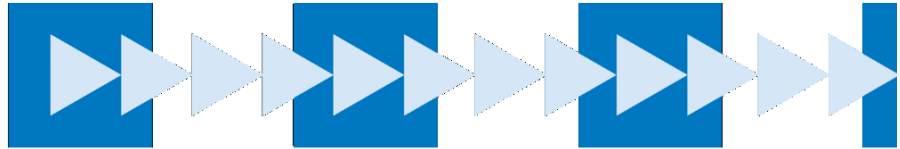




TRANSPORDIAMET



Juhend

Riigiteede valgustuse kavandamine

TRANSPORDIAMET 2024

RIIGITEEDE VALGUSTUSE KAVANDAMINE

KT_025_J22_r1

Kinnitamine: 17.05.2024 nr 1.1-1/24/85

Koostaja: Jarmo Vooglaine

1/7

SISUKORD

1. EESMÄRK.....	1
2. KÄSITLUSALA	1
3. OSAPOOLED JA VASTUTUS.....	1
4. SEOTUD DOKUMENDID.....	1
5. RIIGITEEDE VALGUSTUS.....	2

1. EESMÄRK

Antud juhendi eesmärk on tagada riigiteedel ühetaoliste valgustuslahenduste kasutamine liiklusohutuse tagamisel. Juhendis on sätestatud ühtsed nõuded riigiteede valgustamise vajaduse määramiseks, valgustusega seotud kohustuste ja vajaduste määramiseks planeerimisprotsessis ja otsustamiseks, millal on õigustatud investeering riigimaantee valgustuse rajamiseks. Juhendisse on koondatud väljavõtted teistest normdokumentidest, mis on reguleeritud mujal ega vaja eraldi käsitlemist antud juhendis. Väljavõtted on märgitud **halli tausta** ja **musta raamiga**.

1.1 Juhendi sihtrühm

Juhend on suunatud esmajoones Transpordiameti siseseks kasutamiseks, kuid juhendis esitatud põhimõtted on kohustuslikud kõigile, kes kavandavad riigiteede valgustamist.

2. KÄSITLUSALA

Juhendis „Riigiteede valgustuse kavandamine“ (edaspidi „juhend“) esitatud põhimõtteid rakendatakse kõigis Transpordiameti teeprojektides riigiteede valgustuse vajaduse hindamisel ning ka liiklusohutlike kohtade leevendusmeetmete kavandamisel. Juhend kohaldub riigiteede ja neid teenindavate parklate, puhkealade ja jalakäija rajatiste valgustuse kavandamisel, projekteerimisel, ehitamisel, remondil ja hooldusel. Võrreldes eelneva juhendiga on juhendit lühendatud ja täiendatud mõningaid põhimõtteid.

3. OSAPOOLED JA VASTUTUS

Osapool (ametinimetus või asutus või isik)	Vastutus protsessi raames
Jarmo Vooglaine	Juhendi koostaja
Andrus Tull	Töögrupi liige
Rainer Kuldmaa	Töögrupi liige
Marge Kelgo	Töögrupi liige
Tiit Harjak	Töögrupi liige
Aivar Kurusk	Töögrupi liige

4. SEOTUD DOKUMENDID

- [Tee projekteerimise normid](#)

RIIGITEEDE VALGUSTUSE KAVANDAMINE

KT_025_J22_r1

Kinnitamine: 17.05.2024 nr 1.1-1/24/85

Koostaja: Jarmo Vooglaine

2/7

- [Ehitusseadustik](#)
- [Asjaõigusseadus](#)
- [Riigiteede liikluskorralduse juhend](#)
- [Riigiteede ristlõike valimise juhend](#)
- [Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel.](#)
- CEN/TR 13201-1 „Teevalgustus. Osa 1. Valgustusklasside valiku juhised“
- EVS-EN 12767 „Teepäraldiste tugikonstruktsioonide passiivne ohutus. Nõuded ja katsemeetodid“
- EVS-EN 40 seeria „Nõuded teevalgustuspostidele“
- EVS 935-1 „Jalakäijate ülekäiguradade valgustamine lisavalgustusega. Osa 1: Kvaliteedi üldnäitajad ja juhised“
- EVS 843 „Linnatänavad“

5. RIIGITEEDE VALGUSTUS

5.1 Teevalgustuse eesmärk

- 5.1.1 Teevalgustuse peamine eesmärk on juhtida tähelepanu tavapärasest kõrgema ohutasemega liikluskeskkonnale, hoiatada autojuhte, et eespool valgustatud alal on ringristmik, ristmik, teeületuskoht, bussipeatus jne, mis nõuab autojuhtidelt teravdatud tähelepanu.
- 5.1.2 Transpordiamet vastutab teevalgustuse nõuete täitmise eest osas, mis on vajalik liiklusohutuse tagamiseks lähtudes projekteerimismidest ja käesolevast juhendist.
- 5.1.3 Ainult turvatunde tagamiseks rajatava tänavavalgustuse finantseerimine on kohaliku omavalitsuse pädevuses.

5.2 Teevalgustuse tehnilised nõuded

Üldnõuded ja tehnilised nõuded teevalgustusele tulenevad Teede projekteerimise normi 12. Peatükist, paragrahvist 64:

§64. Teevalgustus

(1) Teevalgustus tuleb projekteerida nii, et liikleja saaks pimedal ajal õige ettekujutuse teest ja selle lähiümbrusest, sealhulgas võimalikest takistustest, tee tasasusest, suunamuutustest, ristumiskohtadest ja liikluskorraldusvahenditest. Teevalgustus ei tohi eksitada ega pimestada liiklejaid.

(3) Kavandatav teevalgustus peab vastama tehnilisele aruandele CEN/TR 13201-1 ja Eesti standardi EVS-EN 13201 seeriale.

- 5.2.1 Projekti koostamisel teha valgustusklassi valik standardi EVS-EN 13201-2 alusel. Valgustusklass ja selle arvutuskäik esitada projekti seletavas osas ja lisades.
- 5.2.2 Konkreetsete valgustite valgustusmastide asukohtadest tulenevad fotomeetrilised näitajad tuleb arvutada standardi EVS-EN 13201-3 järgi.
- 5.2.3 Teevalgustuse projekteerimiseks tuleb teomanikult taotleda tehnilised tingimused või nõuded konkreetsele projektile.

RIIGITEEDE VALGUSTUSE KAVANDAMINE

KT_025_J22_r1

Kinnitamine: 17.05.2024 nr 1.1-1/24/85

Koostaja: Jarmo Vooglaine

3/7

5.3 Teevalgustuse üldnõuded

- 5.3.1 Riigiteede valgustuse väljaehitamise kohustus jääb riigi vastutusalasse, kui projekteerimisnormide või juhendi kohaselt on riigitee valgustus vajalik liiklusohutuseks vajalike tingimuste loomisel.
- 5.3.2 Riigiteedega seotud üld- ja detailplaneeringutes ning projektides tuleb arvestada juhendi nõudeid. Uue teevalgustuse kavandamisel kaaluda eelnevalt muid meetmeid liiklusohutuse parendamiseks nagu ristmike ümberehitamine, lisarajad, tee geomeetria muutmine, liikluse rahustamine, sõiduradade kitsendamine, teeäärsete ohtude likvideerimine, teekatte märgistamine, märgistuspostide või piirete paigaldamine, teepeenarde laiendamine ning liikluse juhtimise erinevad meetmed sh kiirusrežiimi muutmine, mis aitavad kaasa ka päevase liiklusohutuse parendamisele. Teevalgustus kavandada juhul, kui see on tee omaniku hinnangul efektiivsem ja optimaalsem teistest liiklusohutuse tingimuste tagamise meetmetest.
- 5.3.3 Riigitee kaitsevööndisse ei tohi Transpordiameti nõusolekuta planeerida ühtegi valgustusrajatist.
- 5.3.4 Riigitee valgustuse vajalikkust hinnates, seda kavandades, projekteerides või ehitades tuleb arvestada riigitee teehoolde nõuete ning valgustuse kogu elutsükli jooksul tehtavate kulutustega. Valida lahendus, mis on oma kasutusaja jooksul optimaalseimate kuludega.
- 5.3.5 Projekteerida ökonoomne ja efektiivne valgustus lähtudes valgustusarvutustest ja arvestades toiteallikate võimalikke asukohti ja ühendusmeetodeid ning riigitee valgustuse kasutusajal vajalikke kulutusi.
- 5.3.6 Kavandades päikeseenergia või muul alternatiivsel kohalikul energiaallikal toimiva riigitee valgustuse elektritoite, esitada tarnija garantiikiri, et antud elektritoite on ööpäevaringselt ja aastaringselt nõutava pinge ja muude nõutavate näitajatega garanteeritud ning lahendus on varga- ja vandaalikindel ning vähemalt sama tasuv elutsükli jooksul kui oleks mõistlikel tingimustel elektrivõrguga liitumine.
- 5.3.7 Juhul kui kohalik omavalitsus või kolmas osapool soovib riigitee valgustuse väljaehitamist kõrgema tasemega kui juhendist tulenevalt vajalik (nt erilahendusega valgustid ja mastid, täiendavad pistikupesad vms), jäävad kõik kulud, mis erilahenduse elutsükli kestel tekivad omavalitsuse või kolmanda osapoole finantseerida ning see kohustus tuleb fikseerida koostöölepinguga..
- 5.3.8 Teevalgustuse rajamisel riigitee alusele maale sõlmitakse huvitatud isikuga asjaõigusleping.
- 5.3.9 Riigitee valgustuse projektlahendus peab võimaldama valgustuse hämardamist. Riigitee valgustuse hämardamine valgusvoo vähendamisega on lubatud üldjuhul kell 22.00-06.00 või kellaegadel kui liiklussagedus on oluliselt vähenenud.
- 5.3.10 Kui tee funktsiooni muutumise tõttu ei ole riigitee valgustamine liiklusohutuse seisukohalt enam nõutud ning kohalik omavalitsus ei soovi antud riigitee valgustust üle võtta, siis on õigustatud vastava riigitee valgustuse likvideerimine.
- 5.3.11 Riigitee valgustuse kasutusajaks tuleb arvestada vähemalt 30 aastat. Kasutusaeg on aeg, mille jooksul valgustus täidab ettenähtud funktsiooni asjatundlikul hooldamisel vastavalt tootele ettenähtud kasutus- ja hooldusjuhendile.
- 5.3.12 Riigitee valgustamisel tuleb keskkonnatundlikel aladel arvestada keskkonnamõju eelhindangus või keskkonnamõju hindamise aruandes toodud meetmetega.
- 5.3.13 Riigitee valgustuse projekteerimisel riigitee alusele maale tuleb lähtuda Transpordiameti juhendist „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“.

5.4 Teevalgustuse projekteerimine

- 5.4.1 Teevalgustuse projekteerimisel lähtuda Transpordiameti poolsetest tehnilistest tingimustest või nõuetest.
- 5.4.2 Riigitee valgustuse rajamiseks tuleb koostada teevalgustuse ehitusprojekt põhiprojekti staadiumis.
- 5.4.3 Teevalgustuse põhiprojekt peab muuhulgas sisaldama:
- Seletuskirjas valgustusklassi valiku arvutuskäiku standardi CEN/TR 13201-1 Teevalgustus. Osa 1 „Valgustusklasside valiku juhised“ alusel.
 - Valgustusarvutust koos valgustite valgustehniliste parameetritega ning nende valgustustehniliste arvutuste tulemustega, mis peavad olema vastavuses kehtiva standardiga. Valgustusarvutused esitada vähemalt alljärgnevas mahus:
 - hinnanguvälja isoliinide ja halliskaala mudelid, kus tingimused oleksid täidetud vastavalt etteantud valgustusklassile ning näidatud oleks riigitee, eraldusriba, kergliiklustee jt valgustatud alad (vajadusel näidata eraldi);
 - planeerimisandmetesse lisada valgustusklass, valgusti võimsus, valgustist väljuv valgusvoog (lm), valgustipunkti kõrgus, mastide vahe kaugus, konsooli kalle, konsooli pikkus.
 - Valgustusprojekti asendiplaani joonisel esitada muuhulgas järgnevad andmed:
 - valgustusklass;
 - valgusti number, võimsus, masti kõrgus, konsooli pikkus, valgusti kaldenurk;
 - mastide vahekaugused ja kaugus sõidutee ning kergliiklustee servast;
 - toitekaablite iseloomulikud näitajad;
 - olemasolevad valgustuspunktid;
 - puude võra või muud projektlahendust mõjutavad objektid.

5.5 Riigitee valgustamise vajadus

Riigitee valgustuse kohustus tuleneb Teede projekteerimise normi 12. Peatükist, paragrahvist 64:

§64. Teevalgustus

(2) Teevalgustus tuleb ette näha

- 1) tähistatud ülekäigurajal;
- 2) kergliiklustee tunnelis;
- 3) ristmikul peatee keskel asuva äärekiviga ohutussaare korral, kui ristmiku peatee projektkiirus on 80 kilomeetrit tunnis või rohkem;
- 4) põhimaantee ja tugimaantee ringristmikul;
- 5) suunamuutetakistusel, kui sellele eelneb lõik projektkiirusega üle 50 kilomeetri tunnis.

- 5.5.1 Riigitee valgustuse kavandamisel lähtuda liiklussageduste risttabelis (LSRT) joonisel 1 toodud ristuvate või liituvate teede, sh rampide liiklusvoogude liiklussageduse vektorite ristumiskoha alusel määratud aladest 1 kuni 8. Liiklussagedus määrata olemasoleval tee valgustamisel lähtuvalt teeregistri viimase aasta liiklusloenduse andmetest. Projektide ja planeeringute koostamisel lähtuda ristuvate teede 20 aasta perspektiivsest liiklussagedusest liiklusuuringu alusel.

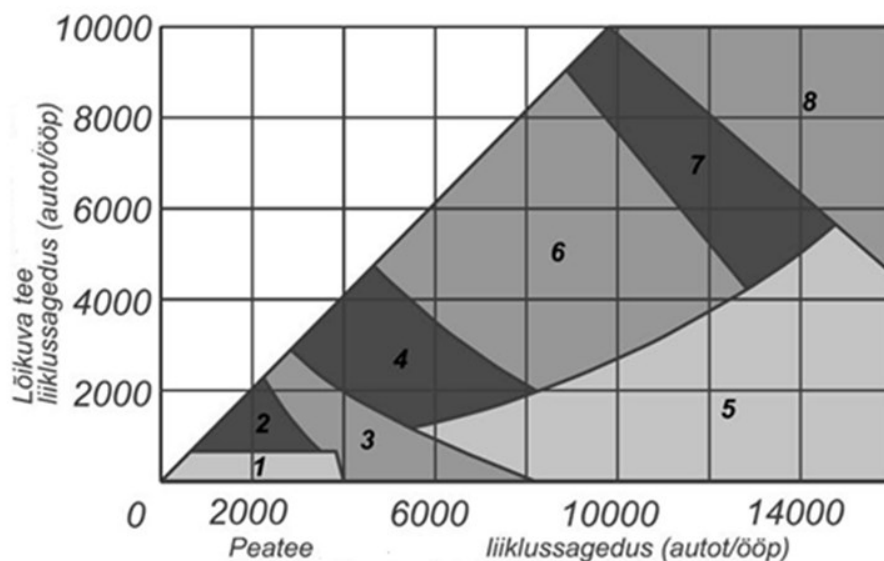
RIIGITEEDE VALGUSTUSE KAVANDAMINE

KT_025_J22_r1

Kinnitamine: 17.05.2024 nr 1.1-1/24/85

Koostaja: Jarmo Vooglaine

5/7



5.5.2 Joonis 1. Liiklussageduste risttabel (LSRT)

5.5.3 Riigitee valgustus on lisaks eelnevale kohustuslik ka järgmistel juhtudel:

- tee kaitsevööndis paiknev teeninduskoht ja/või tankla, selle juurdepääsutee ja riigitee ristmik tingimusel, et seda külastab pimedal ajal üle 50 sõiduki tunnis;
- ristmik või teelõik, mis asub valgustatud lõikude vahel ja mille pikkus on lubatud kiirusega sõites alla 4 sekundi;
- ristmik, mis kavandatakse eelnevalt valgustatud teelõigule,
- ristmikud, mille liiklusvoogude vektorid kohtuvad LSRT alas 7 ja 8;
- rambid, mille peateega liituvate ja hargnevate liiklusvoogude vektorid kohtuvad LSRT alas 3 kuni 8, rambid valgustada terves ulatuses, juhul kui rambi liiklussagedus on üle 1000 sõiduki ööpäevas. Muul juhul valgustada rambi algus ja lõpp ulatuses näitamaks rambi geomeetria.

5.5.4 Riigiteede valgustamine on õigustatud järgmistel juhtudel:

- ülekäigukoht, kui pimedal ajal liigub rohkem kui 10 kergliiklejat tunnis;
- kergliiklustee, kui pimedal ajal liigub rohkem kui 30 kergliiklejat tunnis;
- teelõigud või ristmikud, kus pimedal ajal liigub rohkem kui 10 kergliiklejat tunnis;
- asulasisene tee, kui pimedal ajal liigub rohkem kui 30 kergliiklejat tunnis ja sõidutee liiklussagedus suurem kui 2000 sõidukit ööpäevas(norm);
- ristmikud, liikluskõlmud, kui ristuvate teede liiklusvoogude vektorid kohtuvad LSRT alas 4 kuni 6;
- liiklusohtliku koha likvideerimiseks, kui liiklusohtlike kohtade ekspertrühma otsuste kohaselt on valgustus kavandatud alternatiivsete meetmete hindamise tulemusel.

5.6 Valgustusmastide nõuded ja paiknemine

Valgustusmastide kavandamisel lähtuda Teede projekteerimise normi 2. Peatükist, paragrahvist 11:

§11. Teega külgnev vaba ruum

(6) Valgusti- või sidemaste ning teega seotud seadmeid ja liikluskorraldusvahendeid kandvaid tugikonstruktsioone võib sõidukipiirdesüsteemita teel paigutada teega külgnevasse vabasse ruumi vaid juhul, kui need vastavad standardi EVS-EN 12767 nõuetele.

(7) Lõikes 6 nimetatud standardile vastava valgusti- või sidemasti vähim kaugus tee sõidutee äärest ilma sõidukipiirdesüsteemita on projektkiirusel:

1) üle 60 kilomeetri tunnis – 2,5 meetrit;

2) kuni 60 kilomeetrit tunnis - 2,0 meetrit;

3) kuni 60 kilomeetrit tunnis – äärekiviga ristlõike korral vähemalt 0,5 meetrit äärekivi esipinnast.

Sõidutee definitsioon liiklusseaduse 1. Peatükist, paragrahvi 2 alusel:

§2. Mõisted.

78) sõidutee on sõidukite liikluseks ettenähtud teosa. Jalgrattatee ning jalgratta- ja jalgteed ei ole sõidutee. Teel võib olla mitu eraldusribaga eraldatud sõiduteed. Samal tasandil lõikuvad sõiduteed moodustavad sõiduteede lõikumisala. Sõiduteeäärt näitab asjakohane teemärgis või selle puudumisel teepeenra, eraldus-, haljas- või muu riba äär, rentsli põhi või sõidutee äärekivi. Kui sõiduteega samal tasandil asuvad mõlemasuunalised trammiteed on sõidutee ühes servas, on mitterööbassõidukite sõidutee ääreks sõiduteepoolne trammirööbas.

5.6.1 Riigitee valgustusmastid peavad vastama EVS-EN 40 seeria standardite nõuetele. Valgustusmastid peavad olema katsetatud vastavalt Eesti kliimavööndi sh tuulenõuetele sõltuvalt paikkonnast ning vastavalt tõendatud sertifikaadiga. Tellijal on õigus kahtluse korral nõuda kontrollkatsetusi.

5.6.2 Riigitee valgustusmastide tüüp ja asukoht tuleb valida projektipõhiselt arvestades valgusarvutuse, ohutuse põhimõtete, olemasoleva keskkonna ja toiteliini rajamise võimalustega.

5.6.3 Riigiteedel tuleb reeglina uue teevalgustuse kavandamisel ette näha sobiva pikkusega konsooliga sobiva kõrgusega metallist kuumtsingitud koonilised mastid, ülekaiguradade ja -kohtade valgustamiseks koonilised metallmastid. Riigiteedel võib kasutada puitmaste, kui see on põhjendatud ja liiklejatele ohutu.

5.6.4 Asulasisestel teedel lähtuda valgustusmastide kauguse määramisel üldjuhul EVS 843-st.

5.6.5 Valgustusmastide asukoht peab tagama nendele ligipääsu hooldamiseks ning paigutus võimaldama teostada teehooldustöid sh lumekoristust.

5.6.6 Valgustusmaste ei projekteerita sõidukipiirdesüsteemide töölaiuse alasse.

5.6.7 Valgustusmaste ei projekteerita üldjuhul ohutussaartele ja ringristmiku kesksaarele.

5.7 Kergliiklustee valgustus

5.7.1 Kergliiklustee valgustamisel tuleb vältida sõiduteel liiklejate pimestamist vm häirivat ja eksitavat mõju. Kergliiklustee valgusarvutuses peab olema näidatud sõiduteele langeva heleduse L_m väärtused. Riigiteele tohib kergliiklustee valgustitest sattuda heledust kuni $L_m=0,03 \text{ cd/m}^2$. Juhul kui kergliiklustee valgustamisel satub sõiduteele suurem keskmine heledus kui $L_m=0,03 \text{ cd/m}^2$, tuleb lahendada nii kergliiklustee kui sõidutee valgustamine tee/tänavavalgustusega või kombineeritult.

5.7.2 Teeomaniku nõudmisel, tuleb teostada kergliiklustee valgustuse ehitaja poolt sõiduteele langeva valgustuse keskmise heleduse mõõtmised veendumaks, et sõiduteele ei jõua kergliiklustee valgustitest heledust üle $0,03 \text{ cd/m}^2$ kohta ning esitada valgustuse mõõtmise protokoll, mis vastab standardile EVS-EN 13201-4.

RIIGITEEDE VALGUSTUSE KAVANDAMINE

KT_025_J22_r1

Kinnitamine: 17.05.2024 nr 1.1-1/24/85

Koostaja: Jarmo Vooglaine

7/7

5.7.3 Valgustusmasti kaugus kergliiklusteest peab olema minimaalselt 0,5m, erandlikel juhtudel minimaalselt 0,25m vastavalt Kergliiklustee kavandamise juhendile.

5.8 Teeületuskohtade ja ülekäiguradade erivalgustus

5.8.1 Teeületuskoha või reguleerimata ülekäiguraja spetsiaalse optikaga valgustuse projekteerimisel tuleb lähtuda standardist EVS 935-1 ja ette näha riigitee valgustamine 100 meetri ulatuses enne ja pärast ületuskohta. Projekteeritud lahendus peab vastama vähemalt valgustusklassi M6 nõuetele

5.8.2 Teeületuskohtade valgustuse kavandamisel tuleb homogeensele asulasisesele lõigule planeeritavad valgustuslahendused kujundada ühetaoliste põhimõtete alusel.