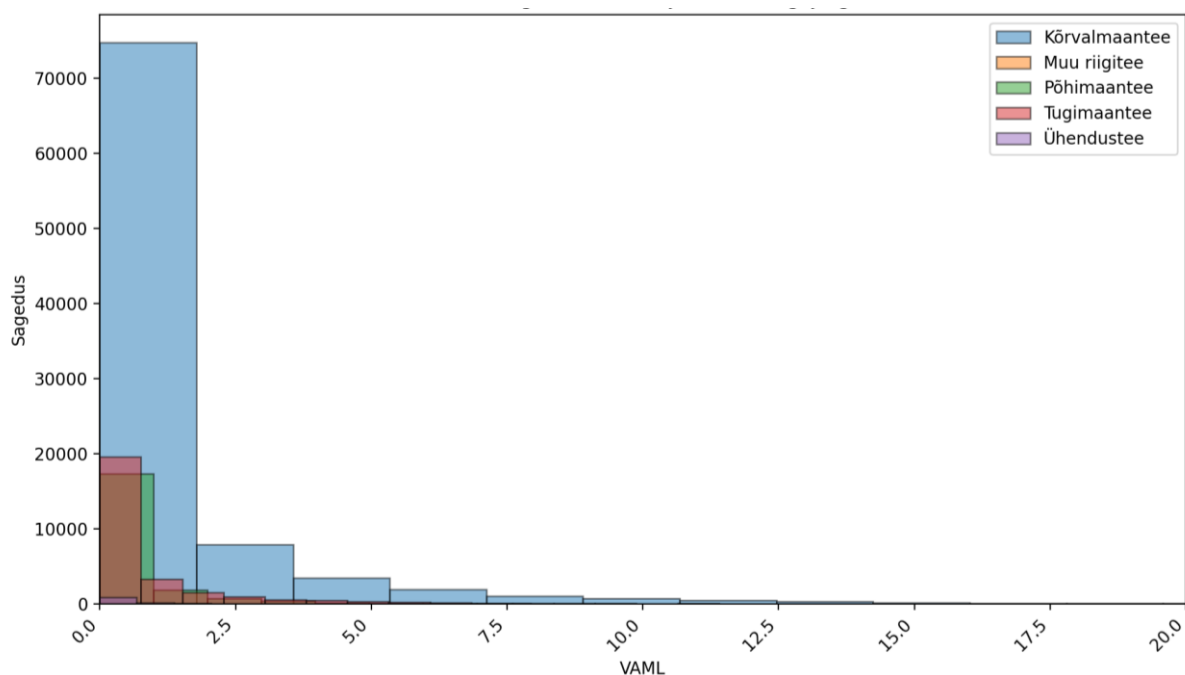
Eelmises riigiteede strateegilises analüüsis [1] iseloomustati IRI väärtuste vahemikke teekasutaja seisukohast lähtuvalt ja anti väärtuste vahemikele hinnangud väga heast väga halvani. Vastav tabel hetkel kasutusel olevate IRI väärtuste piirmääradega on näha lisas 1.

IRI väärtuste jagunemine maantee liigi järgi on näidatud alloleval joonisel (Transpordiamet 2024). Põhimaantee tasasuse IRI väärtused on valdavalt väga head (91%) ja head (8%), vaid 1 % on rahuldaval tasemel. Tugimaanteedest on väga head 50% ja head 28%, rahuldava seisus on 15%. Halvas või väga halvas seisus on 7% tugimaanteedest. Kõrvalmaanteedest on väga head 8% ja head 33%, rahuldavas seisus on 35%. Halvas või väga halvas seisus on 25% kõrvalmaanteedest. Ühendusteedest on väga heas või heas seisus 66%, 66% on seisundis rahuldavas seisundis.



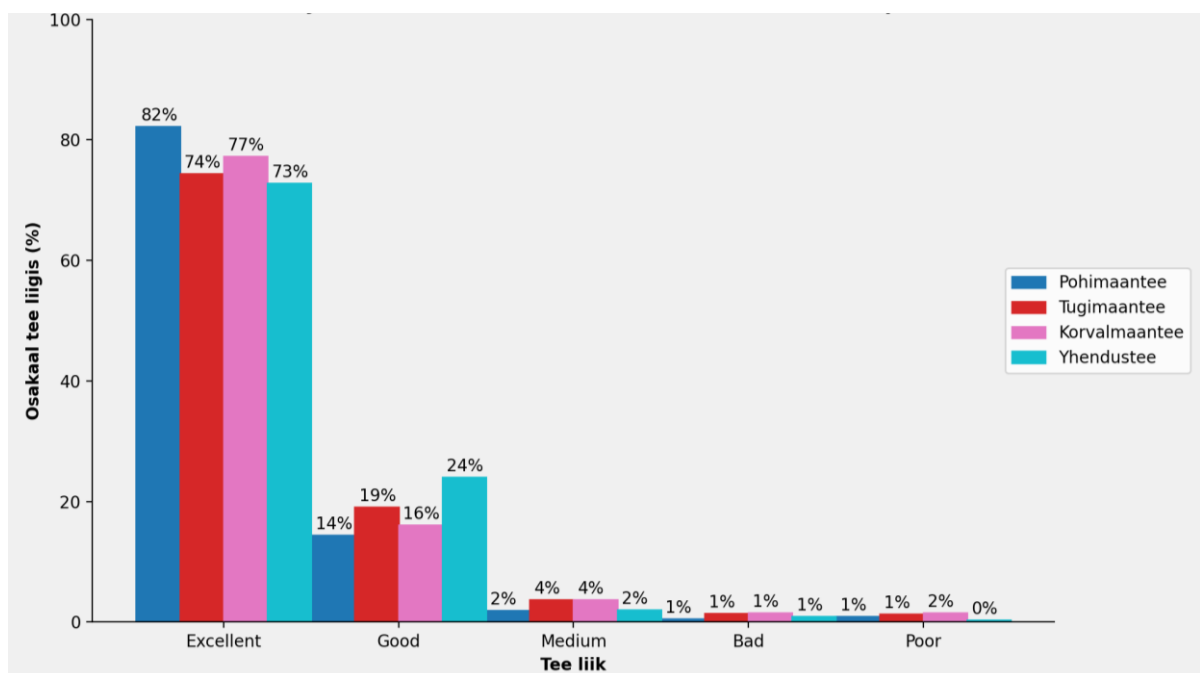
Joonis 13. Kattega teede tasasuse klassid maantee liigi järgi [Transpordiamet 2024]

Teekatte defekte hinnatakse teepinda vaadeldes. Esmalt pildistatakse üles pilt terve tee ulatuses, seejärel markeeritakse vastava programmi kaudu kõik teepinnal näha olevad defektid. Defektid jaotatakse liikidesse, erinevate defektide liikide kaudu leitakse vastava lõigu defektide summa. Seda väljendatakse protsentuaalselt vigastatud teekatte osana hinnatud kattest.



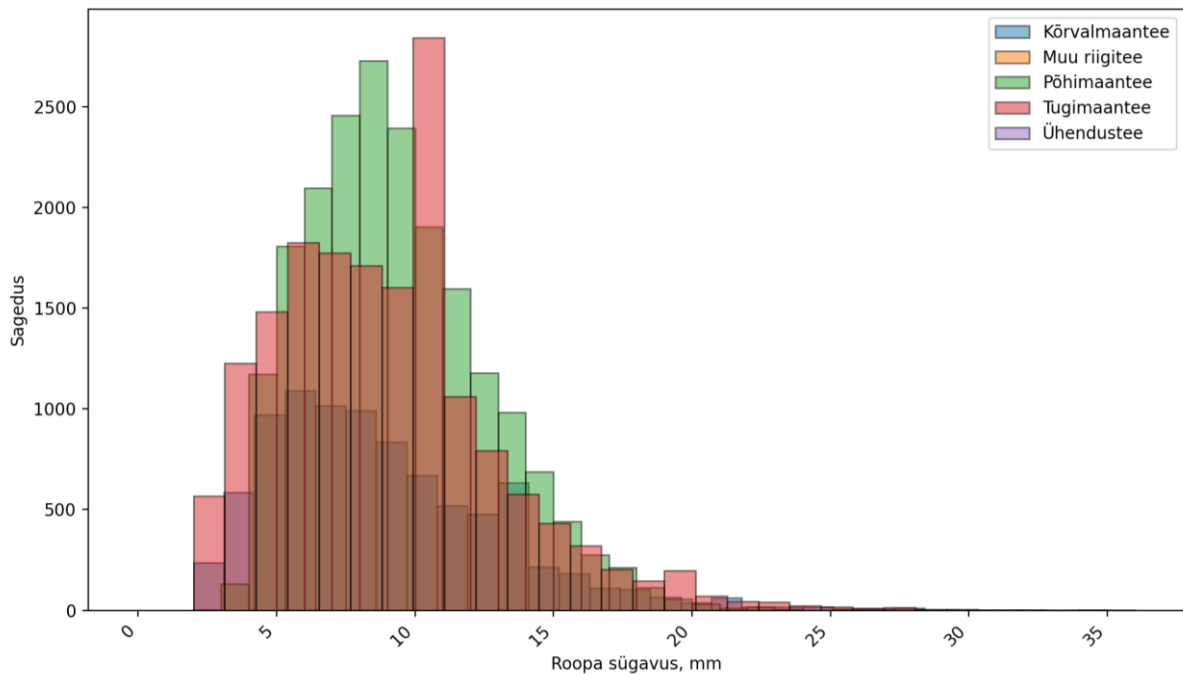
Joonis 14. Katttega teede defektsus (VAML) maantee liigi järgi defektidega lõikudel [Transpordiamet 2024]

Eelmises riigiteede strateegilises analüüsis [1] iseloomustati defektide väärtuste vahemikke vastavalt maantee seisukorra klassidele. Vastav tabel on näha lisas 1. Järgnev joonis näitab defektide mõõtmistulemuste jaotust selle hinnangu järgi. Selle jaotuse järgi on defektide olukord väga hea 82% põhimaanteedest ja üle 73-77% muudest riigimaanteedest. Halvas ja väga halvas seisukorras lõikude osakaal jääb alla 3%.



Joonis 15. Katttega teede defektide hinnang maantee liigi järgi [Transpordiamet 2024]

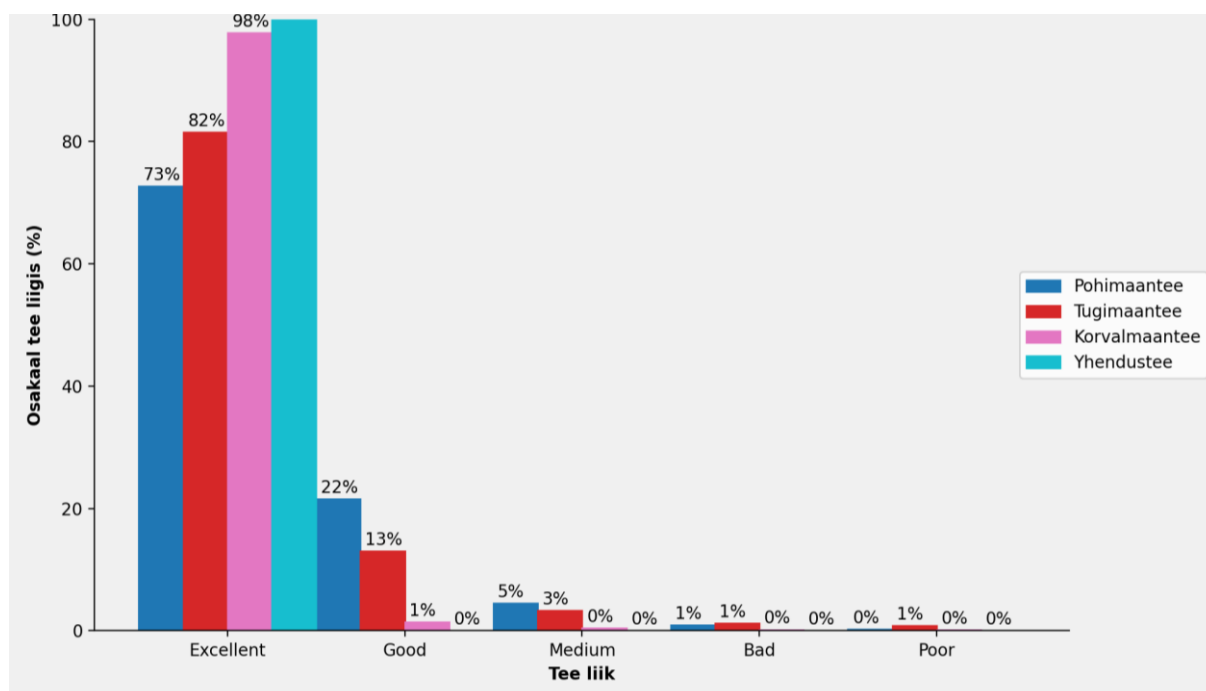
Roobas iseloomustab teekatte põiksuunalist ebatasasust. Teekatte roopa sügavus mõjutab otseselt liiklejate ohutust ja iseloomustab ilmekalt tee seisukorda. Roopad tekivad teedele põhiliselt kulumise ja teekonstruktsiooni nõrga kandevõime tõttu. Roopa mõõdetulemused esitatakse paremale ja vasakule rattajäljele. Roobast mõõdetakse suurema liiklusega teedel, seega on tulemused olemas lõikudel, mille aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus on üle 1000 sõiduki. Järgnev joonis näitab välimises rattajäljes mõõdetud roopa sügavuse jaotust keskmistatuna 100 m lõikude peale.



Joonis 16. Kattega teede roopa väärtus maantee liigi järgi [Transpordiamet 2024]

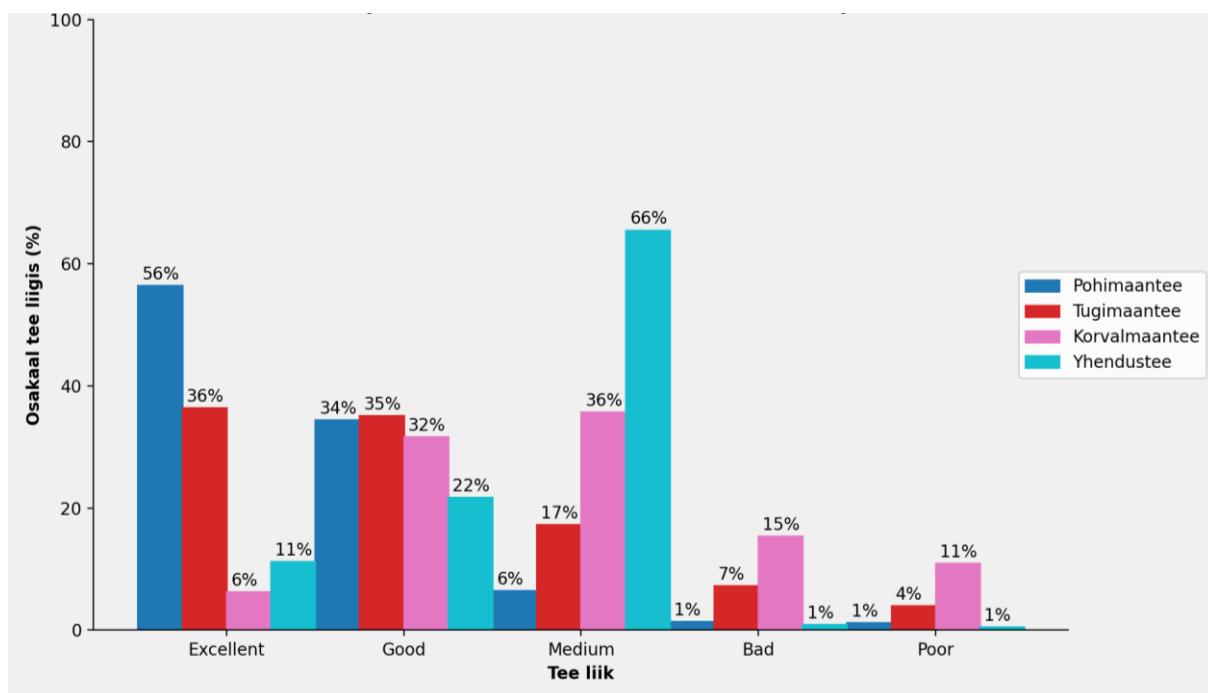
Järgnev joonis näitab roopa sügavuse hinnangut maantee liigi kaupa. Roopa sügavuse piirid ja vastavad hinnangud pärinevad eelmisest strateegilisest analüüsist [1]. Vastav tabel on nähtav lisas 1. Jooniselt on näha, et halvas ja väga halvas seisus roopaga katteid

on vähe. Üldiselt on olukord kõigil maantee liikidel hea või väga hea. Kõrvalmaanteedel on ilmselt väiksema liikluskoormuse tõttu roobas väiksem kui põhimaanteedel.



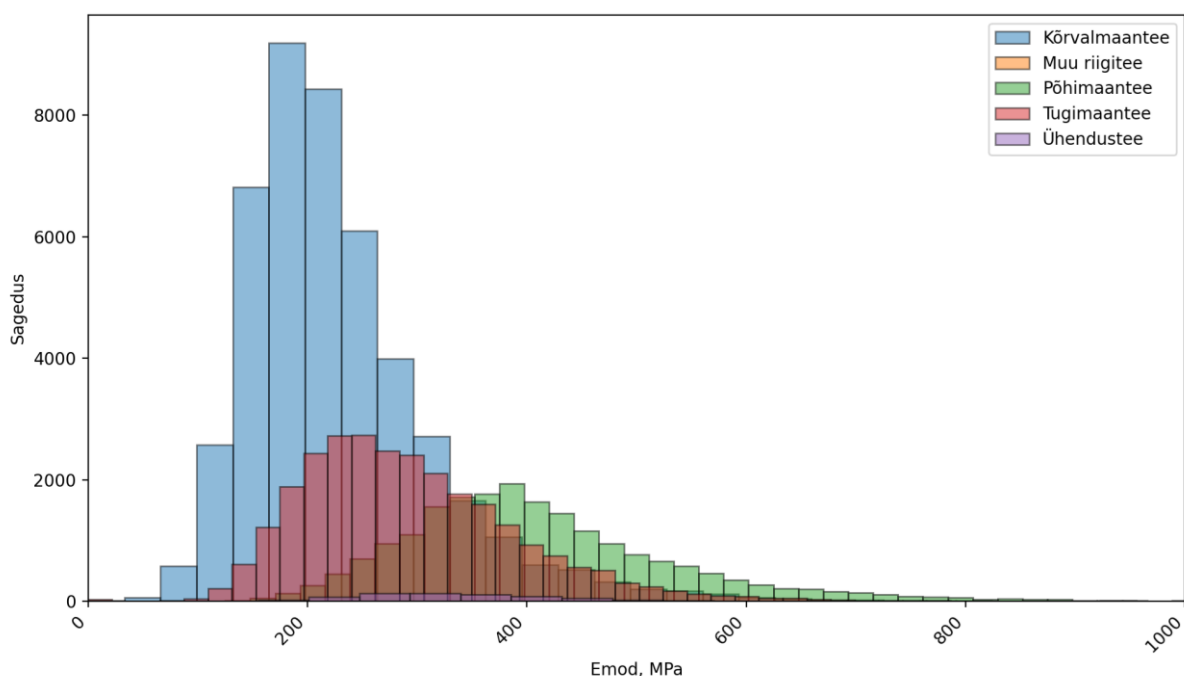
Joonis 17. Kattega teede roopa sügavuse hinnang maantee liigi järgi [Transpordiamet 2024]

Võttes kokku tasasusele, roopale ja defektidele antud hinnangud, saame et põhi- ja tugimaanteedel on katte seisukord suuremas osas hea või väga hea. Põhimaanteedest on heas või väga heas seisus 90% maanteedest, tugimaanteedest on heas või väga heas seisus 71% maanteedest. Kõrvalmaanteed on valdavalt heas või rahuldavas seisus - 75% maanteedest.



Joonis 18. Kattega teede seisukorra hinnang maantee liigi järgi [Transpordiamet 2024]

Teekonstruktsiooni kandevõimet hinnatakse elastsusmooduli kaudu. Elastsusmoodul arvutatakse tee dünaamilisel koormamisel mõõdetud vajumite kaudu [Transpordiamet 2017a]. Kandevõimet mõõdetakse üldjuhul teedel, mille liiklussagedus on üle 500 auto ööpäevas. Järgnev joonis näitab elastsusmooduli jaotust maanteeliikide kaupa.

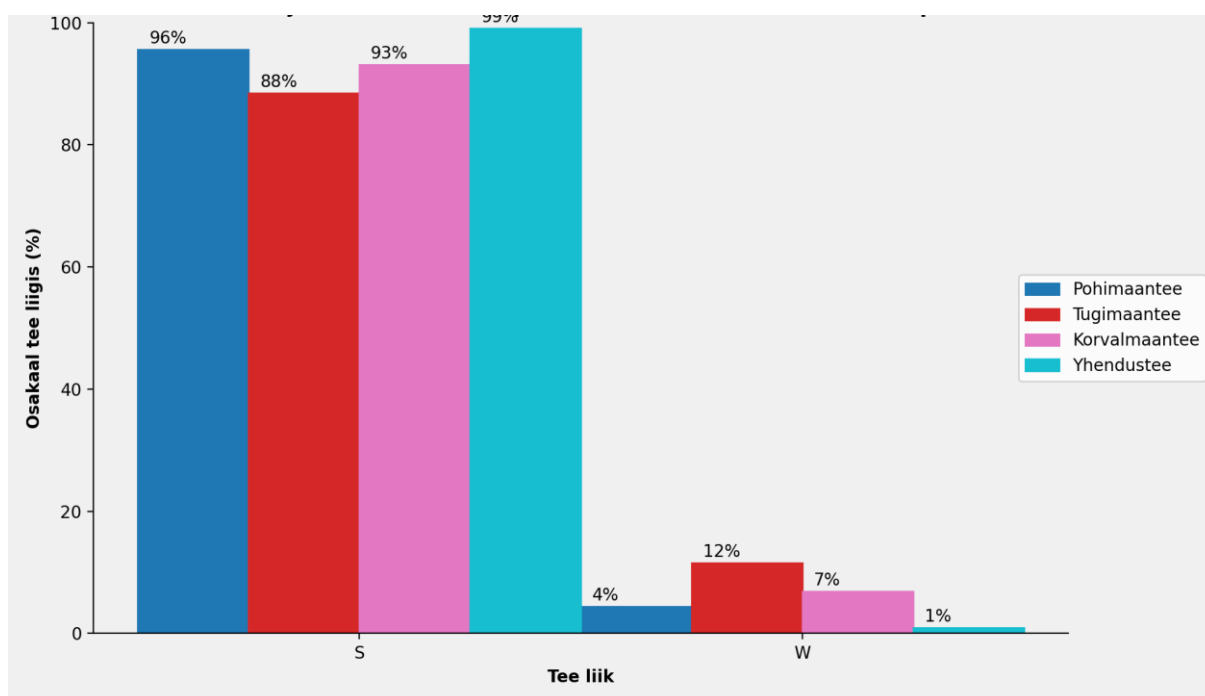


Joonis 19. Kattega teede elastsusmooduli väärtus maantee liigi järgi [Transpordiamet 2024]

Põhimaanteedel jääb elastsusmooduli väärtus enamustel teelõikudel vahemikku 200-500 MPa. Tugi- ja kõrvalmaanteed kandevõime on väiksema liikluskormuse tõttu madalam, jäädes suuresti vahemikku 150-300 MPa.

Katendite kandevõime puudujäägi hindamiseks leiti lõikudele koormussagedus [Teeregister 2024] 2023. aasta liiklussageduste järgi. Selle põhjal arvutati vajalik elastsusmoodul lähtudes elastsete katendite projekteerimise juhendist [Transpordiamet 2017a].

Mõõtmisandmete põhjal on puuduliku kandevõimega on 4% põhimaanteedest, 12% tugimaanteedest ja 7 % kõrvalmaanteedest kuid siin tuleb arvestada, et ca 2000 km ulatuses puuduvad kõrvalmaanteedel kandevõime mõõtmise andmed.

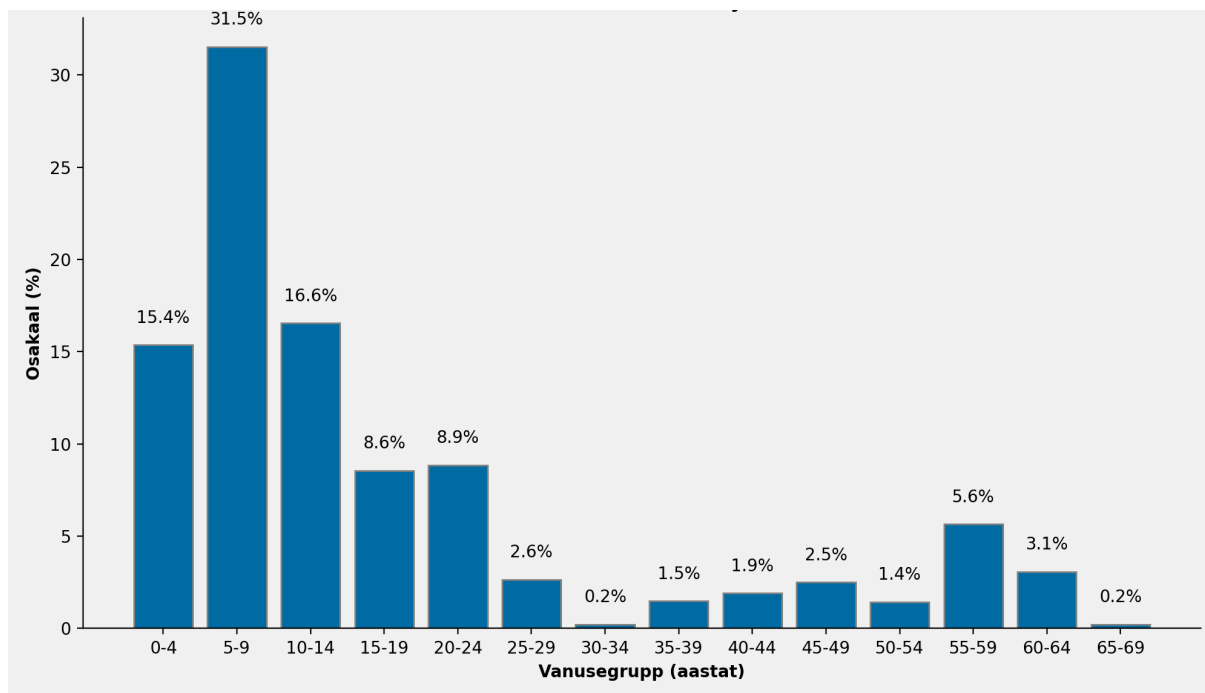


Joonis 20. Piisava (S) ja ebapiisava (W) kandevõimega teede jaotus [Transpordiamet 2024]

6.2.2 Kruusateed

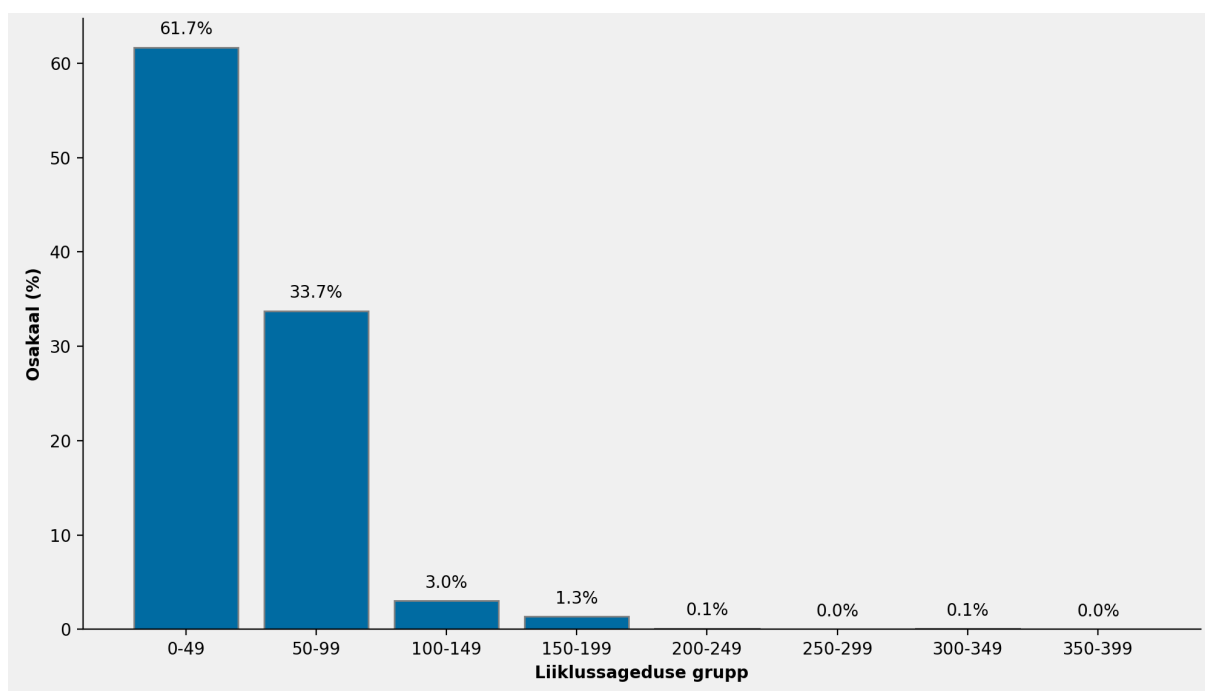
Riigimaanteed hulgas on kruusateid kokku üle 3980 km. Kõik kruusateed on kõrvalmaanteed. Suurem osa kruusateid on ehitatud purustatud kruusliiva või loodusliku kruusliivaga.

Kruusateede vanuseline jaotus on väga ebaühtlane, vt. allolev joonis.



Joonis 21. Kruusateede vanus [Transpordiamet 2024]

Kruusateedest 38% on selliseid, kus liiklussagedus on üle 50 auto ööpäevas ning vaid üksikutel lõikudel on liiklussagedus üle 200 auto ööpäevas.



Joonis 22. Kruusateede pikkus liiklussagedusgruppide järgi [Transpordiamet 2024]

6.2.3 Sillad

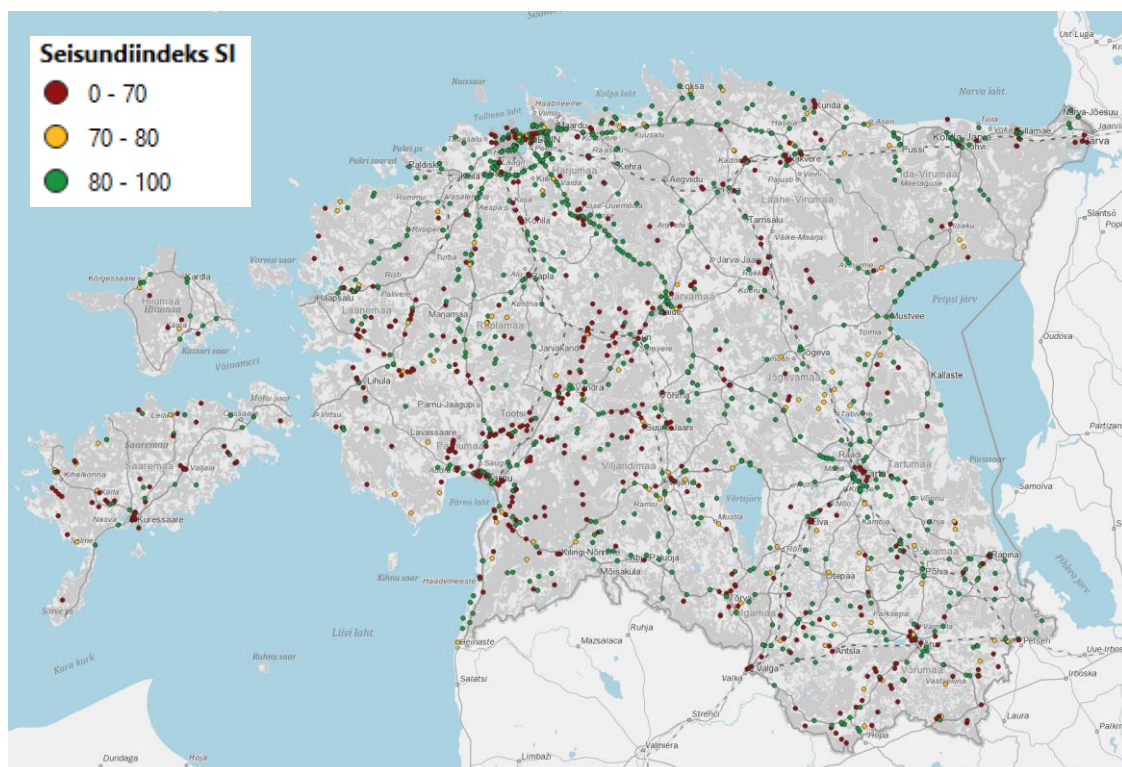
Riigiteede võrku kuulub 2023. aasta alguse seisuga 1161 silda (rajatist).

Suurem osa teedevõrgul olevatest sildadest on ehitatud enne taasiseseisvumist. Kõige intensiivsemad sillaehitusperioodid on olnud 60ndatel ja pärast 2010. aastat. Samas on viimasel kümnendil lisaks sildadele ehitatud ka palju truupe, tunnelid ja viadukte.

Riigiteedel olevatest sildadest ja rajatistest on mingil ajahetkel renoveeritud ligi pooled. Enne 1990. aastat ehitatud sildadest on renoveeritud ligi 70%. Samas on üle 50-ne aastastest sildadest ligi 30% renoveerimata.

Sildade seisukorra kirjeldamiseks kasutatakse Seisundi Indeksit (SI). Võrdlemaks omavahel erinevate sildade füüsilist seisundit arvutatakse vastavalt elementide seisunditele igale sillale SI, mis näitab sildade väärtust vahemikus 0-100%. Kusjuures 100% tähendab, et silla kõik elemendid on uueväärased (Sein ja Rentik 2017). Hetkel on keskmine SI 89 %. Neist seisundiindeksiga SI<70 on 191 silda, pindalaga 51 290 m², mis vajavad kohest rekonstrueerimist.

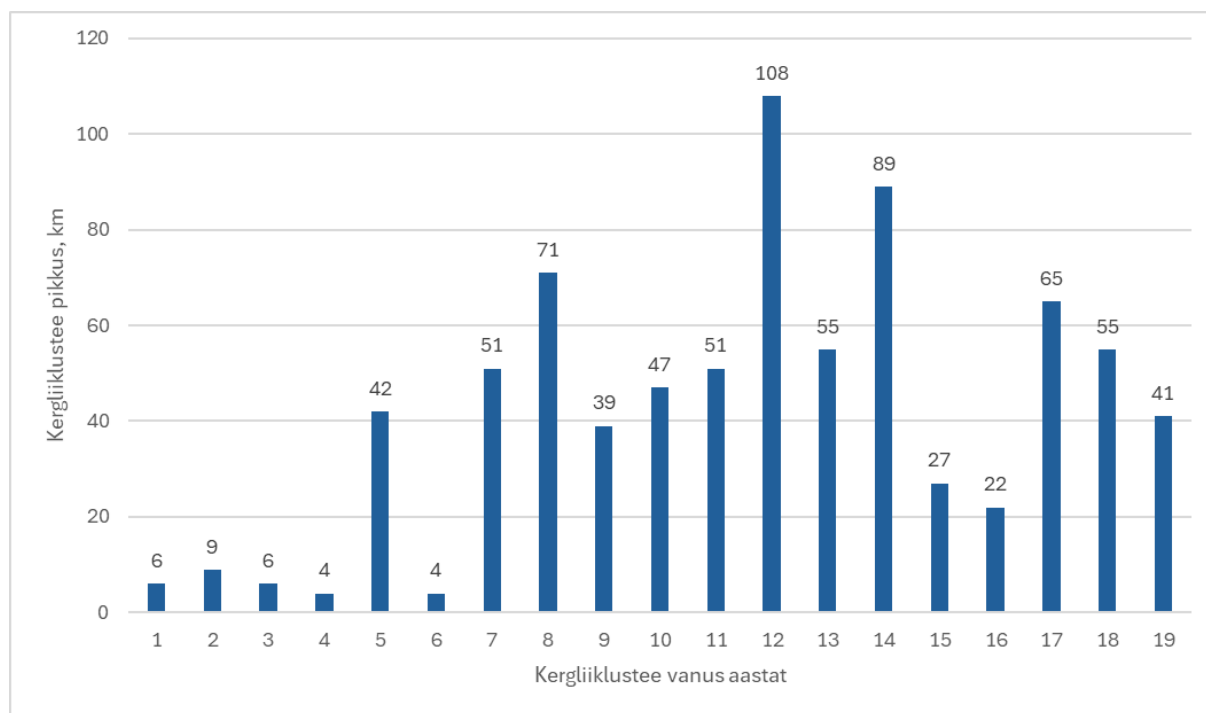
Seisundi Indeks on kõrgem renoveeritud ja uuematel sildadel. Järgneval joonisel on näha SI väärtuse jaotust vastavalt renoveerimise või (selle puudumisel) ehitusaasta järgi. Kõige kehvas seisus on enne 80ndaid ehitatud või renoveeritud sillad. Samas on näha ka viimasel kümnendil renoveeritud sildade hulgas kehvast seisundis sildu.



Joonis 23. Sildade seisund riigiteedel [Transpordiamet 2024]

6.2.4 Kergliiklusteed

Riigiteedel on kokku 922 km erinevaid kergliiklusteid keskmise vanusega 10 aastat ja keskmise laiusena 2,7 meetrit. Hetkel puudub kergliiklusteede seisundi hindamise praktika, mistõttu käesolevas töös on arvestatud, et kergliiklustee kate vajab taastusremonti iga 25 aasta tagant.

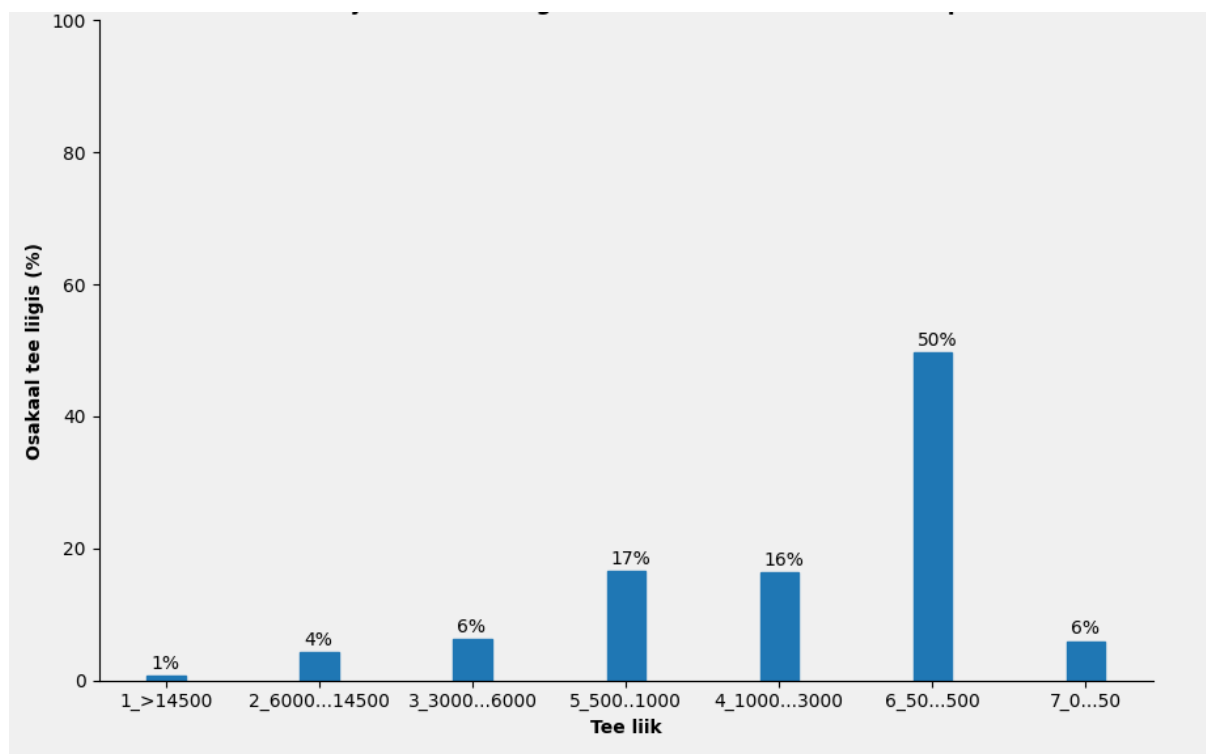
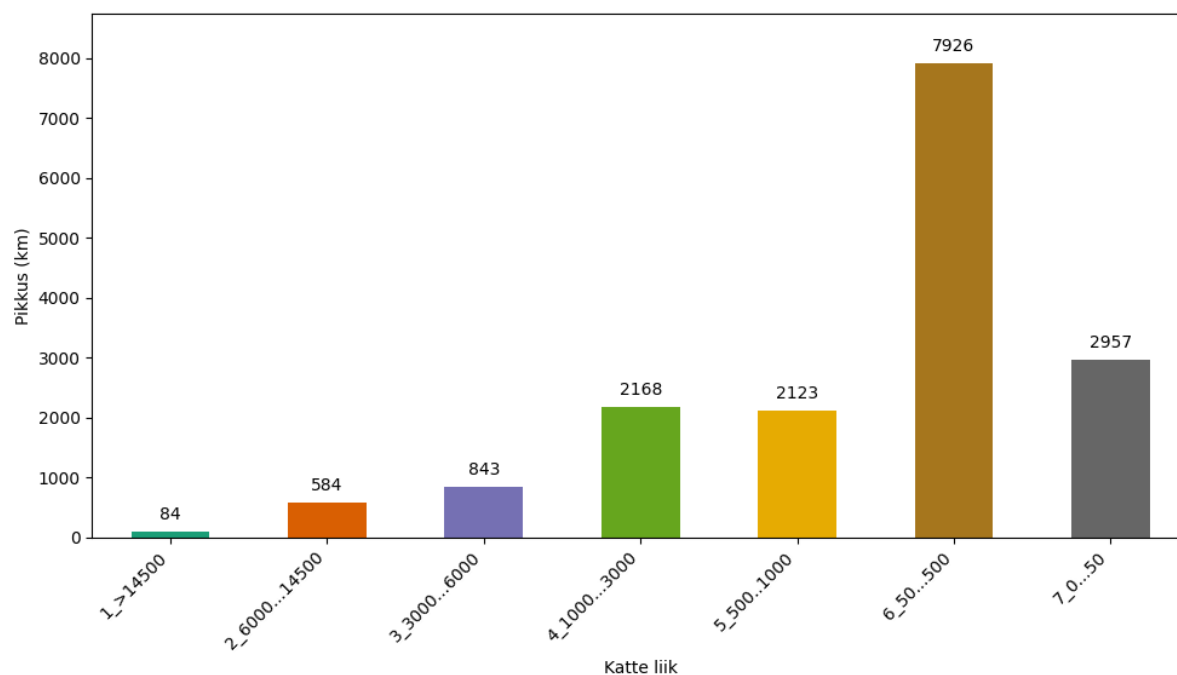


Joonis 24. Kergliiklusteede vanuseline jaotus

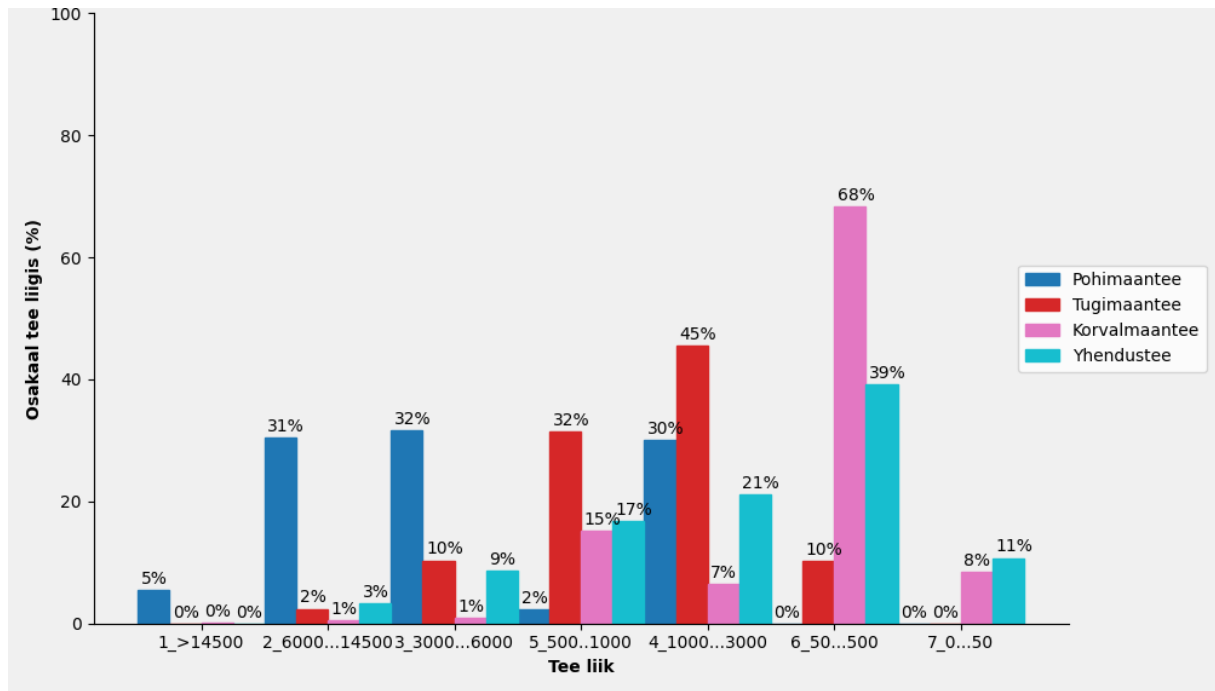
6.3 Teedevõrgu liiklus ja liiklusohutus

6.3.1 Liiklussagedus

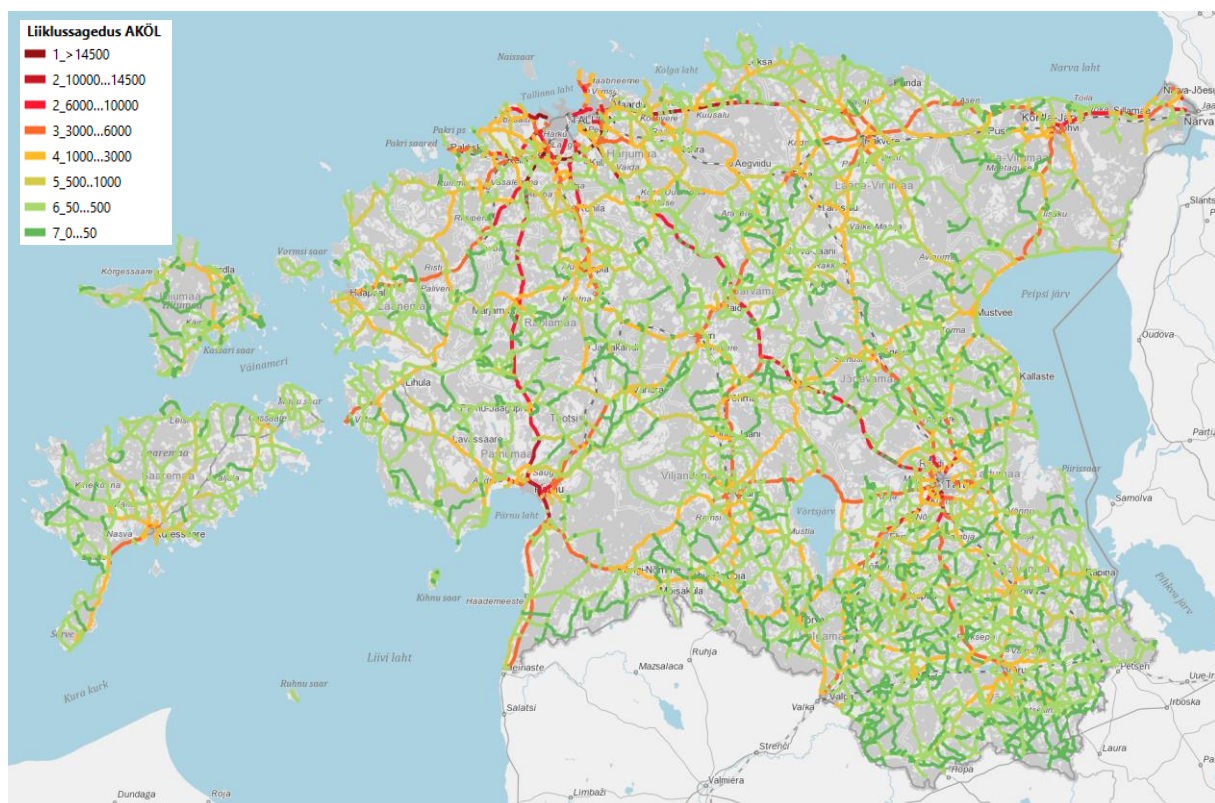
Liiklussageduse andmeid saadakse liiklusloenduse kaudu. Liiklussagedust hinnatakse läbi aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse (AKÖL). Liiklussagedus riigiteedel on väga laia jaotusega, on lõike, kus see on alla 50 auto ööpäevas ja lõike, kus see on üle 30000 auto ööpäevas. Kogu teedevõrgust on väga suure liiklusega (AKÖL >14 500) alla 1% teedest, suure liiklusega (AKÖL 6000-14500) 4%, keskmise liiklusega (AKÖL 3000-6000) 6% ja väikese liiklusega (AKÖL 1000-3000) 17%. Suurem osa teedest (ca 72%) on väga väikese liiklusega (AKÖL <1000), AKÖL 500-1000 on 16%, AKÖL 50-500 on 50%, AKÖL <50 on 6% kogu teedevõrgust.



Joonis 25. Teedevõrgu jaotus liiklussageduse klassidesse pikkuse järgi



Joonis 26. Teedevõrgu jaotus liiklussageduse klassidesse teeliikide kaupa



Joonis 27. Teedevõrgu jaotus liiklussageduse klassidesse

7 TEEDEVÕRGU HINDAMISKRITEERIUMITE DEFINEERIMINE

7.1 Üldist

Juhend „Teede projekteerimine“ sätestab nõuded, mida kasutatakse avalikult kasutatavate maantee projekteerimisel. Seal on muuhulgas määratletud nõuded tee geomeetria vastavalt liiklussagedusele. Vastavad tabelid on toodud välja lisas 2. [Transpordiamet 2024]

Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021–2035 seab eesmärgiks tagada elanikele ja ettevõtetele mugavad, ligipääsetavad, ohutud, kiired, nutikad ning kestlikud liikumisvõimalused kooskõlas Euroopa Liidu õigusnormides kehtestatud eesmärkidega. See tähendab, et teed on heas seisukorras ja nendel liiklemine on arusaadav ja sujuv. Dokumendi kohaselt ei täida Eesti veel TEN-T määruse (TEN-T määrus) nõudeid teede kohta, st. tuleb pingutada, et täita 2030. aastaks seatud põhivõrgu väljaehitamise kohustust (ökoduktid, mahasõidud, eritasandilised ristmikud jne), ehitada 2030. aastaks tolmuwabaks kõik riigi kruusateed, mille liiklussagedus on üle 50 auto ööpäevas, ning viia ellu liiklusohutusprogrammi (tegevuskava), et saavutada arengukava ohutusindikaatori sihttase. Dokument rõhutab, et taristuprojektide planeerimisel tuleb võtta arvesse projekti/objekti ja kasutajate kogukulu selle eluea vältel (lisaks ehituskuludele ka iga-aastased hooldusvahendid, liikuvusega seotud kogukulud), et tagada taristu püsiv kvaliteet ning riigi rahaline võimekus uusi projekte tulevikus ellu kutsuda, et vältida olukorda, kus taristu liigne amortiseerimine mõjuks negatiivselt liiklusohutusele või et iga-aastased hoolduskulud pärsiks uute projektide elluviimise perspektiivi. Taristu eluea kogukulu on üks investeringuobjektide rahastamise ja valiku kriteeriumeid. [Majandus ja Kommunikatsiooniministeerium 2021]

Riigiteede remondiobjektide metoodilised juhendid annavad ette kriteeriumid, mille alusel otsustada teede rekonstrueerimise, säilitusremondi, taastusremondi ja kruusatee katte ehitamise vajalikkuse üle.

Rekonstrueerimise vajadust hinnatakse läbi teekatte seisukorra indeksi, I aasta tasuvuse, katte vanuse, kandevõime puudujäägi, tee klassile mittevastavuse ja raskeliikluse [Transpordiamet 2023].

Säilitusremondiga tagatakse olemasoleva katte säilimine peamiselt läbi pindamise. Säilitusremondi üle otsustatakse pinnatud katetel pindamise vanuse, katte defektide ja liiklussageduse järgi, pindamata katetel katte ehitamise aasta, defektide ja liiklussageduse järgi [Transpordiamet 2021].

Taastusremondi käigus uuendatakse katendi pealne kiht. Selle peamiseks põhjuseks on kulumisroopad. Taastusremondi vajadust hinnatakse roopa sügavuse, katte vanuse, defektide, maantee liigi ja liiklussageduse järgi [Transpordiamet 2022].

Kruusateede remont

Kruusateede remondi töömeetodiks on kruusatee kulumiskihi taastamine ehk kruusa peale vedamine, et oleks võimalik tee optimaalne greiderdamine. Lisaks olemasolevate liikluskorraldusvahendite ja vee ärajuhtimissüsteemide korrastamine, vajadusel uute vee ärajuhtimissüsteemide rajamine ning olemasolevate külmakergete likvideerimine [Transpordiamet 2023].

Kruusateedele katete ehitamise vajadust hinnatakse peaaesjalikult läbi liiklussageduse (aasta keskmine liiklus >50 autot ööpäevas) aga ka arvestatakse ka raskeliikluse, bussiliinide, tolmu mõju ja teelõigule omavalitsuste poolt omistatud prioriteetsust [Transpordiameti koduleht 2024].

Müra vähendamise meetmete rakendamist hinnatakse lähtuvalt atmosfääriõhu kaitse seadusest ja Euroopa Liidu keskkonnamüra direktiivist 2002/49/EÜ keskkonnamüra hindamiseks ja müra vähendamise meetmete rakendamiseks, mis sätestab mürakaartide ja välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskavade koostamise kohustuse. Tegevuskava koostatakse välisõhu strateegilise mürakaardi tulemuste alusel suuremates tiheasustusega piirkondades ning kõrgema liiklussagedusega põhimaanteedel ja põhiraudteedel. Dokumendi „Välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskava maanteelõikudes, mida kasutab üle kolme miljoni sõiduki aastas 2025-2029“ kohaselt on Transpordiameti haldusalas riigimaanteed vörgus 2019. aasta liiklusloenduse andmete põhjal 401,676 kilomeetrit [Transpordiamet 2024].

7.2 Stsenaariumite hindamisel kasutatavad hindamiskriteeriumid

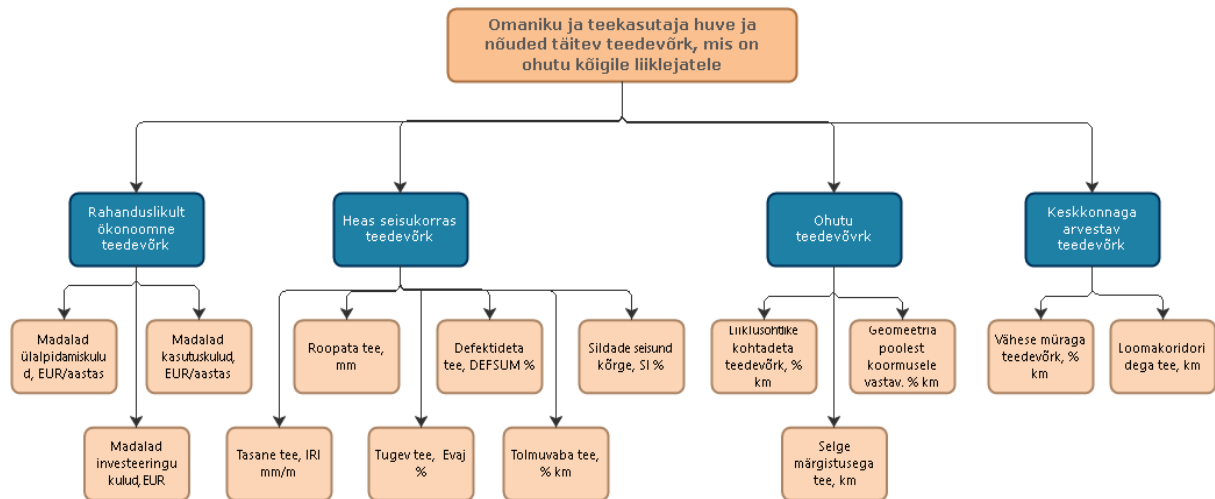
Hindamiskriteeriumid on arvulised või kategoorilised väärtused, mille saab võtta aluseks otsustusprotsessis. Kui on erineva tähtsusega hindamiskriteeriumeid, siis on võimalik neile ka juurde panna osatähtsused või kaalud. Selle uuringu juures on hindamiskriteeriumid olulised nii teedevörgu osavõrkudeks jagamise juures kui ka hilisemal stsenaariumite võrdluse etapil.

Hindamiskriteeriumid saavad baseeruda nii normdokumentidel, juhenditel kui ka uuringutel. Järgnevalt antakse ülevaade teedevõrku puudutavatest normdokumentidest ja nendes sisalduvates nõuetest.

Stsenaariumite omavahelise hindamise jaoks on oluline, et kriteeriumid peegeldaksid nii tee omaniku kui ka teekasutajate huve. Nende huvide kaardistamiseks on kasutatud eesmärgipuu (*Goal Tree*) metoodikat. Eesmärgipuu on diagramm, mille kaudu

defineeritakse probleemi erinevate lahenduste hindamiseks kasutatavad kriteeriumid. Eesmärgipuu kõige ülemisel astmel on üldine eesmärk, mida soovitakse saavutada. Sellest allapoole liikudes jõutakse mõõdetavate kriteeriumiteni.

Käesolevas uuringus kasutatud hindamiskriteeriumid on kujutatud alloleval joonisel.



Joonis 28. Eesmärgipuu

7.3 Töömeetodite kirjeldus

Töömeetodite valikul ja hindamiskriteeriumite määramisel on aluseks võetud Transpordiameti juhendid. Teehoiumeetmed jaotatakse arendus- ja säilitusmeetmeteks.

Arenduse all mõistetakse üldjuhul tegevusi, mille eesmärgiks on luua uut taristut, mille käigus ehitatakse uus tee (sh. Rail Baltic raudtee trassi rajamiseks teedevõrgu ümberehitus), suurendatakse tee läbilaskevõimet või tõstetakse muul viisil tee klassi (nt. tolmuwabade katete rajamine), likvideeritakse erandlikud liiklusohutlikud kohad, rajatakse nutikat teeseadmete võrku (intelligentsed transpordisüsteemid), rajatakse uued müratõkked või rajatakse säästlikumaid liikumisviise toetavat taristut. Samuti loetakse arenduseks teedevõrgu arendamisega seotud ettevalmistustöid.

Säilitamise all mõistetakse tegevusi, mille eesmärgiks on tagada teede korrashoid tasemel, tagada teede eesmärgipärane ja ohutu kasutamine ning likvideerida tee eksploatatsioonist tingitud seisundi halvenemine ning taastada algne ehitusjärgne olukord. Siia alla kuuluvad rekonstrueerimine, taastusremont ja säilitusremont, kruusateede säilitusremont ning sildade rekonstrueerimine ja remont ning teede korrashoid. Samuti loetakse säilituseks teedevõrgu säilitamisega seotud ettevalmistustöid.

7.3.1 Arendusmeetmed

Ehitamine on *teedevõrgu arendamise* töömeetod, mille eesmärgiks on tee läbilaskevõime suurendamine ja liiklusohutuse parandamine. Tee ehitamise tulemusel valmib uus tee või muutub olemasoleva tee klass. Ehitamist rakendatakse tee klassi tõstmiseks kui tegelik väljaehitamise klass ei vasta maantee liikluskoormusest tulenevatele vajadustele või TEN-T põhivõrgu nõuetele. Käesolevas uuringus käsitletakse ehitusena:

- Kruusateedele katete rajamine (liiklus > 50 autot ööpäevas aastaks 2030)
- Liikluskoormusest tulenev väljaehitamine 2+1 või 2+2 maanteedena
- TEN-T põhivõrgu väljaehitamine 2+1 või 2+2 maanteedena
- Liiklusohutlike kohtade ümberehitamine
- Müratõkete rajamine
- Lisaks käsitletakse ehitamise all projekteerimist (ehituse hinna sees)

7.3.2 Säilitusmeetmed

Rekonstrueerimine on *teedevõrgu säilitamise* töömeetod, mille eesmärgiks on amortiseerunud kandekonstruktsiooni taastamine, enamasti koos tee juurde kuuluvate veeviimarite ja rajatiste asendamise või remontimisega ja liiklusohutuse parendamisega. Töömeetodit rakendatakse kui on probleeme tee kandevõime, mis omakorda tähendab tasasuse ja defektide kiiret arengut. Tüüpiliseks rekonstrueerimise viisiks on olemasoleva katte stabiliseerimine aluseks ning uue ühe- või mitmekihilise kattekihi rajamine. Rakendatakse liiklussagedusel alates 500 autot ööpäevas.

Taastusremont on *teedevõrgu säilitamise* töömeetod, mille eesmärgiks on katte seisundi taastamine algsega samaväärsel tasemel. Suurema liiklusega teedel on peamiseks eesmärgiks kulumisroopa kõrvaldamine, väiksema liiklusega teedel katte vananemisest tingitud defektide arengu peatamine. Töömeetodit kasutatakse kui tee kandevõime on piisav. Tüüpiliseks taastusremondimeetodiks on tasandusfreesimine ja ühe- või mitmekihiline ülekate või kuumtaastamine. Rakendatakse liiklussagedusel alates 1000 autot ööpäevas.

Säilitusremont on töömeetod madalama liiklussagedusega kattega teedevõrgul, kus katte seisukorrast sõltuvalt teostatakse katte pindamist kas koos profiiliparandusega (väga suurte ebatasasuste likvideerimiseks) või ilma (tasasus vähemalt rahuldaval tasemel). Rakendatakse peamiselt liiklussagedusel alla 1000 autot ööpäevas.

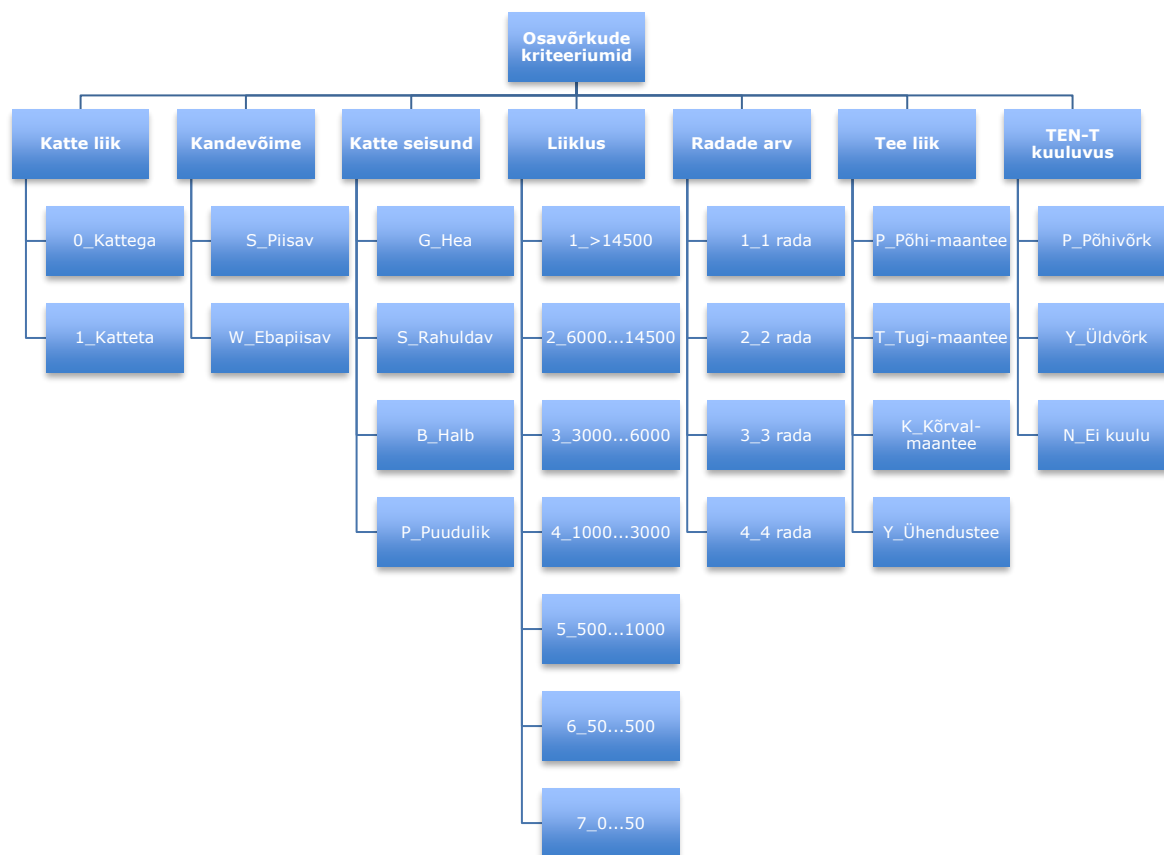
Kruusatee remont on kruusateede töömeetod, mille käigus taastatakse kulunud kruusakiht teelõikudel, mille kruusa kiht on kulunud alla piiri, mis võimaldab kruusatee mõistlikku korrashoidu.

Töömeetodid vastavalt katte liigile, liikluskoormusele ja raskusastmele koos tehtavate tööde kirjelduste ja saavutatavate tulemustega on välja toodud lisas 5.

7.4 Teedevõrgu osavõrkudeks jaotamine

Teedevõrgu osavõrkudeks jagamine on oluline samm edasisteks arvutusteks, et määratleda sarnase olemusega teelõigud, millele rakendada samu töömeetodeid ja arvutuspõhimõtteid. Hindamaks teedevõrgu vajadusi keskpikas või pikas plaanis, jagatakse teedevõrk strateegilise analüüsi käigus loogilisteks osavõrkudeks, arvestades nii konkreetseid jaotusvajadusi (tee kategooria, katte olemasolu jne.) kui ka rakendatavate poliitikate võrdlemise eripärast ja teede osavõrkude ühetaolist käsitlust võimaldava homogeensuse nõuetest tulenevaid jaotusvajadusi (liiklussagedus, teekatte seisukord, TEN-T kuuluvus jne.). Jaotuskriteeriumide rakendamisel püütakse võimaluse korral kasutada liigitust, mis tagab teede võimalikult ühtlase jaotumise osavõrkude vahel.

Teed jaotatakse osavõrkudeks alloleval joonisel toodud kriteeriumide alusel.



Joonis 29. Osavõrkudeks jagamise kriteeriumid

Kokku tekib jaotamise tulemusena 302 osavörku kogupikkusega 16 684 km (sh. 276 km eraldatud sõidusuundadega, st. 2 sõiduteega), millest 297 osavörku on kattega ja 5 osavörku katteta ehk kruusateed. Osavõrkude nimekiri koos põhiandmetega on välja toodud lisas 6.

8 ALTERNATIIVSETE STSENAARIUMITE ANALÜÜS

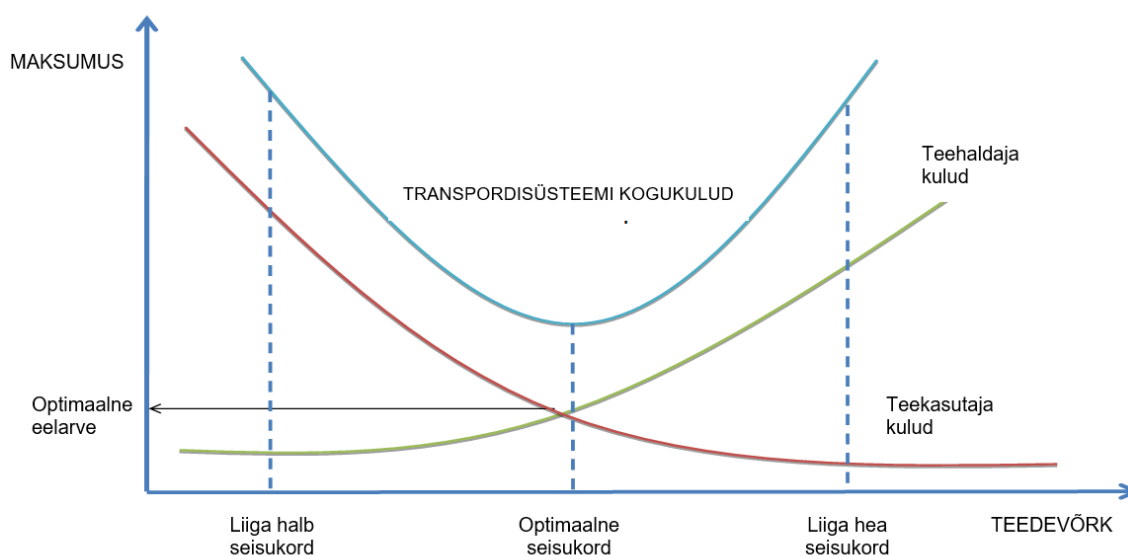
8.1 Üldist

Riigimaanteeede strateegiline analüüs on kogu riigimaanteeede võrgu kui terviku analüüs, eesmärgiga valmistada ette pikaajalisi kulutuste planeeringuid olemasoleva teedevõrgu hoiuks erinevate eelarvestsenaariumide korral. Strateegilise analüüsi eesmärk on välja selgitada, milline peaks olema riigimaanteeede võrgu optimaalne seisukord ja millised on vajalikud eelarvelised vahendid selle taseme saavutamiseks ning edasiseks säilitamiseks.

Eelarveliste vahendite ja teede seisukorra optimeerimine põhineb kogu transpordisüsteemi kulude võrdlemisel. Transpordisüsteemi kulud koosnevad:

- Teehaldaja kulud
- Teekasutaja kulud

Tööde planeerimisel ja eelarvestrateegiate koostamisel on põhiliseks eesmärgiks minimeerida ühiskonna kogukulud, ehk leida optimaalne teedevõrgu seisukorra tase. Graafiliselt on see põhimõtte esitatud alloleval joonisel [1]



Joonis 30. Optimeerimise põhimõtte [1]

Teehaldaja kulud koosnevad teedevõrgule tehtavatest arendusmeetmete investeeringutest ning säilitusmeetmete erineva tasemega korrashoiu ja -remondi kuludest. Teekasutajate kulud koosnevad järgmistest põhimõttelistest osadest:

- Sõiduki kulud;
- Ajakulud;
- Liiklusõnnetuste kulud.

Riigimaanteede strateegilises analüüsis kasutatakse säilitusmeetmete efektiivsuse hindamisel kõikide teede osas (nii kattega kui katteta teed) HDM-4 metoodikat ja algoritme. Erinevate alternatiivide kaalumisel (optimeerimisel) on lähtutud põhimõttest, et need ei mõjuta liiklusõnnetuste määra (kõik alternatiivid on olemuselt suunatud ohutuse tagamisele, nt. löökaugud remonditakse, talihoole teostatakse jne), seetõttu ei ole liiklusõnnetuse kulusid analüüsides eraldi kajastatud.

HDM-4 (Highway Development and Management Tool) on teedevõrgu haldamiseks ja arendamiseks loodud tarkvaraline abivahend, mis toetub aastatel 1994-2000 läbi viidud põhjalikel uuringutel (The International Study of Highway Development and Management - ISOHDM) ning võtab arvesse varasema, Maailmapanga (The World Bank) poolt välja töötatud HDM-III tarkvara arendamisel ja kasutamisel saadud paarikümneaastaseid kogemusi. HDM-4 kasutab kombineeritult tehnilist ja majanduslikku analüüsi mudelit, arvestades teedevõrgu (ja selle erinevate osade) geomeetrilisi, liiklustehnilisi ja seisundit kirjeldavaid parameetreid, nendest ning keskkonna- ja liiklustingimustest sõltuvaid teedevõrgu lagunemise mudeleid, teede hoolduse, remondi ja rekonstrueerimise mõju teede seisukorrale ning lagunemise kiirusele. [HDM-4 Manual Series]

HDM-4 strateegilise analüüsi mudel võimaldab optimeerimiseks kasutada kolme meetodit, so eesmärkfunktsiooni ja konkreetset piirangut:

- Tulude (NPV) maksimeerimine/teehaldaja finantskulud;
- Teedevõrgu seisundi maksimaalne parendamine/teehaldaja finantskulud;
- Teehaldaja kulude minimeerimine/teedevõrgu seisukorra piirväärtused.

Strateegilise analüüsi eesmärk on selgitada, kuidas kasutada efektiivselt (st säästlikult) ühiskonna ressursse, st teehoiuraha. Peamiselt kasutatakse analüüsi tulemusi järgmistes valdkondades:

- Valitud remondimeetmete ja teedevõrgu seisunditaseme saavutamiseks keskpikas ja pikaajalises plaanis vajaliku rahastamistaseme leidmine;
- Erinevate rahastamistasemetega saavutatava teedevõrgu kvaliteedi taseme leidmine pikas plaanis;
- Optimaalse rahastamistaseme määratlemine erinevate töömeetodite vahel: näiteks rekonstrueerimise, taastusremondi ja säilitusremondi rakendamine jne;
- Optimaalse rahastamistaseme leidmine etteantud teede alamvõrkude (osavõrkude kogumite) vahel, nt. katte liigi, maanteeliikide ja TEN-T kuuluvuse järgi.

8.2 Analüüsitavad eelarvestsenaariumid

Säilitusmeetmete rakendamise eelarvestsenaariumite analüüsis luuakse esmalt liiklusest lähtuvatele osavõrkude kogumitele erinevate etteantud seisukorraseme vahemikega (hea, rahuldav, halb) stsenaariumid, milliste korral töömeetodeid rakendatakse ja kontrollitakse nende tasuvusnäitajad ning moodustakse loogilised optimaalsed stsenaariumid seejärel rakendatakse erinevates stsenaariumites erinevatele osavõrkude kogumitele erinevaid seisukorrasemeid ja võrreldakse rahastustaseme muutumist nendel tervikuna. Neid omakorda kõrvutatakse nn. ideaalse ehk hea seisunditaseme eelarve tasemega. Lisaks leitakse hea seisunditaseme eelarve alusel mahajäämus, näidates, milline on kohene esmane ühekordne rahavajadus hea seisunditaseme eelarve korral juhul kui mahajäämus likvideeritaks koheselt. Lisaks leitakse milliste seisukorrasemete rakendamisel saab leida praegusele eelarvele lähima eelarvetaseme, tingimusel, et ükski teedevõrgu osa ei lange tasemele „halb“ [1].

Siiski tuleb märkida, et HDM-4 tänase mudeli rakendamise eelduseks on kõigi eelarvestsenaariumite puhul stabiilset rahastuse olemasolu ning, et ajutine ebapiisav rahastus ei mõjuta teede seisundit halvemuse suunas määral, mille taastamiseks ei piisaks samade meetmete hilisemast rakendamisest kui rahastus taastub. Tegelikult sõltub väga palju ka juhuslikest teguritest, nt. kui alarahastus langeb kokku ebasoodsate tingimustega talvedega võib hilisem seisundi taastamine vajada stsenaariumites arvestatutega võrreldes mitmekordselt kallimaid remondimeetmeid.

Käesoleva strateegilise analüüsi käigus on analüüsitud teedevõrgu rahastusvajaduse mahajäämust ja kokku nelja erinevat eelarvestsenaariumit:

- Mahajäämus (backlog);
- Hea seisunditaseme eelarve stsenaarium
- Optimaalse seisukorra stsenaarium
- Rahuldava seisunditaseme eelarve stsenaarium
- Praeguse rahastustaseme stsenaarium

Kui mahajäämus käsitleb vaid hetkeolukorda e. nn. remondi- ja arendusvõlga aastal 2024, siis eelarvestsenaariumid vaatlevad teehoiukulusi 30 aasta pikkusel perioodil (2025-2054). Arenduskulud on näidatud üksnes mahajäämuse arvutuse juures. Eelarvestsenaariumite juures ei ole arvestatud tulevase arenduse tulemusena laienenud teedevõrgu hilisema remondivajadusega. Teehoiutööde hinnad ja muud kulud on näidatud 2024 aasta jooksevhindades, inflatsiooni arvestatud ei ole.

Kõikides stsenaariumites on stsenaariumite omavahelise võrreldavuse huvides näidatud stsenaariumikohase mahajäämuse likvideerimine perioodi esimesel aastal, millega

kaasneb teedevõrgu seisundi näiline järsk paranemine ning edasi toimub teedevõrgu näiliselt järk-järguline halvenemine kuni saavutatakse 30-aastase perioodi lõpuks eesmärgtase.

Analüüsi perioodi pikkus on 30 aastat ning optimeerimisülesannetes on kasutatud lähteülesandes ette antud diskontomäära 4%.

8.3 Sildade säilitamine

Sildade puhul moodustavad kõige tähtsama osa kandekonstruktsioonid (talad, plaat, sambad). Iga-aastase hooldusremondiga tuleb tagada nende elementide kaitstus ilmastikunähtuste eest, siis on ka kulutused sillale optimaalsed. Kui aga lastakse talad või sambad liigselt laguneda (näiteks ei tagata vee äravoolu), siis on nende väljavahetamine/ümberehitus silla puhul väga kulukas. Eesmärgina tuleb jõuda tasemele, kus kapitaalremont (ca iga 30-35 aasta tagant) on pigem ennetav kui avariiremonti meenutav sekkumine. Sillavõrgu optimaalse seisundi tagamiseks rakendab Transpordiamet BMS'i (Bridge Management System), mis hõlmab regulaarseid ülevaatusi ning nende alusel teostatavaid analüüse. Optimaalsele tasemele vastab sillavõrgu keskmise seisundiindeksi (SI) hoidmine vahemikus 85-90% [1]. Sildade kulude optimeerimisel kasutati Transpordiamet koostatud prognooside tulemusi [Olari Valter, 2024].

Lähtuvalt eeltoodust on rahaline prognoos sildade eelarvelistele vajadustele järgnev:

- 1161 silda elueaga 100 aastat
- Eluea jooksul remondime 1x ja ehitame seejärel ümber – s.t. 2 x objektide arvu
- 100 aasta jooksul 1161 uusehitust ja 1161 remonti
- $1161 \cdot 2500 \cdot 320 \text{ m}^2 + 1161 \cdot 1800 \cdot 320 \text{ m}^2 = 16 \text{ mln}$ eurot aastas, keskmiselt.

Eelneva rahavajaduse pikaaegset puudujääki ilmestab ka alljärgnev tabel [Olari Valter, 2024]:

Ülevaatus periood		Alg	Muutus	Lõpp
2005...2007				85,4
		85,6	2,6	88,2
2015...2018	2010...2013	88,5	-1,4	87,1
		88,0	-3,3	84,7
	2020....2023	84,8		

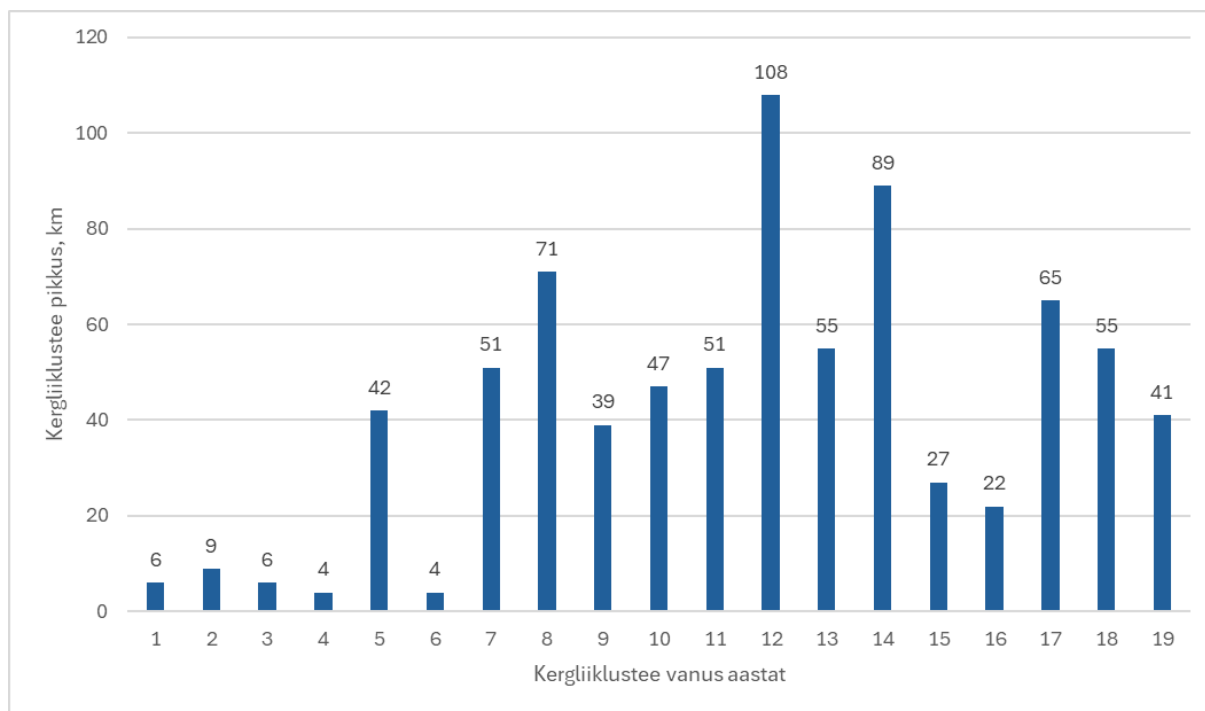
Analüüsis on keskmise seisundiindeksi (SI) arvutustest välja jäetud vaadeldaval perioodil rajatud uued rajatised. Analüüsi on võetud ainult vaadeldava perioodi alguses olemas olnud sillavõrku ja selle seisundit ning võrreldud selle sillavõrgu seisundit perioodi alguses ja lõpus. Uues perioodis on aga arvestatud juba kõik perioodi alguses olemas olnud konstruktsioone. Selliselt näeme rahaeralduste mõju olemasoleva võrgu seisundi tagamisel. Selline analüüs näitab, et sillavõrgu seisund on praeguse eelarve mahu juures (ca 7 mln€ aasta) kiires halvenemises. Sillavõrgu seisundi säilitamiseks vajalik hinnanguline rahastusvajadus jääb 16 mln € juurde aastas, millele lisanduvad investeeringud mahajäämuse likvideerimiseks. Sillavõrgu rahastusvajaduse hindamisel ei arvestatud sillavõrgu tugevdamise vajadusega, nt. 52/60t koormuse jaoks.

Seega on praeguse eelarve juures sillavõrgu seisundi mõningane halvenemine prognoositav. Tuleb arvestada, et soovitused on antud alati hetkehindades, st ei võta arvesse inflatsioonist tulenevat raha väärtuse vähenemist ajas, mis on viimastel aastatel on olnud märkimisväärne.

Seisundiindeksiga <70 oli 2019 aastal kokku 161 silda [Sein 2019]. Lihtsustatud meetodi kohaselt olid need sillad renoveerimise seisukohalt piirtasemel, mille juures on tõenäoline, et need võimaldavad ümberehitusega kaasajastamist. 2024 aasta seisuga on seisundiindeksiga SI<70 on 191 silda, pindalaga 51 290 m², mis vajavad kohest rekonstrueerimist. Mahajäämuse hindamisel oli võetud aluseks 191 silla kaasajastamine remondi kogumaksumusega 70 miljonit eurot.

8.4 Kergliiklusteed

Riigiteedel on kokku 922 km erinevaid kergliiklusteid keskmise vanusega 10 aastat ja keskmise laiusena 2,7 meetrit. Hetkel puudub kergliiklusteede seisundi hindamise praktika, mistõttu käesolevas töös on arvestatud, et kergliiklustee kate vajab taastusremonti iga 25 aasta tagant remondi maksumusega 15 €/m². Kogu kergliiklusteede võrgu ühekordne taastusremondi kulu 25 aasta jooksul on seega 32,9 miljonit eurot ehk keskmiselt 1,3 miljonit eurot aastas ja 30 aasta peale 39,5 miljonit eurot. Katete vanusest lähtuvalt mahajäämust arvutuslikult sisuliselt ei esine.



8.5 Teedevõrgu arendusmeetmed

Teedevõrgu arendusmeetmetena käsitletakse kulutusi/investeeringuid, mille tulemusena luuakse uusi ühendusi, ehitatakse ja laiendatakse teid ja rajatisi, suurendatakse läbilaskevõimet, parendatakse liiklusohutust, leevendatakse keskkonnakahjulikke mõjusid jms. Teedevõrgu arendusmeetmetena käsitletakse käesolevas töös teedevõrgu vastavusse viimist projekteerimismäärde piirväärtustega (liiklussagedus üle 10000 auto ööpäevas) ning TEN-T põhivõrgule (Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa ning Tallinn-Pärnu-Ikla) seatud nõuetega (sõltumata liiklussagedusest), tolmuwabade katete rajamisega kruusateedele liiklusega üle 50 auto ööpäevas ning täiendavate müratõkete ja loomaületuskohtade rajamine (väljaspool ehitatavaid teelõike). Liiklussagedusega vastavusse viimise all mõistetakse siin tee laiendamist 2+1 teeks liiklussagedusel 10000-14500 autot ööpäevas ja 2+2 teeks liiklussagedusel üle 14500 auto ööpäevas. Siinkohal pole arvestatud 2024 ja hiljem valmivaid/valminud lõike. Projekteerimine ja liiklusohtlike kohtade likvideerimise maksumus sisaldub ehituskuludes.

8.6 Teedevõrgu säilitamise ja korrashoiu töömeetodid

Töömeetodite ja tööde hinnad pärinevad tellijalt saadud materjalidest ja hinnangutest. HDM-4s kasutatud majanduslikud näitajad baseeruvad sõidukikulude osas käesoleva töö esimeses osas toodud analüüsile ja muudes osades (nt. mudeli kalibreerimine) varasematel uuringutel. Teedevõrgu andmestik toetud teeregistris olevale andmestikule, puuduvad kuid HDM-4 mudeli rakendamise seisukohalt olulised sisendandmed on tuletatult

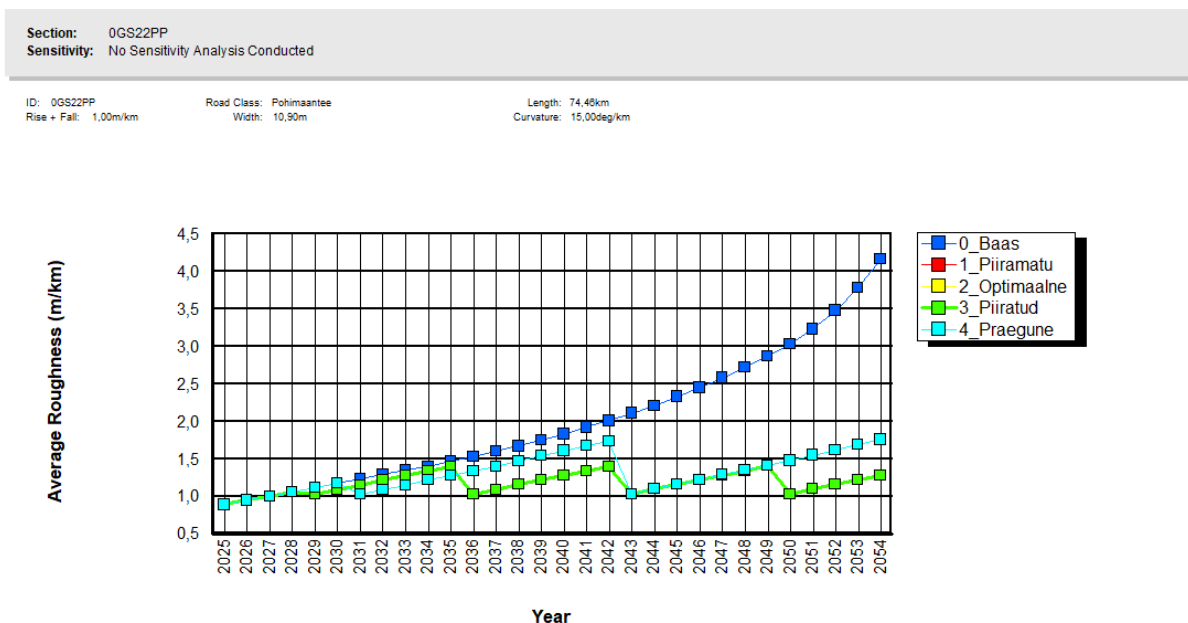
analüütiliselt. Stsenaariumites kasutatavad töömeetodid, nende rakendustingimused ja nendega saavutatavad tulemid vastavalt liikluskoormusklassile on kirjeldatud Lisas 7.

Teedevõrgu korrashoiukulude hinnangu aluseks on „Riigiteede teehoiukava aastateks 2024-2027“ lähtuvalt 45 mln eurot aastal 2024.

Tabel 4. Töömeetodite rakendamine osavõrkudel

Töömeetod	1_>14500	2_6000...14500	3_3000...6000	4_1000...3000	5_500..1000	6_50...500	7_0...50
Korrashoid, sh akude lappimine, pragude täitmine	+	+	+	+	+	+	+
Katte säilitusremont					+	+	+
Katte säilitusremont profiiliparandusega					+		
Katte taastusremont	+	+	+	+			
Rekonstrueerimine	+	+	+	+	+		
Kruusatee profileerimine, kruusa lisamine vajadusel						+	+
Kruusa lisamine kihina							+
Kruusatee remont						+	+
Kruusateele katte ehitamine						+	

HDM-4 modelleerib nii seisundi muutumist ajas kui töömeetodite mõju seisundile, vt. näidis alloleval joonisel.



Joonis 31. Töömeetodite rakendamise mõju tee seisundile (näidis, HDM-4, ov 0GS22PP)

9 MAHAJÄÄMUS

Selles peatükis leitakse riigiteede rahaline ehitus-, remondi ja hooldustööde mahajäämus. Mahajäämuse analüüsis käsitletakse nii remondi- kui nn. arendusvõlga. Samuti näidatakse mahajäämus sildade remondi osas. Erinevalt teistest stsenaariumitest, ei vaadelda mahajäämust mitte perioodil, vaid hetkes - täpsemalt aastal 2024. Sisuliselt vaadeldakse hea seisunditaseme eelarve stsenaariumit nii, nagu tehtaks kõik tööd esimesel aastal.

Remondivõla arvutuses lähtutakse kattega teedevõrgu viimise kulu teatud seisunditasemele.

Tabel 5. Kattega teedevõrgu piirseisunditasemed mahajäämuse leidmisel

Liiklus	Tasasus	Roobas	Defektid
Üle 1000	Hea	Hea	Hea
Alla 1000	Rahuldav	Rahuldav	Rahuldav

Kattega teede arendusvõla arvutuses lähtutakse vajadusest viia teedevõrk vastavusse liiklussageduse ja TEN-T põhivõrgu nõuetega, viia kruusateed liiklussagedusega üle 50 auto ööpäevas tolmuvabaks ning rajada puuduvad müratõkked ja loomaületuskohad. Käesolevas töös on arendusvõla arvutuses arvestatud alltooduga.

Kattega teede remondivõla arvutuses kõrvaldatakse sobivate töömeetoditega mahajäämus ehk tagatakse, et teedel liiklussagedusega üle 1000 autot ööpäevas ei oleks seisundi tase ühelgi osavõrgul madalam kui „hea“, st. tasasus IRI ei oleks üle 2,6 mm/m, roobas üle 14 mm ja kogu tee defektid üle 5%. Liiklussagedusel alla 1000 autot ööpäevas tagatakse, et seisundi tase ei oleks ühelgi osavõrgul madalam kui „rahuldav“, st. tasasus IRI ei oleks üle 3,65 mm/m, roobas üle 17 mm ja kogu tee defektid üle 10%. Lisaks rekonstrueeritakse kõik teed, kus kandevõime ei vasta tegelikule koormusele.

Katteta teede remondivõla arvutuses rakendatakse kruusateede remonti teedel, mille mulde väljaehitamise tase ei vasta nõuetele ja seda tehakse esimesel aastal.

Sildade osas remonditakse kõik sillad, mille seisundiindeks jääb alla SI=70 piiri. Sildade kulude prognoosimisel kasutati alusena Transpordiametile tehtud varasemate prognooside alusel antud hinnangut [Sein 2019] ning korrigeeriti vastavalt inflatsioonile ja seisundi halvenemise hinnangutele.

Allaolevas tabelis on summeeritud teedevõrgu remondivõlg, mis on 2024 aastal kokku 774 miljonit eurot, mis on 85 miljonit eurot ehk 12% suurem kui aastal 2024 (689 miljonit eurot).

Tabel 6. Mahajäämus, remondivõlg

Mahajäämuse komponent	Maksumus, MEUR
Kattega teed	647,8
Katteta teed	54,6
Sillad	70,0
Teedevõrgu remondivõlg kokku	772,4
Teedevõrgu remondivõlg kokku 2019	689,0
Muutus 2019->2024	12%

Muutus remondivõla mahajäämuses tuleneb peaaesjalikult sisendhindade muutusest, teedevõrgu seisund reageerib eelarvemuutustele mitmeaastase hilinemisega.

Tabel 7. Kattega teede remondivõla rahaline jaotus teede liikide järgi

Põhimaanteed	Tugimaanteed	Kõrvalmaanteed	Ühendusteed	KOKKU
139,0	216,6	289,5	2,8	647,8

Tabel 8. Kattega teede remondivõla rahaline jaotus TEN-T klassifikatsiooni järgi

TEN-T põhivõrk	TEN-T üldvõrk	Mitte TEN-T	KOKKU
35,6	79,1	533,1	647,8

Kattega teede arendusvõla arvutuses lähtutakse kattega teede puhul vajadusest viia suurema liiklusega (üle 10000 auto ööpäevas) 2-rajaliste teede kogum vastavusse liikluskormuse poolt vajalikule klassile. Liiklussagedusele vastavusse viimise all mõistetakse siin 2-rajalise tee laiendamist 2+1 teeks liiklussagedusel 10000-14500 autot ööpäevas ja 2+2 teeks liiklussagedusel üle 14500 auto ööpäevas. Lisaks tuleb viia 2+1 rajaliseks kõik 2-rajalised TEN-T põhivõrgu teed. Suure raskeliikluse osakaalu tõttu viiakse erandina 2+2 teeks Ääsmäe-Pärnu ja Mäo-Imarvere vahelised 2-rajalised teed.

Liiklussagedusest tulenev 2+1 teede täiendav vajadus on kokku 42,7 km (sh. 22,9 km TEN-T põhivõrgu teid), millele lisandub madalama liiklussagedusega 2-rajaliste TEN-T põhivõrgu nõuetega vastavusse viimiseks 22,9 km ja 2+2 teede täiendav vajadus on 3,1 km. Analüüsis on arvestatud 2+1 teede rajamise maksumusega viaduktidega (TEN-T teedel) keskmiselt 4,5 m€/km ja ilma viaduktideta 2,4m€/km ning 2+2 teede rajamise maksumusega 6,9 m€/km.

Katteta teede arendusvõla* arvutuses on aluseks võetud Transpordi ja liikuvuse arengukava eesmärgid, mille tulemusena kõik kruusateed, mille liiklussagedus on üle 50 sõiduki ööpäevas, viiakse katte alla. Selliseid kruusateid oli 2024 alguse seisuga 1489 km. Kruusateede katte alla viimise maksumuseks on arvestatud 90 000 €/km ja selle eelduseks on kruusateede eelnev remont, st. mulde väljaehitamine.

Allaolevas tabelis on summeeritud teedevõrgu arendusvõlg, mis on 2019 aastal eeltoodule tuginedes kokku 1504 miljonit eurot.

Tabel 9. Mahajäämus, arendusvõlg

Mahajäämuse komponent	Maksumus, MEUR*
2+2 teede vajadus liikluskoormusest	18,6
2+1 teede vajadus liikluskoormusest	73,7
2+2 teede täiendav vajadus TEN-T põhivõrgu teedel	1064,7
2+1 teede täiendav vajadus TEN-T põhivõrgu teedel	228,6
Katte ehitamine kruusateedele	134,0
Müratõkete rajamine**	3,2
Teedevõrgu arendusvõlg	1504,2
Teedevõrgu arendusvõlg 2019	2159,0
Muutus 2019->2024	-30%

* Tegemist on tingliku võlaga kuna eesmärktähtaeg (aasta 2030) pole kätte jõudnud.

** Täiendav vajadus lisaks tee-ehitusobjektidele

Arendusvõla vähenemine on peaasjalikult tingitud TEN-T võrgu nõuete olulisel määral muutumisest, mistõttu 2019 ja 2024 aasta arendusvõlgade võrdlus iseloomustab eelkõige just nõuete muutumist.

10 EELARVESTSENAARIUMID

Põhistsenaariumite käsitles on tuleb nn. eesmärkseisunditasemeid mõista alljärgnevalt:

Eesmärgitase „hea” – töömeetodit rakendatakse kui vähemalt ühe olulise seisundinäitaja (tasasus, roobas või defektid) tase langeb alla taseme „hea ehk tasemele „rahuldav”

Eesmärgitase „rahuldav” – töömeetodit rakendatakse kui vähemalt ühe olulise seisundinäitaja (tasasus, roobas või defektid) tase langeb alla taseme „rahuldav ehk tasemele „halb”

Eesmärgitase „halb” – töömeetodit rakendatakse kui vähemalt ühe olulise seisundinäitaja (tasasus, roobas või defektid) tase langeb alla taseme „halb ehk tasemele „väga halb”

10.1 Hea seisunditaseme eelarve stsenaarium

Hea seisunditaseme eelarve stsenaariumi (hea) puhul lähtutakse mahajäämuse arvutustes toodud eesmärkidest kogu 30-aastase ekspluatatsiooniperioodi vältel, st. teedevõrku hoitakse pärast esmase mahajäämuse likvideerimisel püsivalt eelnevalt kirjeldatud tasemel. Hea seisunditaseme eelarve stsenaariumi rakendamisel ei saa seega kunagi tekkida mahajäämust. Stsenaariumit võib nimetada ka optimistliku eelarve stsenaariumiks.

Töömeetodite rakendamine on seejuures minimaalselt optimeeritud – suurema liiklusega teedel (liiklussagedus üle 1000 auto ööpäevas, kokku ca 3679 km) eesmärgiks hoida vähemalt taset „hea” ning madalama liiklusega teedevõrgul (liiklussagedus all 1000 auto ööpäevas, kokku ca 9025 km) taset „rahuldav”.

Kattega teede puhul lähtutakse kattega teedevõrgu viimise ja hoidmise kulust 30 aasta vältel teatud seisunditasemel. Arvutuses kõrvaldatakse sobivate töömeetoditega mahajäämus ehk tagatakse kogu võrdlusperioodi vältel, et teedel liiklussagedusega üle 1000 autot ööpäevas ei oleks seisundi tase ühelgi osavõrgul madalam kui „hea”, st. tasasus IRI ei oleks üle 2,6 mm/m, roobas üle 14 mm ja kogu tee defektid üle 5%. Liiklussagedusel alla 1000 autot ööpäevas tagatakse, et seisundi tase ei oleks ühelgi osavõrgul madalam kui „rahuldav”, st. tasasus IRI ei oleks üle 3,65 mm/m, roobas üle 17 mm ja kogu tee defektid üle 10%. Lisaks rekonstrueeritakse kõik teed, kus kandevõime ei vasta tegelikule koormusele. Analüüs on teostatud HDM-4 tarkvaraga.

Tabel 10. Kattega teedevõrgu piirseisunditasemed hea seisunditaseme eelarve korral

Liiklus	Tasasus	Roobas	Defektid
Üle 1000	Hea	Hea	Hea

Alla 1000	Rahuldav	Rahuldav	Rahuldav
-----------	----------	----------	----------

Kattega teede tüüpiliseks säilitusmeetodiks on taastusremont, rekonstrueerimine viiakse läbi vaid puuduliku kandevõimega teedel.

Katteta teede puhul arvutuses rakendatakse kruusateede remonti teedel, mille mulde väljaehitamise tase ei vasta nõuetele ja seda tehakse esimesel aastal. Kõikidel teedel uuendatakse kulumiskihti kui viimase paksus on vähenenud alla 5 cm.

Katteta teede puhul on arvestatud, et kõik kruusateed, mille liiklussagedus on üle 50 sõiduki ööpäevas, viiakse katte alla aastaks 2030 (arendusvõla likvideerimine ei sisaldu stsenaariumi maksumuses) ja edaspidi hoitakse vastavalt kattega teele ette nähtud seisukorra tasemel.

Sildade osas ehitatakse ümber amortiseerunud sillad, mille seisundiindeks jääb alla SI=70 piiri summas 70 miljonit eurot ning edaspidi hoitakse saavutatud taset, st. ehitatakse ümber või remonditakse keskmiselt 23 silda aastas keskmise maksumusega 2150 €/m² ehk 688 tuhat eurot silla kohta. Stsenaariumi kohaselt tõuseb sillavõrgu seisundiindeks mõnevõrra.

Teedevõrgu korrashoiukulud on arvestatud summas 52 miljonit eurot aastas.

Tabel 11. Hea seisunditaseme eelarve rahaline maksumus, teedevõrgu säilituse osa

Teehoiukulu komponent	Maksumus 30 aastat kokku, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas, MEUR*
Kattega teed	4309	143,6
Katteta teed	348	11,6
Kergliiklusteed	39	1,3
Sillad	484	16,1
Korrashoid	1350	45,0
KOKKU	6530	217,7
KOKKU 2019	5815	193,9
Muutus 2019->2024	12%	12%

* Hea seisunditaseme eelarve eeldab, et suur osa kuludest tehakse esimesel aastal

10.2 Optimaalse eelarve stsenaarium

Optimaalse eelarve leidmiseks analüüsiti teehaldaja ja teekasutajakulusid erinevatel liikluskooormustel, rakendades erinevaid piirtasemeid. Analüüsi tulemusena leiti igale liikluskooormusele optimaalne teeseisundi tase, mille juures ühiskonna kogukulud on etteantud töömeetoditega minimaalsed. Optimeeritud tasemed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 12. Kattega teedevõrgu piirseisunditasemed optimaalse eelarve korral

Liiklus	Tasasus	Roobas	Defektid
Üle 3000	Hea	Hea	Hea
Alla 3000	Rahuldav	Rahuldav	Rahuldav

Hea seisunditaseme eelarve stsenaariumiga võrreldes on optimaalse eelarve taseme korral viidud teedevõrk liiklussagedusega 1000-3000 autot ööpäevas piirseisunditasemete osas tasemelt „hea” tasemele „rahuldav”.

Kattega teede puhul lähtutakse kattega teedevõrgu viimise ja hoidmise kulust 30 aasta vältel teatud seisunditasemel. Arvutuses kõrvaldatakse sobivate töömeetoditega mahajäämus ehk tagatakse kogu võrdlusperioodi vältel, et teedel liiklussagedusega üle 3000 autot ööpäevas ei oleks seisundi tase ühelgi osavõrgul madalam kui „hea”, st. tasasus IRI ei oleks üle 2,6 mm/m, roobas üle 14 mm ja kogu tee defektid üle 5%. Liiklussagedusel alla 3000 autot ööpäevas tagatakse, et seisundi tase ei oleks ühelgi osavõrgul madalam kui „rahuldav”, st. tasasus IRI ei oleks üle 3,65 mm/m, roobas üle 17 mm ja kogu tee defektid üle 10%. Lisaks rekonstrueeritakse kõik teed, kus kandevõime ei vasta tegelikule koormusele. Analüüs on teostatud HDM-4 tarkvaraga.

Kattega teede tüüpiliseks säilitusmeetodiks on taastusremont, rekonstrueerimine viiakse läbi vaid puuduliku kandevõimega teedel.

Katteta teede puhul arvutuses rakendatakse kruusateede remonti teedel, mille mulde väljaehitamise tase ei vasta nõuetele ja seda tehakse esimesel aastal. Kõikidel teedel uuendatakse kulumiskihti kui viimase paksus on vähenenud alla 5 cm.

Katteta teede puhul on arvestatud, et kõik kruusateed, mille liiklussagedus on üle 50 sõiduki ööpäevas, viiakse katte alla aastaks 2030 (arendusvõla likvideerimine ei sisaldu stsenaariumi maksumuses) ja edaspidi hoitakse vastavalt kattega teele ette nähtud seisukorra tasemel.

Sildade kulude prognoosimisel kasutati Transpordiametile koostatud aruande prognooside tulemusi, hoides optimaalset rahastustaset 16 miljonit aastas, millega säilitatakse sillavõrgu praegusega võrreldav seisunditase.

Tabel 13. Optimaalse eelarve rahaline maksumus ja võrdlus eelmise uuringuga, teedevõrgu säilitus

Teehoiukulu komponent	Maksumus 30 aastat kokku, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas, MEUR
Kattega teed	3866	128,9
Katteta teed	348	11,6
Kergliiklusteed	39	1,3
Sillad	484	16,1
Korrashoid	1350	45,0
KOKKU	6087	202,9
KOKKU 2019	4657	155,2
Muutus 2019->2024	31%	31%

10.3 Rahuldava seisunditaseme eelarve stsenaarium

Rahuldava seisunditaseme eelarve leidmiseks viidi läbi sarnane analüüs optimaalse stsenaariumiga, milles langetati nõuded liiklussageduse vahemikule 3000-6000 autot ööpäevas ning kontrolliti potentsiaalselt saavutavat säästu. Optimeeritud tasemed on toodud alljärgnevas tabelis.

*Tabel 14. Kattega teedevõrgu piirseisunditasemed rahuldava seisunditaseme eelarve korral**

Tasasus	Roobas	Defektid
Rahuldav	Rahuldav	Rahuldav

* AKÖL > 6000 puhul rakendatakse taset „hea“

Rahuldava seisunditaseme eelarve stsenaariumiga võrreldes on rahuldava seisunditaseme eelarve taseme korral viidud teedevõrk liiklussagedusega 1000-6000 autot ööpäevas piirseisunditasemete osas tasemelt „hea” tasemele „rahuldav”.

Kattega teede puhul lähtutakse kattega teedevõrgu viimise ja hoidmise kulust 30 aasta vältel teatud seisunditasemel. Arvutuses kõrvaldatakse sobivate töömeetoditega mahajäämus ehk tagatakse kogu võrdlusperioodi vältel, et teedel liiklussagedusega üle 6000 autot ööpäevas ei oleks seisundi tase ühelgi osavõrgul madalam kui „hea”, st. tasasus IRI ei oleks üle 2,6 mm/m, roobas üle 14 mm ja kogu tee defektid üle 5%. Liiklussagedusel alla 6000 autot ööpäevas tagatakse, et seisundi tase ei oleks ühelgi osavõrgul madalam kui „rahuldav”, st. tasasus IRI ei oleks üle 3,65 mm/m, roobas üle 17 mm ja kogu tee defektid üle 10%. Lisaks rekonstrueeritakse kõik teed, kus kandevõime ei vasta tegelikule koormusele. Analüüs on teostatud HDM-4 tarkvaraga.

Kattega teede tüüpiliseks säilitusmeetodiks on taastusremont, rekonstrueerimine viiakse läbi vaid puuduliku kandevõimega teedel.

Katteta teede puhul arvutuses rakendatakse kruusateede remonti teedel, mille mulde väljaehitamise tase ei vasta nõuetele ja seda tehakse esimesel aastal. Kõikidel teedel uuendatakse kulumiskihti kui viimase paksus on vähenenud alla 5 cm.

Katteta teede puhul on arvestatud, et kõik kruusateed, mille liiklussagedus on üle 50 sõiduki ööpäevas, viiakse katte alla aastaks 2030 (arendusvõla likvideerimine ei sisaldu stsenaariumi maksumuses) ja edaspidi hoitakse vastavalt kattega teele ette nähtud seisukorra tasemel.

Sildade kulude prognoosimisel kasutati Transpordiametile koostatud aruande prognooside tulemusi, hoides optimaalset rahastustaset 16 miljonit aastas, millega säilitatakse sillavõrgu praegusega võrreldav seisunditase.

Tabel 15. Rahuldava seisunditaseme eelarve rahaline maksumus, teedevõrgu säilitus

Teehoiukulu komponent	Maksumus 30 aastat kokku, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas, MEUR
Kattega teed	4108	136,9
Katteta teed	348	11,6
Kergliiklusteed	39	1,3
Sillad	484	16,1

Korrashoid	1350	45,0
KOKKU	6329	211,0

Võrreldes optimaalse eelarvega on näha, et rahuldava seisunditaseme eelarve annaks ca 5 miljonit eurot rahalist võitu aastas kuid selle tulemusena halveneks oluliselt suure liiklusega teede seisund liiklussageduse vahemikus 3000-6000 autot ööpäevas kuhu jäävad valdav osa põhi ja tugimaanteedest (842 km), mõjutades sellega nende sõidetavust ja ohutust, samuti võimet vastu pidada ebasoodsates oludes (ei pruugi 30 aastasel perioodil esineda).

Teedevõrgu arendusvajadus on kirjeldatud varasemalt arendusvõla peatükis.

10.4 Praeguse eelarve stsenaarium

Praeguse eelarve leidmiseks viidi läbi sarnane analüüs rahuldava seisunditaseme eelarve stsenaariumiga, kärpides täiendavalt selliseid kulusi, millised tõenäoliselt kõige vähem halvendaksid teedevõrgu üldist seisundit. Tegemist on suuresti hüpoteetilise arvutusega kuna HDM-4 mudelid ei ole kalibreeritud adekvaatselt käsitlema märkimisväärse alarahastuse olukorda kuna remondiobjektide valiku juhendi põhjal langetatud valikud ei pruugi sellistes tingimustes optimaalselt töötada. See toob kaasa vältimatu olukorra kus väheseid vahendeid ei suudeta kasutada kõige efektiivsemalt ning märkimisväärselt väheneb teede kliimakindlus. Samas on ekstreemsete või ebasoodsate ilmastikutingimuste olukorrad pigem sagenemas. Praeguse eelarve stsenaariumis on lisaks rahuldava seisunditaseme eelarvele langetatud ka väga suure liiklusega teede (>6000 autot ööpäevas) seisund tasemele „rahuldav“, loobutud on väiksema liiklusega teede (<1000 autot ööpäevas) rekonstrueerimisest ja tasandusmeetmetest pindamisel. Pindamise rakendamise kriteeriumina on defektide piirtase viidud 10%-ni. Praeguseks säilitusmeetmete eelarveks on arvutustes võetud 140 miljonit eurot. Optimeeritud tasemed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 16. Kattega teedevõrgu piirseisunditasemed praeguse eelarve korral

Liiklus	Tasasus	Roobas	Defektid
Kõik teed	Rahuldav	Rahuldav	Rahuldav*

* AKÖL < 1000 korral tase „halb“

Rahuldava seisunditaseme eelarve stsenaariumiga võrreldes on praeguse eelarve taseme korral viidud ka teedevõrk liiklussagedusega üle 6000 auto ööpäevas teede piirseisunditasemete osas tasemelt „hea” tasemele „rahuldav”.

Kattega teede puhul lähtutakse kattega teedevõrgu viimise ja hoidmise kulust 30 aasta vältel teatud seisunditasemel. Arvutuses kõrvaldatakse sobivate töömeetoditega mahajäämus ehk tagatakse kogu võrdlusperioodi vältel. Kõigil teedel tagatakse, et seisundi tase ei oleks ühelgi osavõrgul madalam kui „rahuldav”, st. tasasus IRI ei oleks üle 3,65 mm/m, roobas üle 17 mm ja kogu tee defektid üle 10%. Lisaks rekonstrueeritakse kõik teed, kus kandevõime ei vasta tegelikule koormusele. Analüüs on teostatud HDM-4 tarkvaraga.

Kattega teede tüüpiliseks säilitusmeetodiks on taastusremont, rekonstrueerimine viiakse läbi vaid puuduliku kandevõimega teedel.

Katteta teede puhul arvutuses rakendatakse kruusateede remonti teedel, mille mulde väljaehitamise tase ei vasta nõuetele ja seda tehakse esimesel aastal. Kõikidel teedel uuendatakse kulumiskihti kui viimase paksus on vähenenud alla 5 cm.

Katteta teede puhul on arvestatud, et kõik kruusateed, mille liiklussagedus on üle 50 sõiduki ööpäevas, viiakse katte alla aastaks 2030 (arendusvõla likvideerimine ei sisaldu stsenaariumi maksumuses) ja edaspidi hoitakse vastavalt kattega teele ette nähtud seisukorra tasemel.

Sildade kulude prognoosimisel kasutati Transpordiametile koostatud aruande prognooside tulemusi, hoides optimaalset rahastustaset 16 miljonit aastas, millega säilitatakse sillavõrgu praegusega võrreldav seisunditase.

Tabel 17. Praeguse eelarve rahaline maksumus, teedevõrgu säilitus

Teehoiukulu komponent	Maksumus 30 aastat kokku, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas, MEUR
Kattega teed	2618	87,3
Katteta teed	348	11,6
Kergliiklusteed	39	1,3
Sillad	484	16,1
Korrashoid	1350	45,0
KOKKU	4839	161,3

Võrreldes rahuldava seisunditaseme eelarvega on näha, et praeguse eelarve stsenaarium annab näiliselt ca 60 miljonit eurot aastas rahalise säästu kuid selle tulemusena halveneks oluliselt kogu teedevõrgu seisund, mille tulemusena ühiskonna kogukulud kasvavad võrreldes optimaalse eelarve stsenaariumiga.

Teedevõrgu arendusvajadus on kirjeldatud varasemalt arendusvõla peatükis.

Arvestades eelarve summat alla optimaalse taseme, tuli HDM-4 abil selgitada, kuidas töömeetodite rakendamine erinevate tasasuse, roobaste ja defektide piirtasemetel mõjutab teostatavate eelarvet 30-aastase perioodi kogukulusid ning seeläbi eelarvet. Analüüsi tulemusena selgitati välja piirtasemed, mille juures töömeetodite rakendamise summaarsed kulud on lähedased eelpooltoodud eelarvega. Siiski tuleb märkida, et sildade ja kruusateede osas ei ole eesmärktasemeid alandatud, seetõttu on ka stsenaariumi kulutused praegusega võrreldes suuremad.

Analüüs näitas, et roobaste ja defektide osas ei ole võimalik praeguse eelarve taseme juures rakendada töömeetodeid optimaalsel, st. rahuldaval tasemel vaid töömeetodeid saab kogu teedevõrgul rakendada alles seisunditasemel halb. Tase „halb“ tähendab, et remonte ei ole võimalik teha ennetavalt vaid hetkel, kui teede seisund on kriitiline. Negatiivsete asjaolude (ülekaalulised veosed, väga ebasoodsad ilmastikutingimused, kõrge pinnaseveetase, ehitusvead vms) kokkusattumisel on selline „viimase piiri peal“ osa teedevõrgust kergesti haavatav, mille tulemusena võivad tekkida teedevõrgu osal lühikese ajaga ulatuslikud kahjustused. Madalaima liiklusega teedevõrgul (üldjuhul kruusateed või kergkattega teed) maandatakse selliseid olukordi ajutiste kaalupiirangute kehtestamisega, mistõttu piirseisu negatiivne mõju katete üldisele tervisele jääb kokkuvõttes madalaks. Suurema liiklussagedusega teedevõrgu jaoks sarnane valmisolek puudub - puuduvad lahendused selliste olukordade kiireks tuvastamiseks ja piirangute kehtestamiseks kuna selliste meetmete rakendamine poleks üldsusele vastuvõetav. Negatiivsete mõjude rakendumine tooks kaasa väga kiire mahajäämuse suurenemise ning ebaefektiivsuse kuna sellisteks olukordadeks ei saa planeerida raha ette, samuti ei saa rahalise ja ajalise surve tõttu likvideerida juba tekkinud kahjustusi kiiresti ja tõhusalt.

11 KOKKUVÕTE

11.1 Mahajäämus

Riigimaanteede rahastusvajaduse strateegilise analüüsi tulemused saab kokku võtta järgmiselt (arvestatuna 2024 hindades):

- **Teedevõrgu rahastusvajaduse mahajäämus aastal 2024** on teedevõrgul kokku **2379 miljonit eurot**, sellest **teedevõrgu säilituse osa mahajäämus ehk remondivõlg** on kokku **772 miljonit eurot**, arvestades eesmärgtaset „hea”¹, ning **teedevõrgu arenduse osa mahajäämus ehk arendusvõlg** on kokku **1574,2 miljonit eurot**, millest osa moodustab ootus aastaks 2030, täpsem jaotus vt. tabelid allpool;

Tabel 18. Kattega teede remondivõlg (mahajäämus tasemest „hea”)

Mahajäämuse komponent	Maksumus, MEUR
Kattega teed	647,8
Katteta teed	54,6
Sillad	70,0
Teedevõrgu remondivõlg kokku	772,4

Tabel 19. Kattega teede remondivõla rahaline jaotus teede liikide järgi

Põhimaanteed	Tugimaanteed	Kõrvalmaanteed	Ühendusteed	KOKKU
139,0	216,6	289,5	2,8	647,8

Tabel 20. Kattega teede remondivõla rahaline jaotus TEN-T klassifikatsiooni järgi

TEN-T põhivõrk	TEN-T üldvõrk	Mitte TEN-T	KOKKU
35,6	79,1	533,1	647,8

¹ Liiklussagedusel AKÖL alla 1000 „rahuldav”

Tabel 21. Mahajäämus, arendusvõlg

Mahajäämuse komponent	Maksumus, MEUR
2+2 teede vajadus liikluskoormusest	18,6
2+1 teede vajadus liikluskoormusest	73,7
2+2 teede täiendav vajadus TEN-T põhivõrgu teedel	1064,7
2+1 teede täiendav vajadus TEN-T põhivõrgu teedel	228,6
Katte ehitamine kruusateedele	134,0
Müratõkete rajamine*	3,2
Teedevõrgu arendusvõlg	1504,2

* täiendav vajadus lisaks tee-ehitusobjektidele

11.2 Eelarvestsenaariumid

- **Hea seisunditaseme eelarve** (ehk tase „hea“) programmi teedevõrgu säilituse osa maksumuseks 30 aastasel analüüsi perioodil (2025-2054) on kokku 7922 miljonit eurot. Keskmine aastane eelarve maht on **ca 218 miljonit eurot aastas**, täpsem jaotus vt. allolev tabel. Hea seisunditaseme eelarve programm tagab kõigi teede (>1000 autot ööpäevas) säilimise vähemalt tasemel „hea“ ning teedevõrgu üldseisund pareneb. Hea seisunditaseme eelarve maht koos arendusvõla ühtlase kustutamisega on keskmiselt **268 miljonit eurot aastas, koos ootusega aastaks 2030 on esimese 5 aasta vajadus 519 miljonit eurot aastas**.
- **Optimaalse eelarve** programmi teedevõrgu säilituse osa maksumuseks 30 aastasel analüüsi perioodil (2025-2054) on kokku 6087 miljonit eurot. Keskmine aastane eelarve maht on ca **203 miljonit eurot aastas**, mis sisaldab teede ja sildade säilitust ning teede kandevõimepuudujäägi elimineerimist 30 aasta jooksul, täpsem jaotus vt. allolev tabel. Optimaalse eelarve programm tagab suuremate teede (>3000 autot ööpäevas) säilimise vähemalt tasemel „hea“ ning teedevõrgu üldseisund säilib või paraneb. Optimaalse eelarve maht koos arendusvõla ühtlase kustutamisega on keskmiselt **253 miljonit eurot aastas, koos ootusega aastaks 2030 on esimese 5 aasta vajadus 503 miljonit eurot aastas**.
- **Rahuldava seisunditaseme eelarve** ehk „tase rahuldav“ programmi teedevõrgu säilituse osa maksumuseks 30 aastasel analüüsi perioodil (2025-2054) on kokku 6329 miljonit eurot. Keskmine aastane eelarve maht on **211 miljonit eurot aastas**, mis sisaldab teede ja sildade säilitust ning teede kandevõimepuudujäägi

elimineerimist 30 aasta jooksul, täpsem jaotus vt. allolev tabel. Rahuldava seisunditaseme eelarve programm tagab üksnes väga suure liiklusega teede (>6000 autot ööpäevas) säilimise vähemalt tasemel „hea” ning teedevõrgu üldseisund halveneb. Rahuldava seisunditaseme eelarve maht koos arendusvõla ühtlase kustutamisega on keskmiselt **261 miljonit eurot aastas, koos ootusega aastaks 2030 on esimese 5 aasta vajadus 512 miljonit eurot aastas.**

Esitatud stsenaariume hinnates tuleb arvestada, et need ei arvesta Rail Baltic ehitamisest tekkivate arendusmeetmete vajadustega.

- **Teedevõrgu säilitamiseks vajalike vahendite vajadus**, arvestades kattega ja katteta teede, kergliiklusteede ning müratõkete rajamise vajadust 30 aastasel perioodil (2025-2054), on kokku vaadeldavast stsenaariumist sõltuvalt **kokku 6087-6530 miljonit eurot**, mis teeb **aastas keskmiselt 203-218 miljonit eurot ilma arendusvajadust arvestamata.**

Rahuldava seisunditaseme eelarve korral lubatakse seisundil kukkuda tasemeni halb, mis toob kaasa kallimate remondimeetmete rakendamise hilisemal perioodil ja seetõttu summaarne eelarve kasvab

Tabel 22. Eelarvevahendite vajadus sõltuvalt stsenaariumist säilitusmeetmetele

Eelarve stsenaarium	Maksumus 30 aastat kokku, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas, MEUR
Hea	6530	217,7
Optimaalne	6087	202,9
Rahuldav	6329	211,0

Tabel 23. Erinevate stsenaariumite rahavajadus aastas, 30 aasta keskmine

Teehoiukulu komponent	Hea	Optimaalne	Rahuldav	Praegune
Kattega teed	143,6	128,9	136,9	87,3
Katteta teed	11,6	11,6	11,6	11,6
Kergliiklusteed	1,3	1,3	1,3	1,3
Sillad	16,1	16,1	16,1	16,1
Korrashoid	45,0	45,0	45,0	45,0
KOKKU	217,7	202,9	211,0	161,3

- **Teedevõrgu säilitamiseks ja arendamiseks vajalike vahendite vajadus** 30 aastasel perioodil (2025-2054), on kokku vaadeldavast stsenaariumist sõltuvalt kokku 7661-8104 miljonit eurot, mis teeb 30 aasta peale jagatuna aastas **keskmiselt 255-270 miljonit eurot.**

Tabel 24. Eelarvevahendite vajadus sõltuvalt stsenaariumist koos arendusvõla osaga

Eelarve stsenaarium	Maksumus 30 aastat kokku, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas, MEUR*
Hea	8034	267,8
Optimaalne	7591	253,0
Rahuldav	7833	261,1

- Kui võtta arvesse **arendusvajaduse ootust aastaks 2030**, on **teedevõrgu säilitamiseks ja arendamiseks vajalike vahendite vajadus** vaadeldavast stsenaariumist sõltuvalt **esimesel 5 aastal** ehk perioodil (2025-2029) **keskmiselt 518-533 miljonit eurot aastas** ning **järgneval 25 aastasel** perioodil (2030-2054) **keskmiselt 203-218 miljonit eurot aastas.**

Tabel 25. Teedevõrgu säilituse ja arenduse vajadus ja jaotus aastatel 2025-2054

Eelarve stsenaarium	Maksumus 30 aastat kokku, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas 2025-2029, MEUR	Maksumus keskmiselt aastas 2030-2054, MEUR
Hea	8034	518,5	217,7
Optimaalne	7591	503,7	202,9
Rahuldav	7833	511,8	211,0

KASUTATUD KIRJANDUS

- [1] Marek Truu, Karmen Kütt. 2020. „Riigiteede teehoiu rahavajaduse strateegiline analüüs 2019-2048“. Tallinn. Teede Tehnokeskus AS
- [2] Tiit Kaal, Marek Truu, Maret Jentson, Luule Kaal, Petri Jusi, ja Veiko Tikas. 2011. „Riigimaanteede strateegiline analüüs aastal 2011“. Tallinn: AS Teede Tehnokeskus.
- [3] Riigiteede teehoiukava 2024–2027
- [4] Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021–2035. Majandus ja kommunikatsiooniministeerium
- [5] Transpordiamet 2017a. Elastsete katendite projekteerimise juhendist
- [6] Transpordiamet. 2021a. Juhend „Kattega riigiteede säilitusremondi objektide valimine“
- [7] Transpordiamet. 2021b. „Transpordiameti maanteetranspordi valdkonna ITS arengukava 2021-2025“
- [8] Transpordiamet. 2023a. Juhend „Kattega teede rekonstrueerimise objektide valimine“
- [9] Transpordiamet. 2023b. Juhend „Kruusateede remondiobjektide valimine“
- [10] Transpordiamet. 2023c. Juhend „Kruusateele katete ehitamise objektide valimine“
- [11] Transpordiamet. 2023d. „Autopargi läbisõit 2023“
- [12] Transpordiamet 2024. Teeregister 01.01.2024. Veebirakenduse aadress: <https://teeregister.mnt.ee/>
- [13] Transpordiamet. 2024a. Juhend „Sildade remondiobjektide ja remondimeetodi valimine“
- [14] Transpordiamet. 2024b. Juhend „Kattega riigiteede taastusremondi objektide valimine“
- [15] Transpordiamet. 2024c. „Säästlikumaid liikumisviise soodustava riigiteede taristu objektide valiku kord“
- [16] Transpordiamet. 2024d. „Liiklusohutlike kohtade valiku ja investeeringute jaotamise kord“
- [17] Transpordiamet. 2024e. Juhend „Teede projekteerimine“

- [18] Transpordiamet. 2024f. „Välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskava maanteelõikudes, mida kasutab üle kolme miljoni sõiduki aastas 2025-2029”
- [19] Olari Valter, Transpordiamet. 2024. Sildade rahavajaduse hinnang
- [20] HDM-4 Manual Series: Volume 1-7. PIARC
- [21] Koppel, Maano, Liina Lipre, ja Ene-Mall Villemi. 2003. „HDM-IV evitamiseks vajalike liikluskulude arvutamise lähteandmete panga koostamine”. Maanteeamet.
- [22] Kaal L, Kendra A, Kaal, T. 2018. „Maanteeameti teetööde ühikhindade prognoos aastani 2027”. ERC.
- [23] EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS (EL) nr 1315/2013, 11. detsember 2013, üleeuroopalise transpordivõrgu arendamist käsitlevate liidu suuniste kohta
- [24] L. Dym, Clive, ja P Little. 2008. „Engineering Design: A Project-Based Introduction”, jaanuar.
- [25] THK 2024-2027. 2023. „Riigiteede teehoiukava 2024–2027”.
- [26] Luule Kaal, Tiit Metsvahi, Ain Kendra. 2020. Uurimistöö ”Liiklusuuringu juhendi ja baasprognoosi koostamine”. Taltech.
- [27] 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.
- [28] Sein, Sander. 2019. „Maanteeameti sillad 2019. aastal”. Maanteeamet.
- [29] Truu, Marek, ja Tiit Metsvahi. 2014. „Tasuvusarvutuse rahvusvahelised praktikad ning erinevate teekatte remondiliikide tasuvusarvutused koos teaduslike analüüsidega”. Maanteeamet.
- [30] „Atmosfääriõhu kaitse seadus”. 2017. <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019035>; Riigi Teataja.
- [31] Walker, Warren E. 2000. „Policy analysis: a systematic approach to supporting policymaking in the public sector”. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis* 9 (1-3): 11–27.

LISA 1 – HINNANGUD TEEKATTE NÄITAJATELE

Tabel 1-1: Teekatte tasasuse iseloomustus ja jaotus klassidesse

Teekatte seisukord	Iseloomustus	Klassi piirid, mm/m
Väga hea	Tasane teekate. Hea sõita, sõidukiirus kipub ületama lubatud.	< 1,40
Hea	Üldiselt tasane teekate, esineb kergelt pikisuunalist ebataasust ning üksikuid põiksuunalisi ebataasusi, mis üldiselt ei mõjuta sõidumugavust. Lubatud sõidukiirust kerge ületada.	1,40-2,59
Rahuldav	Teekate suhteliselt ebataasane. Esineb üksikuid kergeid heitusid. Sõidukiirus üldiselt lähedal lubatule maksimaalsele sõidukiirusele, sõites on vaja teepinda jälgida	2,6-3,64
Halb	Teekate on ebataasane, esineb rohkesti kergeid heitusid ja üksikuid suuri heitusid. Sõidukiirus kõigub, sõidutrajektoori tuleb muuta, tuleb keskenduda sõitmisele.	3,65-4,74
Väga halb	Teekate on väga ebataasane, rohkesti kergeid ja suuri heitusid. Sõitmine ebamugav, sõidukiirus üldiselt allpool maksimaalselt lubatud piiri. Tuleb mööduda defektidest ja ebataasustest. Tuleb keskenduda sõitmisele.	> 4,74

Tabel 1-2: Defektide summa iseloomustus ja jaotus klassidesse

Teekatte seisukord	Iseloomustus	Klassi piirid, %
Väga hea	Teekate praktiliselt ilma defektideta. Võib esineda ainult üksikuid joonpragusid. Ei ole vaja midagi teha.	< 1
Hea	Defektideks põhiliselt erinevad joonpraod. Kohati esineb ka veidi võrkpragusid, Vajalik laiemate pragude täitmine.	2-4
Rahuldav	Esineb joonpragu, võrkpragu ja kohati hakkab tekkima ka murenemine ning kergeid servadefekte. Tee kasutaja märkab defekte, kuid need ei mõjuta sõidutrajektoori ja kiirust. Suuremad defektid tuleb kõrvaldada.	4-7
Halb	Esineb laiu ja pikki põikpragusid, võrkpragu ja suuri servadefekte. Defektid mõjutavad sõidutrajektoori valikut. Defektid tuleb kõrvaldada.	7-10
Väga halb	Rohkesti võrkpragu ning lisaks ka murenemist või auke ja serva defekte. Defektid avaldavad mõju sõidutrajektoori valikule ja sõidukiirusele. Defektide parandamisel ei ole mõtet, uuendada tuleks kogu teekate.	> 10

Tabel 1-3: Roopa sügavuse iseloomustus ja jaotus klassidesse

Teekatte seisukord	Iseloomustus	Klassi piirid, mm
<i>Väga hea</i>	Teekattel roopad puuduvad	< 10
<i>Hea</i>	Teekattel ei ole roopaid märgata ning nende sügavus ei avalda mõju teekasutajale	10-14
<i>Rahuldav</i>	Teekattes olevad roopad on märgatavad. Vihmase ilmaga hakkab roobastesse kogunema vesi. Teekasutaja hakkab sõidutrajektoori valima. 1-3 aasta jooksul tuleks roopad kõrvaldada.	14-17
<i>Halb</i>	Roopad on teekattel selgelt eristatavad ja nad hakkavad mõjutama nii sõidutrajektoori kui ka –kiirust. Vihmase ilmaga koguneb roobastesse palju vett ja tekib oht sattuda vesiliugu. Roopad tuleks kõrvaldada.	17-20
<i>Väga halb</i>	Teekattel olevad roopad on selgelt eristatavad ja nad mõjutavad nii sõidutrajektoori, kiirust kui ka ohutust. Roopad tekitavad teekasutajale liiklusohtlikke olukordi nii vihmase ilmaga kui ka kuivaga. Roopad tuleb koheselt kõrvaldada.	> 20

LISA 2 – MAANTEE NÕUDED TEEDE PROJEKTEERIMISE JUHENDIS

2.3.5 Kahe suunaline sõidutee tuleb kavandada vähemalt:

- a) 2+2 ristlõikega, kui liiklussagedus on üle 14 500 sõiduki ööpäevas;
- b) 2+1 ristlõikega, kui liiklussagedus on üle 10 000 sõiduki ööpäevas;
- c) 1+1 ristlõikega, kui liiklussagedus on üle 500 sõiduki ööpäevas.

Tabel 2-1: Keskeraldusribaga 2+2 sõidutee ristlõike elementide vähimad laiused meetrites.

Joonise tähis	Projektkiirus km/h	S ₁	S ₂	KE	SO	K	T	VO
A	110 kuni 120	3,50	3,50	4,00 ²	1,00	2,50	0,50	K+T
B	90 ja 100 ¹	3,50	3,25	3,00 ²	1,00	1,00	0,50	K+T

¹ainult linnalähivööndis

²kitsastes oludes, kaitsealadel ja muudel põhjendatud juhtudel võib keskeraldusriba vähendada 0,8 meetrini.

Tabel 2-2: Keskeraldusribaga 2+1 sõidutee ristlõike elementide vähimad laiused meetrites.

Projektkiirus km/h	S ₁	S ₂	S ₃	KE	SO ₁	SO ₂	K	T	VO
100 ja 110	3,50	3,25	3,75	0,30	0,45	0,75	1,00	0,50	K+T

Tabel 2-3: 1+1 põhimaantee ristlõike elementide vähimad laiused meetrites.

Joonise tähis	Projektkiirus km/h	S	KE	SO	K	T	VO
A	100 ¹	3,75	0,30	0,75	1,00	0,50	K+T
B	80 ja 90 ¹	3,50	0,30	1,00			
C	80 ja 90	3,50	-	-			
D	70	3,25	-	-	0,50 ²		
E	≤ 60	3,00	-	-			

¹ Rakendatakse keskpärase ja keskeraldusribaga ristlõike puhul.² Kindlustatud peenar peab olema laiendatud vähemalt 0,75 meetrini, kui see on ette nähtud kergliiklejate liikluseks.

Tabel 2-4: 1+1 tugimaantee ja kõrvalmaantee ristlõike elementide vähimad laiused meetrites.

Projektkiirus km/h	Liiklussagedus, sõidukit ööpäevas	S		K		T	VO
80 ja 90	> 4000	3,50		1,00		0,50	K+T
	1500...4000	3,25 ¹	3,25 ²	0,75 ¹	0,75 ²		
	< 1500		3,00 ²		0,50 ^{2,3}		
60 ja 70	> 4000	3,25		0,50 ³			
	≤ 4000	3,00					
50	Olenemata liiklussagedusest						
30 ja 40		2,75					

¹Kehtib tugimaanteel.²Kehtib kõrvalmaanteel.³Laiendada vähemalt 0,75 meetrini, kui see on ette nähtud kergliiklejate liikluseks vastavalt „Kergliiklustee taristu kavandamise juhendile“ tabel 1.

Tabel 2-5: Ühise sõidurajaga kahe-suunalise liiklusega tee, sh kruusatee ristlõike elementide vähimad laiused meetrites.

	Projektkiirus ¹ km/h	S	K	T ²	VO
A	80	5,00	0,50	0,50	K+T
	60 ja 70	3,00			
	≤ 50	2,75			
B ³	≤ 50	3,25 ± 0,25	1,25 ± 0,25		

¹Kruusateel on suurim lubatud projektkiirus sõltumata muudest asjaoludest 70 km/h.

²Kruusateele katendi kavandamisel on lubatud tugipeenra laiust vähendada kuni 0,25 m.

³Kasutada lõikudes, kus on ruumipuudus ja suur jalakäijate/jalgratturite arv ning autoliiklust pigem vähe. Soovituslikult eristada jalakäijatele/jalgratturitele liikumiseks ette nähtud tee osad.

Tabel 2-6: Ühe sõidurajaga ühesuunalise liiklusega tee ristlõike elementide vähimad laiused meetrites.

Projektkiirus km/h	S	K	T	VO
> 50	3,00	0,00	0,50	K+T
≤ 50	2,75			

LISA 3 – LIIKLUSPROGNOOSI METOODIKA JA KOEFITSIENTIDE ARVVÄÄRTUSED

Liiklusprognoos koostati vastavalt viimasele liikluse baasprognoosile (Luule Kaal, Tiit Metsvahi, Ain Kendra 2020). Liiklusprognoosi põhivalemis oletatakse, et iga sõidukiliigi liiklussagedus suureneb proportsionaalselt vastava sõidukiliigi pargi suurenemisele. Lisaks sõidukipargi suurenemisele arvestatakse prognoosimisel ka elanike arvu, autostumise taseme ja keskmise läbisõidu muutust ning maantee liiki.

Eeldatava liiklussagedus arvutatakse eraldi kolmele sõidukiliigile, mille pargi kasvutempo on erinev. Arvestatud sõidukiliigid on:

- sõiduautod, väikebussid ja pakiautod (SAPA);
- autobussid ja haagiseta veoautod (VAAB);
- autorongid ja sadulautorongid (AR).

Baasprognoosi eeldatava aasta keskmine ööpäeva liiklussagedus leitakse valemiga:

$$N_j^P = \sum_{i=1}^3 N_i^0 K_{ij}$$

kus

N_j^P – perspektiivne summaarne aasta keskmine liiklussagedus kahes suunas

kokku kõigi sõidukiliikide osas j-ndal aastal;

N_i^0 – i-nda sõidukiliigi aasta keskmine liiklussagedus lähteaastal (liiklusuuringute sooritamise aasta, kuid mitte aasta 2020);

i – sõidukiliigi indeks:

- 1 – SAPA;
- 2 – VAAB;
- 3 – AR;

j – arvestusaasta indeks (vaatluse all on aastad 2030, 2040, 2050 või ükskõik milline aasta;

Üleriigiline või maakonna keskmise liiklussageduse muutumise tegur kogu arvestusperioodi

kestel K_{ij} iga sõidukiliigi jaoks avaldub kujul:

$$K_{ij} = (K_{izI})^{yI} (K_{izII})^{yII} (K_{izIII})^{yIII}$$

kus

I – periood 2020 – 2030;

II – periood 2030 – 2040;

III – periood 2040 – 2050;

K_{izI} – vaadeldaval perioodil sõidukiliigi ühe aasta keskmine liiklussageduse muutuse tegur;

yI , yII , $yIII$ – astendaja, mis näitab, mitu aastat antud perioodist mahub arvestusperioodi (näiteks, kui liiklusuuringud on sooritatud 2021. aastal ja ehitusobjekt peaks valmima 2044. aastal, siis $yI = 9$; $yII = 10$ $yIII = 4$);

Iga perioodi kohta on leitud aasta keskmised muutuse tegurid nii üleriigilisel või ka maakondlikul tasandil valemiga:

$$K_{izI} = K_{EI} K_{iAI} K_{Mj} K_{PÜ}$$

K_{EI} – perioodi I ja i-nda maakonna või üleriigilise elanike arvu muutust arvestav tegur;

K_{iAI} – perioodi i-nda sõidukiliigi autostumistaseme muutumist arvestav tegur;

K_{Mj} – maantee liiki arvestav tegur;

K_R – piiriülest liiklust arvestav tegur.

Sõidukiliik, periood	Proгноosi tase		
	keskmine	kõrge	madal
SAPA			
2020-2030	1,0169	1,0246	1,0073
2030-2040	1,0046	1,0077	1,0041
2040-2050	1,0031	1,0052	0,9961
VAAB			
2020-2030	0,9945	0,9960	0,9847
2030-2040	0,9937	1,0005	0,9852
2040-2050	0,9950	1,0004	0,9880
AR			
2020-2030	1,0154	1,0233	1,0069
2030-2040	1,0056	1,0093	0,9976
2040-2050	1,0009	1,0047	0,9958

LISA 4 – MÜRA NORMTASEMED

Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71
 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja
 mürataseme mõõtmise, määramise ja
 hindamise meetodid”
 Lisa 1

		Müra piirväärtus		Müra sihtväärtus	
Müra liik		Liiklus- müra	Tööstus- müra	Liiklus-müra	Tööstus- müra
Müra kategooria	Aeg				
I kategooria – virgestusrajatiste maa-alad ehk vaiksed alad	päev	55	55	50	45
	öö	50	40	40	35
II kategooria – haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaaltoetuste asutuste ning elamu maa-alad, rohealad	päev	60 65 ¹	60	55	50
	öö	55 60 ¹	45	50	40
III kategooria – keskuse maa- alad,	päev	65 70 ¹	65	60	55
IV kategooria – ühiskondlike hoonete maa-alad	öö	55 60 ¹	50	50	45

¹ müratundliku hoone teepoolsel küljel

1. Päeva- ja ööaeg on vastavalt 7.00–23.00 ja 23.00–7.00.
2. Tehnoseadmete ning äri- ja kaubandustegevuse tekitatava müra piirväärtusena rakendatakse tööstusmüra sihtväärtust.
3. Ehitusmüra piirväärtusena rakendatakse kella 21.00–7.00 asjakohase müra kategooria tööstusmüra normtasemeid.
4. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase müra kategooria tööstusmüra normtasemeid. Impulssmüra põhjustavad tööd, näiteks lõhkamine, rammimine jne, võib teha tööpäevadel kella 7.00–19.00.

LISA 5 – TÖÖMEETODITE JA SAAVUTATAVATE TULEMUSTE KIRJELDUS

Tabel 5-1: Tööde kirjeldused kattega teedel

Liikluskoormus	Töö liik	Töö kirjeldus	Maksumus	Töö eemärgid
>14500	Ehitamine	maantee väljaehitamine 2+2 maanteena	6,9 m€/km	Läbilaskevõime suurendamine, liiklusohutuse parendamine
>10000	Ehitamine	maantee väljaehitamine 2+1 maanteena	2,4 m€/km	Läbilaskevõime, liiklusohutuse parendamine
<14500 TEN-T PV+	Ehitamine	maantee väljaehitamine 2+2 maanteena (maantee 2&4)	6,9 m€/km	Läbilaskevõime, liiklusohutuse parendamine
<10000 TEN-T PV-	Ehitamine	maantee väljaehitamine 2+1 maanteena	4,5 m€/km	Läbilaskevõime, liiklusohutuse parendamine
>6000	Rekonstrueerimine	stabiliseerimine ja kaks asfaltbetooni kihti, katte laius 10 m	78 €/m ²	Kandevõime taastamine, liiklusohutuse parendamine
3000-6000	Rekonstrueerimine	stabiliseerimine ja kaks asfaltbetooni kihti, katte laius 9 m	65 €/m ²	Kandevõime taastamine, liiklusohutuse parendamine
1000-3000	Rekonstrueerimine	stabiliseerimine ja kaks asfaltbetooni kihti, katte laius 8 m	65 €/m ²	Kandevõime taastamine, liiklusohutuse parendamine
500-1000	Rekonstrueerimine	stabiliseerimine ja üks asfaltbetooni kiht, katte laius 8 m	55 €/m ²	Kandevõime taastamine, liiklusohutuse parendamine
500-50	Säilitusremont+	profiiliparandus ja pindamine	4 €/m ²	Katte hermetiseerimine ja tasasuse parendamine
500-50	Säilitusremont	pindamine	2,62 €/m ²	Katte hermetiseerimine ja tasasuse parendamine
<50	Säilitusremont	pindamine	2,62 €/m ²	Katte hermetiseerimine
>1000	Taastusremont	Kuumtaastamine või tasandusfreesimine ja 1-2 kihti asfaltbetooni (sama kergliiklusteed)	15 €/m ²	Tasasuse parendamine, roobaste ja katte defektide nullimine
KÕIK	Korrashoid	Aukude lappimine ja muu kohtlappimine, pragude täitmine, suvi- ja talihoole	1000...20000 €/km/a	Tee toimivuse tagamine

LISA 5 – Töömeetodite ja saavutatavate tulemuste kirjeldus

Tabel 5-2: Töö kirjeldused katteta teedel

Liikluskoormus	Töö raskusaste	Töö kirjeldus	Maksumus	Töö eemärgid
>50	Katte ehitamine	kruusatee mustkatte või freespurust katte ehitamine	90 000 €/km	Sõidetavuse ja elukeskkonna parendamine
>50	Kruusatee remont	kruusatee remont uue kulumiskihiga	35 000 €/km	Kandevõime ja veeviimarite parendamine
<50	Kruusatee remont	kruusatee remont uue kulumiskihiga	35 000 €/km	Kandevõime ja veeviimarite parendamine
<50	Korrashoid	kruusatee profileerimine - kruusapuiste ja hõõveldamine, suvi- ja talihoole	1000 €/km/a	Tee toimivuse tagamine

LISA 6 – OSAVÕRKUDE JAOTUS JA PIKKUSED (302 OSAVÕRKU)

Osavõrk	Pikkus, m	TEN-T	Liiklusrežiim	Liiklusklass	ROAD_CLASS	AKÖL	Kandevõime, d0	Tasasus, m/km	Defektsus, %	Roopa sügavus, mm	Katte aasta
OBS12PY	0,074	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	19791	0,173	1,33	0,04	18	2019
OBS14PP	0,2	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,206	0,95	0,26	19,5	2014
OBS14PY	0,045	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	15427	0,187	4,26	0	10	2019
OBS22KN	1,889	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8551	0,349	1,9	1,64	17,3	2006
OBS22PN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,254	0,97	0,22	19,6	2014
OBS22PP	6,9	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9777	0,148	0,87	0,83	17,8	2013
OBS22PY	2,976	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9516	0,232	1,21	0,25	18,5	2014
OBS22TN	2,7	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9113	0,143	1,41	0,41	17,6	2013
OBS24KN	0,8	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9207	0,321	0,96	0	18,4	2011
OBS24TN	0,2	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	10277	0,279	1,08	0,16	19,5	2012
OBS31TN	0,1	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3740	0,245	1,53	1,88	19	2013
OBS32KN	4,415	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3658	0,289	2,88	2,07	14,9	2001
OBS32PN	0,2	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3794	0,308	0,94	4,51	16	2014
OBS32PP	0,2	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4170	0,17	1,25	0	19,5	2016
OBS32PY	2,756	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4737	0,264	1,48	2,71	13	2013
OBS32TN	5,2	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4094	0,307	1,98	2,02	17,1	1992
OBS41KN	0,036	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1242	0,336	3,82	0	8	2017
OBS41TN	0,1	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,3	4,26	1,42	15	2000
OBS42KN	51,203	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1385	0,387	3,74	2,77	10,4	1987
OBS42PN	2,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2057	0,26	1,22	1,04	17	2006

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

OBS42PY	3,181	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2314	0,317	1,44	3,29	9,6	2010
OBS42TN	45,731	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1682	0,332	3,35	2,59	12,8	1990
OBS42YN	0,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2000	0,352	1,64	8,8	10	2013
OBS51KN	0,166	N	Single Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	748	0,209	3,93	0,51	10	1981
OBS51YN	0,5	N	Single Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	723	0,442	2,63	6,99	10	2009
OBS52KN	177,635	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	695	0,427	4,02	1,38	9,9	1986
OBS52PY	0,1	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	784	0,217	1,73	0,35	19	2000
OBS52TN	52,946	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	752	0,382	3,78	2,22	10,5	1984
OBS61KN	0,1	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	97	0,545	4,04	0	10	2010
OBS61YN	0,33	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	201	0,545	3,02	6,93	10	2010
OBS62KN	875,719	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	238	0,532	4,04	1,31	10	1991
OBS62TN	19,662	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	368	0,494	4,06	0,79	10	1984
OBS62YN	0,14	N	Two Lane Road	6_50...500	Yhendustee	306	0,545	3,75	3,46	10	1984
OBS71KN	0,873	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	23	0,679	4,13	0,32	10	2013
OBS72KN	60,793	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	36	0,675	4,08	0,93	10	1997
OBW22PP	0,4	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7614	0,382	1,05	3,83	15	2012
OBW32KN	0,3	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4586	0,577	3,81	3,06	7,6	2000
OBW32PY	0,8	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3842	0,539	1,91	2,33	16,4	2003
OBW32TN	0,803	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3609	0,529	2,24	2,48	17,8	1982
OBW42KN	11,817	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1317	0,73	3,9	3,05	9,6	1989
OBW42PN	0,5	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1727	0,58	3,06	4,41	15,9	2006
OBW42PY	0,738	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2567	0,522	1,39	3,28	10,2	2012
OBW42TN	12,501	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1581	0,593	3,39	2,72	13,2	1986
OBW52KN	42,544	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	701	0,762	3,94	2,5	9,9	1988
OBW52TN	15,87	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	695	0,651	3,9	2,14	10,2	1985

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

0BW62KN	54,005	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	339	0,832	3,92	2,26	10	1989
0BW62TN	2,137	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	378	0,745	4,1	0,83	10	1987
0BW72KN	0,1	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	39	1,82	3,68	0	10	1975
0ES12KN	0,135	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	16960	0,196	1,12	0,16	10	2018
0ES12PP	0,335	P	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,187	0,95	0,21	10	2022
0ES12PY	0,862	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	19726	0,165	1,04	0,19	8,8	2020
0ES14KN	3,26	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17335	0,218	0,88	0,03	5,8	2017
0ES14PP	19,932	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	18077	0,159	0,81	0,02	6,7	2019
0ES14PY	30,934	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20195	0,182	0,86	0,05	6,9	2018
0ES21PY	0,2	Y	Single Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6015	0,233	1,12	0	4,5	2021
0ES21YN	2,704	N	Single Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	7230	0,199	0,95	0,18	10	2017
0ES22KN	21,311	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8040	0,211	0,93	0,1	8,9	2017
0ES22PN	2,342	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,283	0,75	0,13	6,8	2018
0ES22PP	59,771	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8535	0,184	0,82	0,14	7,5	2016
0ES22PY	52,938	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7616	0,171	0,88	0,1	8,3	2017
0ES22TN	19,773	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7355	0,213	0,9	0,1	7,8	2017
0ES22YN	3,015	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	9664	0,246	0,95	0,07	10	2021
0ES23PP	24,183	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8481	0,165	0,8	0,02	7,1	2018
0ES24PP	67,277	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10868	0,205	0,82	0,03	7,3	2018
0ES24PY	59,046	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9274	0,216	0,91	0,06	7,4	2016
0ES24TN	2,686	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9791	0,246	1,05	0,02	9,2	2016
0ES31YN	6,877	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	4332	0,226	1,04	0,07	10	2017
0ES32KN	33,852	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4599	0,266	0,92	0,12	7,8	2018
0ES32PN	65,779	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3603	0,235	0,87	0,14	7,5	2018
0ES32PP	31,627	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	5149	0,192	0,73	0,1	8,3	2016
0ES32PY	200,534	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4049	0,209	0,83	0,19	7,6	2017

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

0ES32TN	123,882	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4067	0,237	0,85	0,11	6,9	2018
0ES32YN	2,748	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	4280	0,229	1,04	0,08	10	2014
0ES34PY	1,741	Y	Four Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	5031	0,175	0,94	0,01	8,8	2014
0ES41KN	0,29	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1980	0,336	1,2	0	8	2016
0ES42KN	142,447	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1666	0,306	0,92	0,17	6,4	2015
0ES42KY	0,8	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1319	0,24	0,92	0,12	4,6	2018
0ES42PN	131,826	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1851	0,261	0,77	0,1	6,4	2017
0ES42PY	147,261	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2249	0,229	0,82	0,15	6,7	2017
0ES42TN	445,595	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1783	0,279	0,87	0,16	6,8	2016
0ES52KN	97,963	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	710	0,363	1,04	0,16	9,4	2011
0ES52KY	0,6	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	774	0,277	1,06	0,03	10	2013
0ES52PY	28,317	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	682	0,23	0,81	0,08	6,6	2014
0ES52TN	231,926	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	793	0,311	0,84	0,15	8,7	2015
0ES61KN	0,8	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	390	0,303	1	0,19	10	2014
0ES62KN	274,169	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	260	0,476	1,14	0,12	10	2012
0ES62TN	53,165	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	376	0,409	0,99	0,09	10	2015
0ES71KN	2,6	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	40	0,679	1,18	0,27	10	2012
0ES72KN	7,961	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	31	0,674	1,18	0,1	10	2013
0EW14KN	0,1	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,384	0,95	0	5	2012
0EW14PP	0,212	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	23902	0,375	1,13	0,02	7,7	2016
0EW14PY	0,905	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	18483	0,325	1,04	0,01	6,3	2019
0EW22KN	0,175	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8268	0,433	0,96	0	8	2018
0EW22PP	2,9	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9454	0,365	0,93	0,31	8,1	2013
0EW22PY	1,4	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7003	0,486	0,98	0,21	8,5	2017
0EW22TN	0,352	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7576	0,388	0,71	0,03	5,4	2020
0EW22YN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	9256	0,423	0,95	0,14	10	2019

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

0EW24PP	0,8	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	11709	0,325	1,13	0,05	9,2	2012
0EW24PY	0,728	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9705	0,377	1,04	0,22	6,8	2011
0EW24TN	0,7	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9679	0,356	1,06	0,02	8,9	2013
0EW31YN	0,054	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	5800	0,381	1,04	0,37	10	2011
0EW32KN	0,3	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4864	0,47	1,2	0,23	8	2018
0EW32PN	1,1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3430	0,46	1,2	0,14	6,9	2017
0EW32PP	0,7	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	5474	0,357	0,74	0,26	7,4	2016
0EW32PY	2,2	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3995	0,482	0,93	0,32	8,6	2013
0EW32TN	2,584	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3757	0,487	0,89	0,11	6,2	2018
0EW42KN	5,837	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1490	0,541	1,05	0,28	7,3	2012
0EW42PN	9,453	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1744	0,505	0,88	0,14	7,6	2013
0EW42PY	5,771	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2459	0,469	0,84	0,14	6,1	2019
0EW42TN	18,498	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1858	0,541	1,04	0,19	7,5	2013
0EW52KN	7,552	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	735	0,692	1,19	0,13	9,8	2009
0EW52TN	12,106	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	785	0,555	1,05	0,11	9,5	2006
0EW62KN	9,1	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	352	0,82	1,24	0,09	10	2010
0EW62TN	7,7	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	341	0,61	1,23	0,06	10	2013
0GS12KN	0,6	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,199	1,37	0,58	10,2	2014
0GS12PY	0,8	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	18483	0,129	1,41	0,7	10,6	2016
0GS14KN	0,2	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,236	1,53	0,32	3,8	2017
0GS14PP	7,906	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	22690	0,188	0,89	0,02	12,2	2015
0GS14PY	12,555	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	21596	0,192	1,1	0,11	11,1	2016
0GS21KN	0,135	N	Single Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	6235	0,182	1,16	0	13	2011
0GS21PY	0,245	Y	Single Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6015	0,28	1,7	0	4,7	2021
0GS21YN	0,2	N	Single Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	6251	0,231	0,95	1,45	10	2010
0GS22KN	13,524	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8314	0,233	1,33	0,39	10,8	2016

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

OGS22PN	1,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,317	0,85	1,4	10,5	2015
OGS22PP	69,626	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8564	0,158	0,88	0,69	11,2	2014
OGS22PY	51,413	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7839	0,171	0,99	0,31	11,9	2015
OGS22TN	16,763	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7768	0,218	1,31	0,51	10,9	2014
OGS22YN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	7767	0,345	0,95	1,5	10	2014
OGS23PP	4,415	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9859	0,205	1	0,07	11,3	2017
OGS24KN	0,2	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9207	0,298	0,78	0	14	2011
OGS24PP	5,617	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	11632	0,226	1,39	0,25	8,2	2013
OGS24PY	18,841	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9352	0,245	1,1	0,14	10,3	2011
OGS24TN	0,625	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9649	0,312	1,58	0,08	9,5	2013
OGS31TN	0,112	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3870	0,226	1,89	0,15	11	2016
OGS31YN	0,549	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	3572	0,187	1,04	1,25	10	2016
OGS32KN	20,319	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4115	0,286	1,58	0,56	9,8	2014
OGS32PN	32,156	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3704	0,247	1,15	0,5	10,8	2013
OGS32PP	17,836	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4532	0,177	0,79	0,09	11,8	2016
OGS32PY	128,473	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4345	0,203	0,97	0,77	10,4	2015
OGS32TN	71,268	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4329	0,259	1,24	0,64	10,7	2013
OGS32YN	0,295	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	4244	0,242	1,04	1,75	10	2014
OGS34PY	0,4	Y	Four Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4894	0,163	0,97	0,04	11	2013
OGS41KN	0,071	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	2257	0,336	1,74	0,22	10	2014
OGS41TN	0,4	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,336	1,68	0,64	11,8	2000
OGS41YN	19,947	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	1880	0,3	1,64	0,36	10	2014
OGS42KN	149,328	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1558	0,353	1,75	0,75	8,8	2003
OGS42KY	0,1	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1319	0,237	2,04	0,03	5	2016
OGS42PN	45,654	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2104	0,29	1,25	0,57	9,8	2013

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

OGS42PY	92,998	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2323	0,253	1,02	0,61	9,1	2014
OGS42TN	355,674	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1744	0,312	1,49	0,69	9,5	2007
OGS42YN	6,797	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2107	0,29	1,64	0,4	10	2014
OGS51KN	0,186	N	Single Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	969	0,375	2,02	1,48	10	2005
OGS52KN	353,152	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	671	0,424	2	0,54	9,8	1998
OGS52KY	0,1	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	774	0,224	1,81	0	10	2013
OGS52PY	6,006	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	774	0,276	1,52	0,2	9,9	2003
OGS52TN	194,962	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	779	0,357	1,78	0,78	9,5	1998
OGS61KN	0,621	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	309	0,403	1,64	0,4	10	2014
OGS62KN	2180,945	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	217	0,535	2,03	0,4	10	2006
OGS62TN	85,171	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	319	0,5	1,91	0,33	10	2003
OGS71KN	1,889	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	40	0,679	1,73	0,61	10	2011
OGS72KN	131,738	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	37	0,68	2,07	0,3	10	2011
OGW14PP	0,1	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	16961	0,328	1,44	0,04	14	2011
OGW14PY	1,8	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	19333	0,31	1,01	0,16	12	2014
OGW22KN	0,5	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	7996	0,472	1,8	0,08	7,4	2020
OGW22PP	1,8	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7727	0,363	1,01	1,25	11,1	2012
OGW22PY	2,3	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7117	0,504	1,19	0,9	10,1	2016
OGW22TN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7398	0,409	1,43	0,31	8	2018
OGW24PP	0,6	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10493	0,398	1,45	0,02	9,1	2011
OGW24PY	1,4	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10331	0,372	1,49	0,21	10,5	2008
OGW24TN	0,172	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	10277	0,348	1,82	0,24	9,8	2013
OGW32KN	0,3	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3659	0,498	1,21	0,23	11	2014
OGW32PN	1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3553	0,478	1,47	0,4	8,5	2015
OGW32PP	0,2	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4791	0,37	1,1	0,29	13,5	2017
OGW32PY	4,134	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4317	0,434	1,16	1,18	9,8	2013

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

0GW32TN	5,46	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3816	0,487	1,38	0,94	10,5	2009
0GW41KN	0,3	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1456	1,408	2,29	1,22	7,7	2015
0GW41TN	0,3	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,492	1,6	0,44	10,8	2000
0GW41YN	0,1	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	1452	0,465	1,64	2,08	10	2010
0GW42KN	19,094	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1470	0,67	1,9	1,08	8,4	2002
0GW42PN	6,386	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1925	0,509	1,34	0,8	9,6	2011
0GW42PY	4,878	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2362	0,493	0,98	0,88	7,6	2015
0GW42TN	43,196	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1697	0,571	1,72	0,77	10,1	2004
0GW52KN	76,352	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	696	0,718	2,08	0,65	9,9	2001
0GW52TN	43,337	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	720	0,651	1,98	0,63	9,8	1994
0GW62KN	97,639	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	347	0,854	2,08	0,54	10	2002
0GW62TN	21,16	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	374	0,714	1,88	0,21	10	2008
0GW72KN	0,3	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	41	1,091	2,01	1,19	10	2019
0MS12KN	0,1	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,147	1,33	0,43	17	2013
0MS12PY	0,133	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	17735	0,188	1,5	0,46	15	2014
0MS14KN	0,062	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	16481	0,187	2,66	0	11	2020
0MS14PP	1,7	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	25847	0,208	1,08	0,11	15,6	2014
0MS14PY	0,8	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20575	0,192	1,57	0,38	14	2017
0MS22KN	6,973	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9157	0,245	1,4	0,39	14,6	2012
0MS22PN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,306	2,43	1,81	12,3	2015
0MS22PP	20,438	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8825	0,15	0,82	0,93	15,1	2013
0MS22PY	13,589	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8173	0,16	1,12	0,37	15	2015
0MS22TN	6,904	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	8291	0,167	1,16	0,93	15,4	2015
0MS22YN	0,02	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	7767	0,349	0,95	4,37	10	2014
0MS23PP	0,1	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	13500	0,26	3,13	0,02	10	2017
0MS24KN	0,595	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9207	0,319	1,01	0	16,3	2011

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

OMS24PP	0,2	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	13331	0,164	2,49	0,92	9,3	2015
OMS24PY	0,552	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9080	0,247	0,94	0,08	15,3	2012
OMS24TN	0,2	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	10277	0,252	1,13	0,24	15	2012
OMS31KN	0,024	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3825	0,246	3,6	1,5	11	2018
OMS31TN	0,185	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3827	0,242	2,05	0,37	14,7	2015
OMS32KN	8,237	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3940	0,285	2,42	1,08	11,7	2007
OMS32PN	3,706	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3629	0,255	1,2	1,05	14,3	2012
OMS32PP	3,527	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4202	0,166	0,77	0,01	15,8	2016
OMS32PY	17,513	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4617	0,207	1,06	1,43	13,2	2014
OMS32TN	18,35	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4251	0,286	1,7	1,54	14,4	2002
OMS41KN	0,058	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	2624	0,336	3,2	0	10	2015
OMS41TN	0,09	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,336	3,55	0,11	10	2013
OMS42KN	104,866	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1433	0,369	2,88	1,64	9,8	1989
OMS42KY	0,121	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1319	0,264	3,46	0,01	6,7	2015
OMS42PN	9,947	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2054	0,297	1,52	1,31	13,5	2009
OMS42PY	13,414	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2517	0,267	1,2	1,58	10,3	2012
OMS42TN	115,533	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1681	0,329	2,61	1,44	11,3	1993
OMS42YN	0,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2000	0,345	1,64	4,85	10	2013
OMS51YN	17,199	N	Single Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	752	0,354	2,63	0,66	10	2012
OMS52KN	347,069	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	683	0,422	3,03	1,02	9,9	1989
OMS52KY	0,032	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	774	0,256	2,77	0	10	2013
OMS52PY	0,479	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	789	0,368	2,54	0,21	10,9	2007
OMS52TN	139,478	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	784	0,38	2,92	1,22	10	1988
OMS52YN	2,741	N	Two Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	828	0,357	2,63	0,09	10	2015

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

OMS61KN	1,492	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	226	0,545	3,02	0,13	10	2010
OMS61YN	49,05	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	273	0,51	3,02	0,64	10	2011
OMS62KN	1891,231	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	227	0,532	3,04	0,86	10	1997
OMS62TN	53,958	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	377	0,483	3,05	0,68	10	1991
OMS62YN	9,723	N	Two Lane Road	6_50...500	Yhendustee	291	0,487	2,99	1	10	2011
OMS71KN	1,506	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	23	0,626	3,09	0,49	10	2013
OMS71YN	14,2	N	Single Lane Road	7_0...50	Yhendustee	28	0,679	3,25	0,4	10	2011
OMS72KN	189,772	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	34	0,678	3,14	0,57	10	2003
OMS72YN	6,755	N	Two Lane Road	7_0...50	Yhendustee	20	0,679	3,25	0,2	10	2011
OMW22KN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9243	0,337	0,78	0,41	15	2017
OMW22PP	1,7	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7826	0,376	0,93	0,94	15,3	2011
OMW22PY	0,316	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6197	0,414	1,23	0,49	15,5	2016
OMW22TN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	8758	0,42	1,34	0,68	15,8	2018
OMW32KN	0,31	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3708	0,532	2,72	3,4	8	1996
OMW32PN	0,1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3197	0,486	2,62	0,13	8	2018
OMW32PY	1,726	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4220	0,452	1,29	1,57	13,1	2010
OMW32TN	1,846	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3980	0,489	2,49	1,66	13,3	1995
OMW41KN	0,4	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1456	1,43	2,8	3,34	9,8	2015
OMW42KN	22,526	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1405	0,73	2,92	1,91	9,9	1993
OMW42PN	1,053	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2073	0,549	2,17	1,93	14,7	2011
OMW42PY	1,7	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2422	0,538	1,43	2,31	10,2	2009
OMW42TN	28,692	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1569	0,581	2,64	1,7	11,2	1990
OMW51YN	0,663	N	Single Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	740	0,533	2,63	0,46	10	2007
OMW52KN	81,403	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	702	0,739	3,02	1,53	9,9	1994

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

0MW52TN	35,996	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	734	0,644	2,98	1,42	10,1	1988
0MW61YN	0,2	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	488	0,594	3,02	0,32	10	2012
0MW62KN	125,236	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	329	0,847	3,03	1,14	10	1995
0MW62TN	6,461	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	368	0,763	2,99	0,56	10	1990
0MW72KN	0,1	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	39	1,469	2,71	0	10	2002
OPS12KN	0,037	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,284	2,32	0,49	27	2012
OPS13PP	0,012	P	Three Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,145	0,95	0,07	28	2014
OPS14KN	0,1	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	16481	0,214	6,9	0	6	2017
OPS14PP	0,127	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,149	0,95	0,05	26,5	2014
OPS22KN	1,056	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9149	0,332	2,45	3,57	20,2	2003
OPS22PN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,149	3,89	0,05	22	2014
OPS22PP	0,755	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8317	0,154	1,07	3,76	18,3	2014
OPS22PY	0,274	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7891	0,212	1,2	2,44	14	2016
OPS22TN	0,7	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7881	0,151	2,42	0,13	22,5	2016
OPS23PP	0,161	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10165	0,203	0,95	0,35	31	2017
OPS32KN	3,1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3640	0,317	3,1	5,89	18,2	1994
OPS32PN	0,168	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3924	0,216	4,95	0,81	8,3	2012
OPS32PP	0,423	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4170	0,206	1,06	0,29	26,4	2017
OPS32PY	0,826	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4048	0,234	1,25	5,11	12,1	2016
OPS32TN	8,455	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4286	0,308	2,27	3,28	20,6	1991
OPS41YN	0,1	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2400	0,198	1,64	7,34	10	2012
OPS42KN	34,36	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1479	0,393	4,65	7,48	11,1	1985
OPS42PN	0,5	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2290	0,353	2,93	4,02	19,2	2013
OPS42PY	7,173	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2205	0,353	1,55	6,77	10,1	2008
OPS42TN	22,946	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1718	0,334	3,95	5,54	13,7	1988
OPS52KN	95,07	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	718	0,425	5,41	3,14	10	1985
OPS52TN	23,836	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	780	0,404	4,34	5,8	11,9	1985

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

OPS61YN	0,192	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	115	0,545	3,02	19,22	10	2009
OPS62KN	572,514	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	225	0,534	5,67	2,33	10	1989
OPS62TN	8,497	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	350	0,488	5,68	1,53	10	1984
OPS62YN	0,359	N	Two Lane Road	6_50...500	Yhendustee	340	0,545	5,18	3,69	10	1978
OPS71KN	0,478	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	16	0,679	4,99	5,57	10	2003
OPS72KN	46,431	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	35	0,677	5,89	1,8	10,1	1992
OPW22KN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	6536	0,576	2,21	9,12	10	1978
OPW22PY	0,098	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6326	0,611	1,78	2,21	7	2017
OPW32KN	0,2	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3951	0,625	6	4,89	13,3	1996
OPW32PP	0,156	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4170	0,45	1,04	0	23,5	2020
OPW32PY	1,132	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3780	0,577	1,97	6,64	14,4	2007
OPW32TN	1,387	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4047	0,562	2,51	3,76	21,8	1977
OPW41KN	0,09	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1456	1,429	7,4	0,4	11	2015
OPW42KN	9,684	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1377	0,816	5,22	6,82	11,3	1986
OPW42PN	0,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1541	0,64	2,87	11,36	19	2006
OPW42PY	4,84	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2199	0,555	1,64	7,9	12	2007
OPW42TN	8,809	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1605	0,643	4,11	6,61	14,7	1988
OPW52KN	28,641	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	746	0,763	5,2	5,81	10,5	1983
OPW52TN	7,917	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	669	0,732	5,02	2,84	10,5	1986
OPW62KN	34,178	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	352	0,819	5,05	5,91	10	1984
OPW62TN	0,7	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	392	0,748	5,57	1,9	10	1976
OPW72KN	0,2	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	39	1,274	6,3	1,35	10	1982
1MS61KN	1,77	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	71					2013
1MS62KN	1487,476	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	79					2010
1MS71KN	0,147	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	34					2022

LISA 6 – Osavõrkude jaotus ja pikkused (302 osavõrku)

1MS72KN	2490,003	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	29					2005
1MS72YN	0,848	N	Two Lane Road	7_0...50	Yhendustee	16					2001

LISA 6 – Osavõrkude pikkused

Osavõrk	Pikkus, m	TEN-T	Liiklusrežiim	Liiklusklass	ROAD_CLASS	AKÖL	Kandev õime, d0	Tasasus, m/km	Defekt sus, %	Roopa sügavus, mm	Katte aasta
OBS12PY	0,074	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	19791	0,173	1,33	0,04	18	2019
OBS14PP	0,2	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,206	0,95	0,26	19,5	2014
OBS14PY	0,045	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	15427	0,187	4,26	0	10	2019
OBS22KN	1,889	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8551	0,349	1,9	1,64	17,3	2006
OBS22PN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,254	0,97	0,22	19,6	2014
OBS22PP	6,9	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9777	0,148	0,87	0,83	17,8	2013
OBS22PY	2,976	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9516	0,232	1,21	0,25	18,5	2014
OBS22TN	2,7	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9113	0,143	1,41	0,41	17,6	2013
OBS24KN	0,8	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9207	0,321	0,96	0	18,4	2011
OBS24TN	0,2	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	10277	0,279	1,08	0,16	19,5	2012
OBS31TN	0,1	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3740	0,245	1,53	1,88	19	2013
OBS32KN	4,415	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3658	0,289	2,88	2,07	14,9	2001
OBS32PN	0,2	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3794	0,308	0,94	4,51	16	2014
OBS32PP	0,2	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4170	0,17	1,25	0	19,5	2016
OBS32PY	2,756	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4737	0,264	1,48	2,71	13	2013
OBS32TN	5,2	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4094	0,307	1,98	2,02	17,1	1992
OBS41KN	0,036	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1242	0,336	3,82	0	8	2017
OBS41TN	0,1	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,3	4,26	1,42	15	2000
OBS42KN	51,203	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1385	0,387	3,74	2,77	10,4	1987
OBS42PN	2,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2057	0,26	1,22	1,04	17	2006
OBS42PY	3,181	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2314	0,317	1,44	3,29	9,6	2010
OBS42TN	45,731	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1682	0,332	3,35	2,59	12,8	1990
OBS42YN	0,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2000	0,352	1,64	8,8	10	2013
OBS51KN	0,166	N	Single Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	748	0,209	3,93	0,51	10	1981
OBS51YN	0,5	N	Single Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	723	0,442	2,63	6,99	10	2009
OBS52KN	177,635	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	695	0,427	4,02	1,38	9,9	1986
OBS52PY	0,1	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	784	0,217	1,73	0,35	19	2000
OBS52TN	52,946	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	752	0,382	3,78	2,22	10,5	1984
OBS61KN	0,1	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	97	0,545	4,04	0	10	2010
OBS61YN	0,33	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	201	0,545	3,02	6,93	10	2010
OBS62KN	875,719	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	238	0,532	4,04	1,31	10	1991
OBS62TN	19,662	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	368	0,494	4,06	0,79	10	1984
OBS62YN	0,14	N	Two Lane Road	6_50...500	Yhendustee	306	0,545	3,75	3,46	10	1984
OBS71KN	0,873	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	23	0,679	4,13	0,32	10	2013
OBS72KN	60,793	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	36	0,675	4,08	0,93	10	1997
OBW22PP	0,4	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7614	0,382	1,05	3,83	15	2012
OBW32KN	0,3	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4586	0,577	3,81	3,06	7,6	2000
OBW32PY	0,8	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3842	0,539	1,91	2,33	16,4	2003
OBW32TN	0,803	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3609	0,529	2,24	2,48	17,8	1982
OBW42KN	11,817	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1317	0,73	3,9	3,05	9,6	1989
OBW42PN	0,5	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1727	0,58	3,06	4,41	15,9	2006
OBW42PY	0,738	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2567	0,522	1,39	3,28	10,2	2012
OBW42TN	12,501	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1581	0,593	3,39	2,72	13,2	1986
OBW52KN	42,544	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	701	0,762	3,94	2,5	9,9	1988
OBW52TN	15,87	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	695	0,651	3,9	2,14	10,2	1985
OBW62KN	54,005	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	339	0,832	3,92	2,26	10	1989
OBW62TN	2,137	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	378	0,745	4,1	0,83	10	1987
OBW72KN	0,1	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	39	1,82	3,68	0	10	1975
OES12KN	0,135	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	16960	0,196	1,12	0,16	10	2018
OES12PP	0,335	P	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,187	0,95	0,21	10	2022
OES12PY	0,862	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	19726	0,165	1,04	0,19	8,8	2020
OES14KN	3,26	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17335	0,218	0,88	0,03	5,8	2017
OES14PP	19,932	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	18077	0,159	0,81	0,02	6,7	2019
OES14PY	30,934	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20195	0,182	0,86	0,05	6,9	2018

0ES21PY	0,2	Y	Single Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6015	0,233	1,12	0	4,5	2021
0ES21YN	2,704	N	Single Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	7230	0,199	0,95	0,18	10	2017
0ES22KN	21,311	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8040	0,211	0,93	0,1	8,9	2017
0ES22PN	2,342	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,283	0,75	0,13	6,8	2018
0ES22PP	59,771	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8535	0,184	0,82	0,14	7,5	2016
0ES22PY	52,938	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7616	0,171	0,88	0,1	8,3	2017
0ES22TN	19,773	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7355	0,213	0,9	0,1	7,8	2017
0ES22YN	3,015	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	9664	0,246	0,95	0,07	10	2021
0ES23PP	24,183	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8481	0,165	0,8	0,02	7,1	2018
0ES24PP	67,277	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10868	0,205	0,82	0,03	7,3	2018
0ES24PY	59,046	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9274	0,216	0,91	0,06	7,4	2016
0ES24TN	2,686	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9791	0,246	1,05	0,02	9,2	2016
0ES31YN	6,877	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	4332	0,226	1,04	0,07	10	2017
0ES32KN	33,852	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4599	0,266	0,92	0,12	7,8	2018
0ES32PN	65,779	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3603	0,235	0,87	0,14	7,5	2018
0ES32PP	31,627	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	5149	0,192	0,73	0,1	8,3	2016
0ES32PY	200,534	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4049	0,209	0,83	0,19	7,6	2017
0ES32TN	123,882	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4067	0,237	0,85	0,11	6,9	2018
0ES32YN	2,748	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	4280	0,229	1,04	0,08	10	2014
0ES34PY	1,741	Y	Four Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	5031	0,175	0,94	0,01	8,8	2014
0ES41KN	0,29	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1980	0,336	1,2	0	8	2016
0ES42KN	142,447	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1666	0,306	0,92	0,17	6,4	2015
0ES42KY	0,8	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1319	0,24	0,92	0,12	4,6	2018
0ES42PN	131,826	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1851	0,261	0,77	0,1	6,4	2017
0ES42PY	147,261	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2249	0,229	0,82	0,15	6,7	2017
0ES42TN	445,595	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1783	0,279	0,87	0,16	6,8	2016
0ES52KN	97,963	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	710	0,363	1,04	0,16	9,4	2011
0ES52KY	0,6	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	774	0,277	1,06	0,03	10	2013
0ES52PY	28,317	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	682	0,23	0,81	0,08	6,6	2014
0ES52TN	231,926	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	793	0,311	0,84	0,15	8,7	2015
0ES61KN	0,8	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	390	0,303	1	0,19	10	2014
0ES62KN	274,169	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	260	0,476	1,14	0,12	10	2012
0ES62TN	53,165	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	376	0,409	0,99	0,09	10	2015
0ES71KN	2,6	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	40	0,679	1,18	0,27	10	2012
0ES72KN	7,961	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	31	0,674	1,18	0,1	10	2013
0EW14KN	0,1	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,384	0,95	0	5	2012
0EW14PP	0,212	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	23902	0,375	1,13	0,02	7,7	2016
0EW14PY	0,905	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	18483	0,325	1,04	0,01	6,3	2019
0EW22KN	0,175	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8268	0,433	0,96	0	8	2018
0EW22PP	2,9	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9454	0,365	0,93	0,31	8,1	2013
0EW22PY	1,4	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7003	0,486	0,98	0,21	8,5	2017
0EW22TN	0,352	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7576	0,388	0,71	0,03	5,4	2020
0EW22YN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	9256	0,423	0,95	0,14	10	2019
0EW24PP	0,8	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	11709	0,325	1,13	0,05	9,2	2012
0EW24PY	0,728	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9705	0,377	1,04	0,22	6,8	2011
0EW24TN	0,7	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9679	0,356	1,06	0,02	8,9	2013
0EW31YN	0,054	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	5800	0,381	1,04	0,37	10	2011
0EW32KN	0,3	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4864	0,47	1,2	0,23	8	2018
0EW32PN	1,1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3430	0,46	1,2	0,14	6,9	2017
0EW32PP	0,7	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	5474	0,357	0,74	0,26	7,4	2016
0EW32PY	2,2	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3995	0,482	0,93	0,32	8,6	2013
0EW32TN	2,584	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3757	0,487	0,89	0,11	6,2	2018
0EW42KN	5,837	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1490	0,541	1,05	0,28	7,3	2012
0EW42PN	9,453	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1744	0,505	0,88	0,14	7,6	2013
0EW42PY	5,771	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2459	0,469	0,84	0,14	6,1	2019
0EW42TN	18,498	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1858	0,541	1,04	0,19	7,5	2013
0EW52KN	7,552	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	735	0,692	1,19	0,13	9,8	2009
0EW52TN	12,106	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	785	0,555	1,05	0,11	9,5	2006
0EW62KN	9,1	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	352	0,82	1,24	0,09	10	2010

0EW62TN	7,7	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	341	0,61	1,23	0,06	10	2013
OGS12KN	0,6	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,199	1,37	0,58	10,2	2014
OGS12PY	0,8	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	18483	0,129	1,41	0,7	10,6	2016
OGS14KN	0,2	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,236	1,53	0,32	3,8	2017
OGS14PP	7,906	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	22690	0,188	0,89	0,02	12,2	2015
OGS14PY	12,555	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	21596	0,192	1,1	0,11	11,1	2016
OGS21KN	0,135	N	Single Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	6235	0,182	1,16	0	13	2011
OGS21PY	0,245	Y	Single Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6015	0,28	1,7	0	4,7	2021
OGS21YN	0,2	N	Single Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	6251	0,231	0,95	1,45	10	2010
OGS22KN	13,524	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	8314	0,233	1,33	0,39	10,8	2016
OGS22PN	1,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,317	0,85	1,4	10,5	2015
OGS22PP	69,626	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8564	0,158	0,88	0,69	11,2	2014
OGS22PY	51,413	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7839	0,171	0,99	0,31	11,9	2015
OGS22TN	16,763	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7768	0,218	1,31	0,51	10,9	2014
OGS22YN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	7767	0,345	0,95	1,5	10	2014
OGS23PP	4,415	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9859	0,205	1	0,07	11,3	2017
OGS24KN	0,2	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9207	0,298	0,78	0	14	2011
OGS24PP	5,617	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	11632	0,226	1,39	0,25	8,2	2013
OGS24PY	18,841	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9352	0,245	1,1	0,14	10,3	2011
OGS24TN	0,625	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	9649	0,312	1,58	0,08	9,5	2013
OGS31TN	0,112	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3870	0,226	1,89	0,15	11	2016
OGS31YN	0,549	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	3572	0,187	1,04	1,25	10	2016
OGS32KN	20,319	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	4115	0,286	1,58	0,56	9,8	2014
OGS32PN	32,156	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3704	0,247	1,15	0,5	10,8	2013
OGS32PP	17,836	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4532	0,177	0,79	0,09	11,8	2016
OGS32PY	128,473	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4345	0,203	0,97	0,77	10,4	2015
OGS32TN	71,268	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4329	0,259	1,24	0,64	10,7	2013
OGS32YN	0,295	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Yhendustee	4244	0,242	1,04	1,75	10	2014
OGS34PY	0,4	Y	Four Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4894	0,163	0,97	0,04	11	2013
OGS41KN	0,071	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	2257	0,336	1,74	0,22	10	2014
OGS41TN	0,4	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,336	1,68	0,64	11,8	2000
OGS41YN	19,947	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	1880	0,3	1,64	0,36	10	2014
OGS42KN	149,328	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1558	0,353	1,75	0,75	8,8	2003
OGS42KY	0,1	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1319	0,237	2,04	0,03	5	2016
OGS42PN	45,654	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2104	0,29	1,25	0,57	9,8	2013
OGS42PY	92,998	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2323	0,253	1,02	0,61	9,1	2014
OGS42TN	355,674	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1744	0,312	1,49	0,69	9,5	2007
OGS42YN	6,797	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2107	0,29	1,64	0,4	10	2014
OGS51KN	0,186	N	Single Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	969	0,375	2,02	1,48	10	2005
OGS52KN	353,152	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	671	0,424	2	0,54	9,8	1998
OGS52KY	0,1	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	774	0,224	1,81	0	10	2013
OGS52PY	6,006	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	774	0,276	1,52	0,2	9,9	2003
OGS52TN	194,962	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	779	0,357	1,78	0,78	9,5	1998
OGS61KN	0,621	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	309	0,403	1,64	0,4	10	2014
OGS62KN	2180,945	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	217	0,535	2,03	0,4	10	2006
OGS62TN	85,171	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	319	0,5	1,91	0,33	10	2003
OGS71KN	1,889	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	40	0,679	1,73	0,61	10	2011
OGS72KN	131,738	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	37	0,68	2,07	0,3	10	2011
OGW14PP	0,1	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	16961	0,328	1,44	0,04	14	2011
OGW14PY	1,8	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	19333	0,31	1,01	0,16	12	2014
OGW22KN	0,5	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	7996	0,472	1,8	0,08	7,4	2020
OGW22PP	1,8	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7727	0,363	1,01	1,25	11,1	2012
OGW22PY	2,3	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7117	0,504	1,19	0,9	10,1	2016
OGW22TN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7398	0,409	1,43	0,31	8	2018
OGW24PP	0,6	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10493	0,398	1,45	0,02	9,1	2011
OGW24PY	1,4	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10331	0,372	1,49	0,21	10,5	2008
OGW24TN	0,172	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	10277	0,348	1,82	0,24	9,8	2013
OGW32KN	0,3	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3659	0,498	1,21	0,23	11	2014
OGW32PN	1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3553	0,478	1,47	0,4	8,5	2015

OGW32PP	0,2	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4791	0,37	1,1	0,29	13,5	2017
OGW32PY	4,134	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4317	0,434	1,16	1,18	9,8	2013
OGW32TN	5,46	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3816	0,487	1,38	0,94	10,5	2009
OGW41KN	0,3	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1456	1,408	2,29	1,22	7,7	2015
OGW41TN	0,3	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,492	1,6	0,44	10,8	2000
OGW41YN	0,1	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	1452	0,465	1,64	2,08	10	2010
OGW42KN	19,094	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1470	0,67	1,9	1,08	8,4	2002
OGW42PN	6,386	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1925	0,509	1,34	0,8	9,6	2011
OGW42PY	4,878	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2362	0,493	0,98	0,88	7,6	2015
OGW42TN	43,196	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1697	0,571	1,72	0,77	10,1	2004
OGW52KN	76,352	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	696	0,718	2,08	0,65	9,9	2001
OGW52TN	43,337	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	720	0,651	1,98	0,63	9,8	1994
OGW62KN	97,639	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	347	0,854	2,08	0,54	10	2002
OGW62TN	21,16	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	374	0,714	1,88	0,21	10	2008
OGW72KN	0,3	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	41	1,091	2,01	1,19	10	2019
OMS12KN	0,1	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,147	1,33	0,43	17	2013
OMS12PY	0,133	Y	Two Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	17735	0,188	1,5	0,46	15	2014
OMS14KN	0,062	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	16481	0,187	2,66	0	11	2020
OMS14PP	1,7	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	25847	0,208	1,08	0,11	15,6	2014
OMS14PY	0,8	Y	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20575	0,192	1,57	0,38	14	2017
OMS22KN	6,973	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9157	0,245	1,4	0,39	14,6	2012
OMS22PN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,306	2,43	1,81	12,3	2015
OMS22PP	20,438	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8825	0,15	0,82	0,93	15,1	2013
OMS22PY	13,589	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8173	0,16	1,12	0,37	15	2015
OMS22TN	6,904	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	8291	0,167	1,16	0,93	15,4	2015
OMS22YN	0,02	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Yhendustee	7767	0,349	0,95	4,37	10	2014
OMS23PP	0,1	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	13500	0,26	3,13	0,02	10	2017
OMS24KN	0,595	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9207	0,319	1,01	0	16,3	2011
OMS24PP	0,2	P	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	13331	0,164	2,49	0,92	9,3	2015
OMS24PY	0,552	Y	Four Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9080	0,247	0,94	0,08	15,3	2012
OMS24TN	0,2	N	Four Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	10277	0,252	1,13	0,24	15	2012
OMS31KN	0,024	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3825	0,246	3,6	1,5	11	2018
OMS31TN	0,185	N	Single Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3827	0,242	2,05	0,37	14,7	2015
OMS32KN	8,237	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3940	0,285	2,42	1,08	11,7	2007
OMS32PN	3,706	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3629	0,255	1,2	1,05	14,3	2012
OMS32PP	3,527	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4202	0,166	0,77	0,01	15,8	2016
OMS32PY	17,513	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4617	0,207	1,06	1,43	13,2	2014
OMS32TN	18,35	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4251	0,286	1,7	1,54	14,4	2002
OMS41KN	0,058	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	2624	0,336	3,2	0	10	2015
OMS41TN	0,09	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1340	0,336	3,55	0,11	10	2013
OMS42KN	104,866	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1433	0,369	2,88	1,64	9,8	1989
OMS42KY	0,121	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1319	0,264	3,46	0,01	6,7	2015
OMS42PN	9,947	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2054	0,297	1,52	1,31	13,5	2009
OMS42PY	13,414	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2517	0,267	1,2	1,58	10,3	2012
OMS42TN	115,533	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1681	0,329	2,61	1,44	11,3	1993
OMS42YN	0,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2000	0,345	1,64	4,85	10	2013
OMS51YN	17,199	N	Single Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	752	0,354	2,63	0,66	10	2012
OMS52KN	347,069	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	683	0,422	3,03	1,02	9,9	1989
OMS52KY	0,032	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	774	0,256	2,77	0	10	2013
OMS52PY	0,479	Y	Two Lane Road	5_500...1000	Pohimaantee	789	0,368	2,54	0,21	10,9	2007
OMS52TN	139,478	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	784	0,38	2,92	1,22	10	1988
OMS52YN	2,741	N	Two Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	828	0,357	2,63	0,09	10	2015
OMS61KN	1,492	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	226	0,545	3,02	0,13	10	2010
OMS61YN	49,05	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	273	0,51	3,02	0,64	10	2011
OMS62KN	1891,231	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	227	0,532	3,04	0,86	10	1997
OMS62TN	53,958	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	377	0,483	3,05	0,68	10	1991
OMS62YN	9,723	N	Two Lane Road	6_50...500	Yhendustee	291	0,487	2,99	1	10	2011
OMS71KN	1,506	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	23	0,626	3,09	0,49	10	2013
OMS71YN	14,2	N	Single Lane Road	7_0...50	Yhendustee	28	0,679	3,25	0,4	10	2011

OMS72KN	189,772	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	34	0,678	3,14	0,57	10	2003
OMS72YN	6,755	N	Two Lane Road	7_0...50	Yhendustee	20	0,679	3,25	0,2	10	2011
OMW22KN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9243	0,337	0,78	0,41	15	2017
OMW22PP	1,7	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7826	0,376	0,93	0,94	15,3	2011
OMW22PY	0,316	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6197	0,414	1,23	0,49	15,5	2016
OMW22TN	0,3	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	8758	0,42	1,34	0,68	15,8	2018
OMW32KN	0,31	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3708	0,532	2,72	3,4	8	1996
OMW32PN	0,1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3197	0,486	2,62	0,13	8	2018
OMW32PY	1,726	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4220	0,452	1,29	1,57	13,1	2010
OMW32TN	1,846	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	3980	0,489	2,49	1,66	13,3	1995
OMW41KN	0,4	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1456	1,43	2,8	3,34	9,8	2015
OMW42KN	22,526	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1405	0,73	2,92	1,91	9,9	1993
OMW42PN	1,053	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2073	0,549	2,17	1,93	14,7	2011
OMW42PY	1,7	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2422	0,538	1,43	2,31	10,2	2009
OMW42TN	28,692	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1569	0,581	2,64	1,7	11,2	1990
OMW51YN	0,663	N	Single Lane Road	5_500...1000	Yhendustee	740	0,533	2,63	0,46	10	2007
OMW52KN	81,403	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	702	0,739	3,02	1,53	9,9	1994
OMW52TN	35,996	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	734	0,644	2,98	1,42	10,1	1988
OMW61YN	0,2	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	488	0,594	3,02	0,32	10	2012
OMW62KN	125,236	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	329	0,847	3,03	1,14	10	1995
OMW62TN	6,461	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	368	0,763	2,99	0,56	10	1990
OMW72KN	0,1	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	39	1,469	2,71	0	10	2002
OPS12KN	0,037	N	Two Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	17439	0,284	2,32	0,49	27	2012
OPS13PP	0,012	P	Three Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,145	0,95	0,07	28	2014
OPS14KN	0,1	N	Four Lane Road	1_>14500	Korvalmaantee	16481	0,214	6,9	0	6	2017
OPS14PP	0,127	P	Four Lane Road	1_>14500	Pohimaantee	20694	0,149	0,95	0,05	26,5	2014
OPS22KN	1,056	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	9149	0,332	2,45	3,57	20,2	2003
OPS22PN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	9775	0,149	3,89	0,05	22	2014
OPS22PP	0,755	P	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	8317	0,154	1,07	3,76	18,3	2014
OPS22PY	0,274	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	7891	0,212	1,2	2,44	14	2016
OPS22TN	0,7	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Tugimaantee	7881	0,151	2,42	0,13	22,5	2016
OPS23PP	0,161	P	Three Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	10165	0,203	0,95	0,35	31	2017
OPS32KN	3,1	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3640	0,317	3,1	5,89	18,2	1994
OPS32PN	0,168	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3924	0,216	4,95	0,81	8,3	2012
OPS32PP	0,423	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4170	0,206	1,06	0,29	26,4	2017
OPS32PY	0,826	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4048	0,234	1,25	5,11	12,1	2016
OPS32TN	8,455	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4286	0,308	2,27	3,28	20,6	1991
OPS41YN	0,1	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Yhendustee	2400	0,198	1,64	7,34	10	2012
OPS42KN	34,36	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1479	0,393	4,65	7,48	11,1	1985
OPS42PN	0,5	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2290	0,353	2,93	4,02	19,2	2013
OPS42PY	7,173	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2205	0,353	1,55	6,77	10,1	2008
OPS42TN	22,946	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1718	0,334	3,95	5,54	13,7	1988
OPS52KN	95,07	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	718	0,425	5,41	3,14	10	1985
OPS52TN	23,836	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	780	0,404	4,34	5,8	11,9	1985
OPS61YN	0,192	N	Single Lane Road	6_50...500	Yhendustee	115	0,545	3,02	19,22	10	2009
OPS62KN	572,514	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	225	0,534	5,67	2,33	10	1989
OPS62TN	8,497	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	350	0,488	5,68	1,53	10	1984
OPS62YN	0,359	N	Two Lane Road	6_50...500	Yhendustee	340	0,545	5,18	3,69	10	1978
OPS71KN	0,478	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	16	0,679	4,99	5,57	10	2003
OPS72KN	46,431	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	35	0,677	5,89	1,8	10,1	1992
OPW22KN	0,1	N	Two Lane Road	2_6000...14500	Korvalmaantee	6536	0,576	2,21	9,12	10	1978
OPW22PY	0,098	Y	Two Lane Road	2_6000...14500	Pohimaantee	6326	0,611	1,78	2,21	7	2017
OPW32KN	0,2	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Korvalmaantee	3951	0,625	6	4,89	13,3	1996
OPW32PP	0,156	P	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	4170	0,45	1,04	0	23,5	2020
OPW32PY	1,132	Y	Two Lane Road	3_3000...6000	Pohimaantee	3780	0,577	1,97	6,64	14,4	2007
OPW32TN	1,387	N	Two Lane Road	3_3000...6000	Tugimaantee	4047	0,562	2,51	3,76	21,8	1977
OPW41KN	0,09	N	Single Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1456	1,429	7,4	0,4	11	2015
OPW42KN	9,684	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Korvalmaantee	1377	0,816	5,22	6,82	11,3	1986
OPW42PN	0,1	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	1541	0,64	2,87	11,36	19	2006

0PW42PY	4,84	Y	Two Lane Road	4_1000...3000	Pohimaantee	2199	0,555	1,64	7,9	12	2007
0PW42TN	8,809	N	Two Lane Road	4_1000...3000	Tugimaantee	1605	0,643	4,11	6,61	14,7	1988
0PW52KN	28,641	N	Two Lane Road	5_500...1000	Korvalmaantee	746	0,763	5,2	5,81	10,5	1983
0PW52TN	7,917	N	Two Lane Road	5_500...1000	Tugimaantee	669	0,732	5,02	2,84	10,5	1986
0PW62KN	34,178	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	352	0,819	5,05	5,91	10	1984
0PW62TN	0,7	N	Two Lane Road	6_50...500	Tugimaantee	392	0,748	5,57	1,9	10	1976
0PW72KN	0,2	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	39	1,274	6,3	1,35	10	1982
1MS61KN	1,77	N	Single Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	71					2013
1MS62KN	1487,476	N	Two Lane Road	6_50...500	Korvalmaantee	79					2010
1MS71KN	0,147	N	Single Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	34					2022
1MS72KN	2490,003	N	Two Lane Road	7_0...50	Korvalmaantee	29					2005
1MS72YN	0,848	N	Two Lane Road	7_0...50	Yhendustee	16					2001

LISA 7 – ERINEVATE STSENAARIUMITE TÖÖMEETODITE RAKENDUSKRITERIUMID JA TULEMID

0 - Baas

Kõigile lõikudele rakendatakse talihoolet ja tavapärast korraskoidu, lapitakse augud ja täidetakse praod

Piiramatu eelarve

Tabel 7-1: Töömeetodi ehitus rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
10000-14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	TEN-T põhivõrk mnt 2 Tartuni ja mnt 4 Pärnuni (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	Muu TEN-T põhivõrk (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-2: Rekonstrueerimise töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>1000	kandevõime ebapiisav ja IRI > 2,6 mm/m või RBS >14 või defektid >4%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
500-1000	kandevõime ebapiisav ja IRI > 3,65 mm/m või RBS >14 või defektid >7%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-3: Taastusremont rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
6000-14500	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
3000-6000	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
1000-3000	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-1: Säilitusremondi töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
50-500	Defektid > 10% või roobas > 17 mm	IRI = 2,5 mm/m, RBS = 5 mm
0-50	Defektid > 10%	RBS = 5 mm

Tabel 7-2:

Tabel 7-3: Kruusateede töömeetodid

Liikluskoormus	Töömeetod	Rakendustingimus	Tulem
> 50	Katte ehitus		IRI = 2,5 mm/m
> 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
> 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	
< 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
< 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	

Lisaks sellele rakendatakse kõigile lõikudele talihoole ja tavapärasest korrahooldu

Optimaalne eelarve

Tabel 7-4: Töömeetodi ehitus rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
10000-14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	TEN-T põhivõrk mnt 2 Tartuni ja mnt 4 Pärnuni (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	Muu TEN-T põhivõrk (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-5: Rekonstrueerimise töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>3000	kandevõime ebapiisav ja IRI > 2,6 mm/m või RBS >14 või defektid >4%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
1000...3000	kandevõime ebapiisav ja IRI > 3,65 mm/m või RBS >14 või defektid >7%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
500-1000	kandevõime ebapiisav ja IRI > 3,65 mm/m või RBS >14 või defektid >7%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-6: Taastusremont rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
6000-14500	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
3000-6000	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
1000-3000	Defektid > 7% või roobas > 17 mm või tasasus >3,65	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-7: Säilitusremondi töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
50-500	Defektid > 10% või roobas > 17 mm	IRI = 2,5 mm/m, RBS = 5 mm
0-50	Defektid > 10%	RBS = 5 mm

Tabel 7-8: Kruusateede töömeetodid

Liikluskoormus	Töömeetod	Rakendustingimus	Tulem
> 50	Katte ehitus		IRI = 2,5 mm/m
> 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
> 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	
< 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
< 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	

Lisaks sellele rakendatakse kõigile lõikudele talihoolet ja tavapärasest korrahoitu

Piiratud eelarve

Tabel 7-9: Töömeetodi ehitus rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
10000-14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	TEN-T põhivõrk mnt 2 Tartuni ja mnt 4 Pärnuni (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	Muu TEN-T põhivõrk (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-10: Rekonstrueerimise töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>6000	kandevõime ebapiisav ja IRI > 2,6 mm/m või RBS >14 või defektid >4%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
500-6000	kandevõime ebapiisav ja IRI > 3,65 mm/m või RBS >14 või defektid >7%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-11: Taastusremont rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
6000-14500	Defektid > 4% või roobas > 14 mm või tasasus >2,6	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
3000-6000	Defektid > 7% või roobas > 17 mm või tasasus >3,65	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
1000-3000	Defektid > 7% või roobas > 17 mm või tasasus >3,65	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-12: Säilitusremondi töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
50-500	Defektid > 7% või roobas > 17 mm	IRI = 2,5 mm/m, RBS = 5 mm
0-50	Defektid > 7%	RBS = 5 mm

Tabel 7-1: Kruusateede töömeetodid

Liikluskoormus	Töömeetod	Rakendustingimus	Tulem
> 50	Katte ehitus		IRI = 2,5 mm/m
> 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
> 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	
< 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
< 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	

Lisaks sellele rakendatakse kõigile lõikudele talihoolet ja tavapärase korrahooldu

Praegune eelarve

Tabel 7-2: Töömeetodi ehitus rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
10000-14500	Maantee väljaehitamise klass ei vasta liikluskoormusele (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	TEN-T põhivõrk mnt 2 Tartuni ja mnt 4 Pärnuni (2 rada)	2+2 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
KÕIK	Muu TEN-T põhivõrk (2 rada)	2+1 IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-3: Rekonstrueerimise töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>500	kandevõime ebapiisav ja IRI > 3,65 mm/m või RBS >17 või defektid >7%	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-4: Taastusremont rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
>14500	Defektid > 7% või roobas > 17 mm või tasasus >3,65	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
6000-14500	Defektid > 7% või roobas > 17 mm või tasasus >3,65	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
3000-6000	Defektid > 7% või roobas > 17 mm või tasasus >3,65	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm
1000-3000	Defektid > 7% või roobas > 17 mm või tasasus >3,65	IRI = 1,0 mm/m, RBS = 5 mm

Tabel 7-5: Säilitusremondi töömeetodi rakendamine ja tulemid

Liikluskoormus	Rakendustingimus	Tulem
50-500	Defektid > 7% või roobas > 17 mm	IRI = 2,5 mm/m, RBS = 5 mm
0-50	Defektid > 7%	RBS = 5 mm

Tabel 7-6: Kruusateede töömeetodid

Liiklus-koormus	Töömeetod	Rakendustingimus	Tulem
> 50	Katte ehitus		IRI = 2,5 mm/m
> 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
> 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	
< 50	Kruusatee remont uue kulumiskihiga	Vanus > 20 aasta	
< 50	Kruusakihi taastamine	Kruusa paksus < 50 mm	

Lisaks sellele rakendatakse kõigile lõikudele talihooleid ja tavapärasest korrahooldusest

LISA 8 – KOMBINEERITUD NOMENKLATUUR

CN 8702: Mootorsõidukid 10 või enama inimese veoks, kaasa arvatud juht (bussid)

CN 8702 10: Mootorsõidukid, mis on ette nähtud rohkem kui 9 inimese veoks, kaasa arvatud juht

- **8702 10 11:** Mootorsõidukid, diiselmootoriga, mille maksimaalne täismass on alla 5 tonni
- **8702 10 19:** Mootorsõidukid, diiselmootoriga, mille maksimaalne täismass on 5 tonni või rohkem
- **8702 10 91:** Mootorsõidukid, muude mootoritega, mille maksimaalne täismass on alla 5 tonni
- **8702 10 99:** Mootorsõidukid, muude mootoritega, mille maksimaalne täismass on 5 tonni või rohkem

CN 8702 90: Muud mootorsõidukid kümne või enama inimese veoks, kaasa arvatud juht

- **8702 90 11:** Mootorsõidukid, millel on kokkupandavad või eemaldatavad istmed, et võimaldada kaupa vedada
- **8702 90 19:** Muud mootorsõidukid, millel on diiselmootor ja mis on mõeldud rohkem kui 9 inimese veoks
- **8702 90 31:** Mootorsõidukid, millel on elektrimootor ja mille täismass on alla 5 tonni
- **8702 90 39:** Mootorsõidukid, millel on elektrimootor ja mille täismass on 5 tonni või rohkem
- **8702 90 91:** Muud mootorsõidukid, millel on muude tüüpi mootorid, mille maksimaalne täismass on alla 5 tonni

8702 90 99: Muud mootorsõidukid, millel on muude tüüpi mootorid, mille maksimaalne täismass on 5 tonni või rohkem

•

CN 8703: Sõiduautod ja muud mootorsõidukid, peamiselt reisijate veoks

CN 8703 10: Mootorsõidukid, spetsiaalsõidukid (nt mootorsaunid)

- **8703 10 11:** Mootorsaunid
- **8703 10 18:** Muud spetsiaalsõidukid

CN 8703 21: Mootorsõidukid, diisel- või pooldiiselmootoriga, mootori töömahuga kuni 1 500 cm³

- **8703 21 10:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks

CN 8703 22: Mootorsõidukid, diisel- või pooldiiselmootoriga, mootori töömahuga üle 1 500 cm³, kuid kuni 2 500 cm³

- **8703 22 10:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks

CN 8703 23: Mootorsõidukid, diisel- või pooldiiselmootoriga, mootori töömahuga üle 2 500 cm³

- **8703 23 19:** Muud sõidukid

CN 8703 24: Mootorsõidukid, otto- ehk bensiinimootoriga, mootori töömahuga kuni 1 000 cm³

- **8703 24 10:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks

CN 8703 25: Mootorsõidukid, otto- ehk bensiinimootoriga, mootori töömahuga üle 1 000 cm³, kuid kuni 1 500 cm³

- **8703 25 10:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks

CN 8703 26: Mootorsõidukid, otto- ehk bensiinimootoriga, mootori töömahuga üle 1 500 cm³, kuid kuni 3 000 cm³

- **8703 26 11:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks

CN 8703 27: Mootorsõidukid, otto- ehk bensiinimootoriga, mootori töömahuga üle 3 000 cm³

- **8703 27 11:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks

CN 8703 31: Elektriautod

- **8703 31 10:** Elektriautod, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks
- **8703 31 90:** Muud elektriautod

CN 8703 32: Mootorsõidukid, hüdrogeneraatoritega

- **8703 32 10:** Hübridaudod, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks
- **8703 32 90:** Muud hübridaudod

CN 8703 33: Mootorsõidukid, hübriidsüsteemiga

- **8703 33 10:** Hübridsõidukid, mida kasutatakse puuetega inimeste veoks
- **8703 33 90:** Muud hübriidsõidukid

CN 8703 90: Muud mootorsõidukid

8703 90 00: Muud sõidukid, mida ei ole spetsiaalselt klassifitseeritud eelnevates alamkategoriates

•

CN 8704: Mootorsõidukid kauba veoks

CN 8704 10: Kallurid, mille maksimaalne täismass on alla 5 tonni

- **8704 10 10:** Kallurid, diiselmootoriga
- **8704 10 90:** Kallurid, muude mootoritega

CN 8704 21: Mootorsõidukid, diisel- või pooldiiselmootoriga, mootori töömahuga alla 2 500 cm³

- **8704 21 31:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse kauba veoks temperatuuril kontrollitud tingimustes

8704 21 91: Muud mootorsõidukid kauba veoks

CN 8704 22: Mootorsõidukid, diisel- või pooldiiselmootoriga, mootori töömahuga üle 2 500 cm³

- **8704 22 31:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse kauba veoks temperatuuril kontrollitud tingimustes
- **8704 22 91:** Muud mootorsõidukid kauba veoks

CN 8704 23: Mootorsõidukid, otto- ehk bensiinimootoriga, mootori töömahuga alla 2 500 cm³

- **8704 23 31:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse kauba veoks temperatuuril kontrollitud tingimustes

- **8704 23 91:** Muud mootorsõidukid kauba veoks

CN 8704 24: Mootorsõidukid, otto- ehk bensiinimootoriga, mootori töömahuga üle 2 500 cm³

- **8704 24 31:** Mootorsõidukid, mida kasutatakse kauba veoks temperatuuril kontrollitud tingimustes
- **8704 24 91:** Muud mootorsõidukid kauba veoks

CN 8704 31: Mootorsõidukid, mis on ette nähtud kauba veoks temperatuuril kontrollitud tingimustes

- **8704 31 10:** Külmutusveokid, diiselmootoriga
- **8704 31 90:** Külmutusveokid, muude mootoritega

CN 8704 32: Mootorsõidukid, mida kasutatakse peamiselt betooni transpordiks

- **8704 32 10:** Betooniveokid, diiselmootoriga
- **8704 32 90:** Betooniveokid, muude mootoritega

CN 8704 90: Muud mootorsõidukid kauba veoks

- **8704 90 00:** Muud mootorsõidukid kauba veoks