



Viimsi valla tänavavalgustuse arengukava 2019-2029



Viimsi 2019

Sisukord

SISSEJUHATUS.....	5
ARENGUKAVAS KASUTATAVAD MÕISTED JA NORMDOKUMENDID	6
1 Looduslikud ja inimtegevuslikud mõjutegurid	9
1.1 Looduslikud mõjud.....	9
1.2 Inimtekkelised mõjud	10
2 STRATEEGIA LÄHTEKOHAD	13
2.1 Valgustusnõuded erinevatel aegadel	14
2.2 Liiklusohutus ja tänavavalgustus	15
2.2.1 Maanteeameti seisukoht	15
2.2.2 Uuringud	16
2.2.3 Statistika	18
2.3 Jätksuutlikkus ja energiasääst tänavavalgustuses	19
2.4 Lähtematerjalid ja normdokumendid.....	20
3 Olemasolev olukord.....	21
3.1 Valgustid	22
3.2 Valgustusvõrk ja mastid.....	23
3.3 Olemasoleva tänavavalgustuse iseloomustus asumite lõikes	27
3.3.1 Riigimaanteed.....	27
3.3.2 Haabneeme alevik	28
3.3.3 Viimsi alevik	31
3.3.4 Randvere küla.....	33
3.3.5 Pärnamäe	35
3.3.6 Püünsi	37
3.3.7 Pringi	39
3.3.8 Metsakasti	41
3.3.9 Muuga	43
3.3.10 Leppneeme	44
3.3.11 Laiaküla	46
3.3.12 Lubja	48
3.3.13 Tammneeme.....	50
3.3.14 Kelvingi	52
3.3.15 Rohuneeme.....	53
3.3.16 Miiduranna.....	55
3.3.17 Äigrumäe	56

3.3.18	<i>Prangli saar. Kelnase küla, Idaotsa küla, Lääneotsa küla</i>	58
3.3.19	<i>Naissaar. Lõunaküla, Tagaküla, Väikeheinamaa</i>	59
3.3.20	<i>Ülekäiguradade valgustus</i>	60
3.4	KÄIDUKORRALDUS	61
3.5	LIITUMISKILBID	63
3.6	TÄNAVAVALGUSTUSE RAJAMINE JA REKONSTRUEERIMINE	66
3.7	KASUTUSEL OLEVAD LAHENDUSED	68
3.7.1	<i>Valgustus võrguettevõtte kesk-ja madalpingeliinide mastidel</i>	68
3.7.2	<i>Valgustus võrguettevõtte madalpingeliinide mastidel</i>	69
3.7.3	<i>Valgustus puitmastidel õhukaablivõrguga</i>	70
3.7.4	<i>Maakaablivõrguga valgustus raudbetoonmastidel või NSVL aegsetel metallmastidel</i>	70
3.7.5	<i>Valgustus dekoratiivvalgustitega (pargivalgustitega)</i>	71
3.7.6	<i>Valgustus metallmastidel</i>	72
3.7.7	<i>Arhitektuuri ja kujundusvalgustus</i>	73
3.8	SÄÄSTUREŽIIM JA HÄMARDAMISED	75
3.8.1	<i>Säästurežiim</i>	75
3.8.2	<i>Hämardamised</i>	75
3.9	VALLA TÄNAVAVALGUSTUSE SÜSTEEMIDE SEOS NAABEROMAAVALITSUSTEGA	75
3.10	PROBLEEMID	76
4	SÄÄSTLIKUD JA KAASAEGSED LAHENDUSED	78
4.1	PROJEKTEERIMINE	78
4.2	JUHTIMISSÜSTEEMID JA HÄMARDAMISVÕIMALUSED	81
4.2.1	<i>Valgustisse programmeeritud autonoomne hämardamine</i>	81
4.2.2	<i>Valgusti hämardamine juhtimissignaalliga lokaalse automaatika või kilbipõhise juhtimissüsteemiga</i>	81
4.2.3	<i>Radarjuhtimine</i>	82
4.2.4	<i>Kilbipõhine juhtimissüsteem</i>	83
4.2.5	<i>Valgustipõhiline juhtimissüsteem</i>	85
5	PERSPEKTIIVSETE TÄNAVAVALGUSTUSSÜSTEEMIDE PLANEERIMINE, EHITAMINE JA HOOLDAMINE	88
6	TÄNAVAVALGUSTUSE PERSPEKTIIVNE KORRALDUS	89
6.1	TÄNAVAVALGUSTUSE VALDKONNA KORRALDAMINE	89
6.2	INTELLIGENTSED JUHTIMISSÜSTEEMID	90
6.3	OLEMASOLEVATE VALGUSTITE ASENDAMINE LED VALGUSTITEGA	90
6.4	HOOLDUSKULUD	90
7	STRATEEGILISED EESMÄRGID	96

8	RISKID JA NENDE MAANDAMINE	97
8.1	TÄNAVALGUSTUSE MITTETOIMIMISE RISK	97
8.2	ARENGUKAVA ELLUVIIMISE RISKID	98
9	ARENGUKAVA KOKKUVÕTE, AJAKAVA JA SEIRE	99
10	TEGEVUSKAVA 2018-2023 ÜLDISED SUUNAD	101
11	TEGEVUSKAVA 2018-2023	102
12	VIIDATUD ALLIKAD	103
	LISA 1 TÄNAVALGUSTUSKILPIDE NIMEKIRI.....	104
	LISA 2 TÄNAVALGUSTITE JA MASTIDE INVENTUUR	109
	LISA 3. TEGEVUSKAVA. HQL JA SUURE VÕIMSUSEGA HPS VALGUSTITE ASENDAMINE KÕRVALTEEDEL.....	134
	LISA 4. TEGEVUSKAVA. HPS VALGUSTITE ASENDAMINE LED VALGUSTITEGA VALLA PEATEEDEL	135
	LISA 5. TEGEVUSKAVA. HPS VALGUSTITE ASENDAMINE LED VALGUSTITEGA RIIGIMAANTEEDEL.....	136
	LISA 6. HQL LAMPIDEGA PARGIVALGUSTITE ASENDAMINE	137
	LISA 7. HPS VALGUSTITE ASENDAMINE LED VALGUSTITEGA VALLA KÕRVALTÄNAVATEL	138
	LISA 8. VALGUSTAMATA JA PUUDULIKU VALGUSTUSEGA TEEDE VALGUSTUSE EHTUS.....	148

Sissejuhatus

Viimsi valla tänavavalgustuse arengukava 2019-2029 (sh tegevuskava 2019-2023), edaspidi lühendina TVAK, on Viimsi valla tänavavalgustuse valdkonna arengu alusdokument, mis annab meetmed valla tasakaalustatud arenguks, arvestades tänavavalgustuse kõiki aspekte – tänavavalgustussüsteemide toimimise tagamist, tänavavalgustussüsteemide moderniseerimist, tänavavalgustussüsteemide võrgustiku laiendamist, energiasäästu ja valgusreostuse vältimist.

TVAK sõnastab valdkonna põhilised eesmärgid, TVAK koosseisus on tegevuskava 5-aastase perioodi kohta ning on esitatud strateegilised suunad ja strateegia tänavavalgustuse valdkonna korraldamiseks ja arengukavas nimetatud eesmärkide saavutamiseks. TVAK on üheks sisendiks Viimsi valla arengukava uuendamisel.

Tänavavalgustus hõlmab väga paljusid eri valdkondi alates planeerimisest, energeetikast kuni valgustussüsteemide ehitamise, hoolduse ja toimimiseni, mistõttu ühtse arengukava puudumine ei taga valdkonna eesmärgipärast arengut.



Foto 1. Õhukaabli paigaldus

TVAK koostamise eesmärk on luua terviklik Viimsi valla tänavavalgustussüsteemide ja -valdkonna käsitus ja sellest lähtuvalt välja töötada põhimõtted ning keskkonda sobivad lahendused ja erinevate haldusalade, omanike ning arendajate vastutus ning määratleda ära perspektiivne tänavavalgustuskorralduslik tegevus ja vastutus.

Tänavavalgustuse arengukava koostasid AS KH Energia-Konsult spetsialistid koosseisus arendusosakonna juhataja Toomas Roosna ja valla käidumeister Tõnu Roosna.

Viimsi valla poolt koordineerisid ja koostasid arengukava: Alar Mik, ehitus- ja kommunaalosakonna juhataja; Taavi Valgmäe, kommunaalvaldkonna peaspetsialist; Siim Reinla, taristu vanemspetsialist ja Karl Linke, osakonna projektijuht.

Arengukavas kasutatavad mõisted ja normdokumendid

Järgnevalt on esitatud ülevaade arengukavas kasutatud standarditest ja normidest ning põhimõistetest. Esitatud on lühiülevaade standardi koosseisu ja käsitusvaldkonna kohta ning jaotused vastavalt kasutusvaldkonnale.

CEN/TR – Euroopa standardikomitee tehniline aruanne

CEN/TR 13201-1:2014/AC:2016 Teevalgustus. Osa 1: **Valgustusklasside valiku juhised**; Tehniline aruanne annab juhised valgustusklasside määramiseks. Valgustusklassid jagunevad mootorsõidukite teede valgustusklassideks M1 kuni M6, konfliktpiirkondade valgustusklassideks C0 kuni C5 ja jalakäijate ja aeglaselt liikuvate sõidukite piirkondade valgustusklassideks P1 kuni P6. M valgustusklassid põhinevad teepinna heledusel (ühik cd/m²) ning C ja P valgustusklassid teepinna horisontaalsel valgustustihedusel (ühik lx). Valgustusklassi tähises olev numbri väiksem väärtus tähendab tugevamat valgustatust ja suurem number vähemat valgustatust.

CIE – Commission Internationale de l'Eclairage, Rahvusvaheline valgustuskomitee

EVS-EN – Eesti standardina jõustunud euroopa standard

EVS-EN 13201-2:2015 Teevalgustus. Osa 2: **Teostusnõuded**; Standard määrab teevalgustusklasside (M, C ja P) valgustustehnilised arväärtused.

Teevalgustusklassid:

- **M valgustusklassidel** on määratletud teepinna vähim keskmine heledus vastavalt valgustusklassidele M1 kuni M6 2,0;1,5;1,0;0,75;0,5;0,3 cd/m², teepinna heleduse üldühtlus so minimaalse ja keskmise heleduse suhe, mis peab olema suurem kui 0,4 valgustusklassile M1 kuni M4 ja suurem kui 0,35 valgustusklassidel M5 ja M6. Samuti on määratletud sõiduraja heleduse pikiühtlus sõiduraja teljel, mis peab olema suurem kui 0,7 valgustusklassidel M1 ja M2, suurem kui 0,6 valgustusklassidel M3 ja M4 ja suurem kui 0,4 valgustusklassidel M5 ja M6. Määratletud on pimestusräigus, mis peab olema väiksem kui 10% valgustusklassidel M1 ja M2, väiksem kui 15% valgustusklassidel M3 kuni M5 ja väiksem kui 20% valgustusklassil M6.
- **C valgustusklasside** nõuded on määratletud keskmise valgustustihedusega ja valgustustiheduse üldühtlusega. Keskmine valgustustihedus peab olema suurem kui 50lx; 60lx; 20lx; 15lx; 10 lx; 7,5lx vastavalt valgustusklassile C0 kuni C6 ja üldühtlus peab olema suurem kui 0,4.

- **P valgustusklassidel** on määratletud keskmine valgustustihedus 15lx; 10lx; 7,5lx; 5lx; 3lx; 2lx ja minimaalne valgustustihedus 3; 2; 1,5; 1; 0,6; 0,4 lx vastavalt valgustusklassidele P1 kuni P7.

EVS-EN 13201-3:2015 Teevalgustus. Osa 3: **Toimivuse arvutamine.** Standard käsitleb teevalgustuse arvutusmetoodikat.

EVS-EN 13201-4:2015 Teevalgustus. Osa 4: **Valgustuse mõõtemetodid.** Standard käsitleb teevalgustuse mõõtemetodeid.

EVS-EN 13201-5:2015 Teevalgustus. Osa 5: **Energiatõhususnäitajad.** Standard käsitleb teevalgustuse energiatõhusust.

Maanteeameti valgustusterminid¹:

Jätkuv valgustus on tee ristmike sh eritasandiliste ristmike vahelise lõigu pidev valgustus.

Märgistav valgustus (inglise keeles delineation) – erijuhtumi osalisel valgustatusel, kui märgistatakse ainult ristmikku (arvestades tema kuju) lähenevale liiklejale või valgustatakse ristuvatel teel liikuvat sõidukit või üksikut ohtlikku kohta. Jätkuva ja ristmike valgustamise hämardamisel või osalisel väljalülitamisel on tegemist osalise või märgistava valgustamisega.

Osaline valgustus on, kui valgustatakse ainult tee kõige ohtlikumad kohad nagu teede ning rampide liitumiskohad ja muud ohu kohad.

Ristmike täisvalgustus on teede ristumisel kogu ristumisala ulatuse ühtlane valgustus, sh rampide ja liituvate teede (jätkuv) valgustus ristmikuala ulatuses.

Üldmõisted:

Kilbipõhine (valgustuse) juhtimissüsteem vt 5.2.4

Konfliktpiirkond – arvestuslik piirkond, milles mootorsõidukivood ristuvad üksteisega või kattuvad muud liiki liiklejate kasutatavate piirkondadega

LED – valgusdiod

Lokaalne (valgustus) automaatika – valgustuse juhtimine lokaalse hämaralüliti või programmkellaga

¹ vt Riigimaanteeade valgustamise juhised. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2014. a käskkirjaga nr 0340.

Räigus on nägemisolukord, mis tundub ebamugav või mille tagajärjel detailide või esemete nähtavus halveneb ja mis on tingitud heleduse ebasoodsast jaotusest, liigsest heledusest või liiga suurtest kontrastidest [EVS-EN 12665]

Teepinna heledus on valgustussuurus, mis väljendab teepinnalt vaatleja suunas lähtuvat valgusvoogu. Ühik cd/m^2 .

TVAK – Viimsi valla tänavavalgustuse arengukava

Valgustusklass – määratletud fotomeetriliste nõuete kogumiga, mis arvestavad tee kasutaja nägemisnõudeid teatava teeliigi ja teatava ümbruse korral.

Valgusreostus – mittesoovitud suunda kiirguv valgus, taevasse peegelduv valgus, üledimensioonitud valgustus, üle avamaa kiirguv valgus. Valgusreostus kahjustab ökosüsteeme, siniserohke spektriga valgus häirib öö- ja päeva loomulikku rütmi.

Valgustustihedus – antud punkti sisaldavale pinnaelemendile langeva valgusvoo $d\Phi$ ja selle elemendi pindala dA jagatis (ühik luks, lx; $1\text{lx} = 1\text{lm/m}^2$) [EVS-EN 12665]

Valgusvoog – suurus, mis on tuletatud kiirgusvoost Φ_e selle toime järgi CIE fotomeetrilisele standardvaatlejale. (ühik: lumen, lm). [EVS-EN 12665]

Värvsustemperatuur – lambi valgusvärv, määratud lambist kiirguva valguse värvitooniga. Saab kirjeldada lähima värvsustemperatuuri (TCP) kaudu. Klassifitseeritakse värvsustemperatuuri järgi: soe valgus – alla 3300 K, neutraalne valgus – 3300 K – 5300 K, külm valgus – üle 5300 K²



Foto 2. Vanade naatriumvalgustite demonteerimine Reinu teel 2019 aastal

² vt Tiiu Tamm, Valgustustehnika Täiendkoolitus.

1 Looduslikud ja inimtegevuslikud mõjutegurid

Tänavavalgustuse arengut mõjutab eelkõige valla üldine areng ning tänavavalgustuse normaalset toimimist võivad mõjutada looduslikud, inimmõjust tulenevad ja tehnoloogilised tegurid.

Tänavavalgustuse arengu vajaduse on tinginud valla kiire areng. Viimsi valla elanike arv kasvas perioodil 1989 -2011 üle 3,5 korra – rohkem kui üheski teises omavalitsuses³. Elanike arv on kasvanud ka peale 2011 aastat ja ka tulevikus nähakse kasvu. Elanike arvu ja autostumise suurenemisest on kordades suurenenud liiklusintensiivsus valla teedel. Viimsi vallas ei ole tegemist enam maaküladega vaid maapiirkonnas asuva linnalise elukeskkonnaga, kus propageeritakse alternatiivseid liikumisviise kergliiklusteede ja ühistranspordi arendamisega. Tänapäevase linnalise elukeskkonna loomulikuks koostisosaks on teevalgustus, millega suurendatakse liiklusohutust, parandatakse kaudselt elanike turvatunnet ning muudetakse vald atraktiivsemaks ja konkurentsivõimelisemaks.

1.1 Looduslikud mõjud

Tänavavalgustuse normaalset toimimist mõjutavatest looduslikest teguritest on olulisemad torm, tugev vihma- või lumesadu ja niiskus, jäide, tuisk, äike, tugevad külmad ning mereäärsel alal lenduvad soolase vee pritsmed ja aurud.

Tormis murduvad puud lõhuvad elektrivõrgu- ja tänavavalgustusvõrgu õhuliine, maste ja valgusteid. Vihma ja lumesadu ning niiskus võivad tekitada ülelööke kõrgepinge-, keskpinge ja madalpingeliinidel ja elektriseadmetes. Elektriliinidele tekkiv jäide võib põhjustada elektriliinide katkemist. Tuisuga võib lumi pääseda kilpidesse, mastidesse ja valgustitesse ning tekitada lühiseid elektri- ja tänavavalgustusseadmetes. LED valgustitele kogunev lumi sulab sooja mõjul ja moodustab külmudes valgusti otsa jääpurikad, mis omakorda on ohuks alla kukkudes.

Pikselöök elektriliinidesse või elektriliinide lähedusse põhjustab ülepingeid elektri- ja tänavavalgustusvõrgus, mille tagajärjel riknevad eelkõige kaasaegsed elektroonikakomponente sisaldavad tänavavalgustid ja tänavavalgustuse juhtimissüsteemid. Mereäärsel alal lenduvad soolapritsmed ja – aurud tekitavad elektriseadmetes elektrikeemilist korrosiooni. Tugevad külmad võivad tekitada tõrkeid LED valgustite ja tänavavalgustuse juhtimisseadmete töös.

Looduslike tegurite mõju aitab vähendada elektri- ja tänavavalgustusvõrgu rajamine maakaabliga, piisava tolmu- ja niiskuskindlate seadmete (kilbid, valgustid) kasutamine.

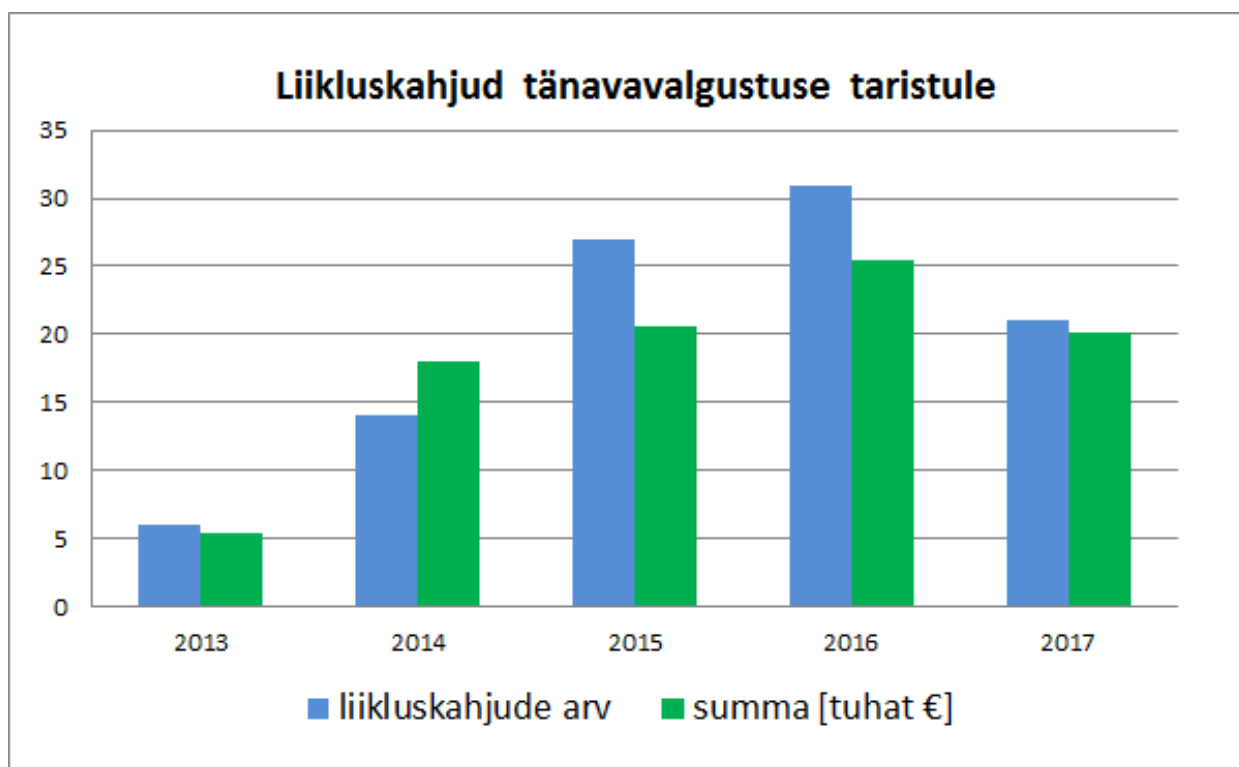
³ vt Rahvastiku paiknemine ja rahvaarv. Mihkel Servinski, Ülle Valgma, Berit Hänilane, Mari-Liis Otsing. Statistikaamet.

Mereäärsetel alal tuleb kasutada merekindla tehnoloogiaga valgusteid. Äikese poolt tekitatud kahjusid aitab vähendada ülepingekaitsete kasutamine valgustites või mastides ja tänavavalgustuskilpides.

1.2 Inimtekkelised mõjud

Tänavavalgustuse normaalset toimimist mõjutavateks inimtekkelisteks mõjuteguriteks on liiklusõnnetused, vandalism ning tulevikus võivad olulist mõju omada ka küberründed (juhtimistarkvara ja intelligentseid süsteeme juurutades).

Suurimaks inimtekkeliseks mõjuriks on liiklusõnnetused. Aastas toimub 20-30 liiklusõnnetust, mis tekitavad kahju tänavavalgustuse taristule. Üldiselt piirdub liikluskahju ühe posti või valgusti vigastusega. Ühe tänavavalgustusmasti mahasõitmine võib kaasa tuua tõrke terves valgustuspiirkonnas, kuna rikke tõttu lülitub tänavavalgustusliin välja. Tänavavalgustusliini vigastused võivad olla ka sellised, et tänavavalgustusliin välja ei lülitu kuid sellisel juhul võib mast või katkenud elektriliin tekitada elektriohtu möödujatele kuna mast või katkenud liin võib jääda ohtliku pinge alla.



Joonis 1. Tänavavalgustuse taristule tekitatud liikluskahjud 2013-2017

Aastane kahjusumma jääb vahemikku 20 000 kuni 30 000 €, mis kaetakse kahju põhjustanu liikluskindlustusettevõtte või Liikluskindlustuse Fondi (kui ei ole kahju tekitaja teada) poolt. Iga

kahjujuhtumi puhul koostatakse kahjunõue, paikvaatlusel põhinev kalkulatsioon, fotod ning esitatakse nõue kindlustusele hüvitamiseks.

Teiseks inimtekkeliseks põhjuseks on vandalism. Vandaalide üheks „lemmikkohaks“ on Viimsi mõisa park, kus keskmiselt 2-3 korda aastas lõhutakse pargivalgusteid. Aastane kahjusumma jääb 2 000 – 3 000 € piiridesse. Pargid on kohad, kus valgustid asuvad eemal peateedest ja nad ei ole õhtusel ajal niivõrd käidavad kohad, mistõttu on sellised kohad suurema riskiga.



Foto 3. Vandalism Viimsi mõisa pargis



Samasse suurusesse jäävad ka graffiti puhastamise kulud. Graffiti on vaja eemaldada keskmiselt 15 kuni 20 tänavavalgustuse kilbilt või mastilt aastas. Peamiselt esineb grafitit tihedama asustusega piirkondades.

Puhastustöid teostatakse pihustatava graffiti eemaldusvahendiga.

Foto 4. Graffiti tänavavalgustuskilbil

Vandalismikahjusid saab teatud juhtudel vähendada valgustusseadmete ja materjalide valikuga. Viimsi mõisa pargis on tegemist pehme pinnasega, kus vandaalid suudavad mastijalandi viltu kangutada. Astmelist 60mm läbimõõduga masti on lihtne vibreerima loksutada, mis võib põhjustada valgusti purunemise. Madalal asuvaid valgusteid on lihtne puruks visata. Pehme pinnase puhul aitab suuremate või vajadusel eritellimusel tehtud mastijalandite-, jämedamate ja paksema seinaga mastide- ning tugevamate (vandaalikindlus IK10 või 20J) valgustite kasutamine. Sageli ei ole abi ka tugevamate seadmete ja materjalide kasutamisest.



Foto 5. Airsoft relvast puruks lastud valgusti Haabneeme alevikus

Intelligentsete valgustuse juhtimissüsteemide perspektiivsel kasutuselevõtul on tõenäoline oht küberrünnakuteks valgustuse juhtimissüsteemi vastu erinevate kuritegelike vms eesmärkide saavutamiseks.

Lisaks looduslikele ja inimtegevuslikele mõjuteguritele esinevad tehnoloogilised mõjutegurid, mis on häired elektri- ja sidevõrgu töös ning tuleviku perspektiivis infotehnoloogiliste platvormide arengust tulenevad tehnoloogiliste süsteemide mitteühildumine uute tehnoloogiate ja teenustega. Mõjutegurite vähendamise rakendusmeetmed on esitatud riskianalüüsis.

2 Strateegia lähtekohad

Viimsi valla teedevõrk koosneb riigiteedest, kohaliku omavalitsuse teedest (maanteed, tänavad, jalg- ja jalgrattateed), avaliku kasutusega erateedest, metsateedest ja erateedest. Enamjaolt kuulub teede koosseisu ka tänavavalgustus, mille ehituse ja korrashoiu korraldamine on omavalitsuse ülesanne. Riigiteede liiklusohutuse eest vastutab küll Maanteeamet, aga teevalgustus on Viimsi vallas omavalitsuse kohustus, kuna riigimaanteede valgustus on rajatud Viimsi valla poolt.

Viimsi valla tänavavalgustuse strateegia koostamisel on lähtutud järgnevatest põhimõtetest:

- Liiklusohutuse suurendamine sh keskkonnasäästlike liikumisviiside toetamine
- Turvalise ja mugava elukeskkonna loomine
- Jätkusuutlikkus ja energiasääst tänavavalgustuses
- Tänavavalgustuse negatiivsete mõjude minimeerimine (valgusreostus, mõju keskkonnale ja inimeste tervisele)
- Terviklähenedamine st, et võrdselt keskendutakse valla alevite ja külade valgustusprobleemide lahendamisele.
- Valguse kasutamine valla identiteedi loomiseks.

Tänavavalgustuse arengukava on koostatud järgnevaks kümneks aastaks ja arengukava koosseisus käsitletud tegevused jagunevad järgneva neljaks põhisuuna vahel:

- Tänavavalgustuse arendamine
 - Uue tänavavalgustuse rajamine
 - Olemasoleva tänavavalgustuse rekonstrueerimine
- Tänavavalgustuse säilitamine ja remont
- Tänavavalgustuse hooldus ja käidukorraldus
- Tänavavalgustuse juhtimissüsteemide loomine ja arendamine

Arengukava järgmise viie aasta tegevused on kavandatud konkreetsemalt lähtudes tegevuste prioriteetidest, olemasolevast olukorrast ja olemasoleva tänavavalgustuse tehnilisest seisukorrast.

Tänavavalgustuse arengu planeerimisel arvestatakse erinevatel aegadel kehtinud valgustustehnoliste nõuetega tänavavalgustusele ja olemasoleva tänavavalgustuse praeguse tehnilise seisukorraga.

2.1 Valgustusnõuded erinevatel aegadel

Aastate jooksul on valgustusele esitatavad nõuded muutunud, seetõttu on ka Viimsi vallas palju erinevatele nõuetele vastavat valgustust.

NSVL aegadel rajatud tänavavalgustusele kehtinud nõuded linnades ja alevites olid teepinna keskmise heleduse või keskmise valgustustiheduse osas suhteliselt sarnased praegu kehtiva standardiga. Maa asulate valgustusnormid olid mõnevõrra väiksemad ja määratletud ainult valgustustiheduse järgi. Oluline erinevus on aga valgustuse ühtluse osas. NSVL aegsed normid käsitlesid valgustuse ühtlust suurima ja vähima heleduse või valgustustiheduse suhtena. Maapiirkonna asulate teedel olid valgustuse ühtluse nõuded täidetud, kui valgustid paigaldati üle ühe elektrivõrgu masti so vahekaugusega ca 100m. Rahvusvahelised standardid käsitlevad valgustuse ühtlust vähima ja keskmise heleduse või valgustustiheduse suhtena.



Foto 6. 1970ndatel aastatel Sõpruse tee rajatud valgustusmastide eemaldamine 2018 aastal

1990ndate algusest kuni 2004 aastani valitses tänavavalgustuse rajamisel teatav segadus kuna puudus vastav Eesti või Euroopa Liidu standard. Sageli ei ole selge, millistel alustel toona tänavavalgustust rajati (kasutati kas NSVL aegseid norme, rahvusvahelisi CIE (International Commission on Illumination) norme või projekteeriti tänavavalgustus projekteerija äranägemise

järgi). Näiteks Rohuneeme tee on projekteeritud CIE järgi aga vallas esineb ka valgustust, millise puhul pole võimalik tuvastada normatiivi (Karusambla tee valgustus).

2004 aastal tõlgiti ja avaldati Eesti Standardikeskuse poolt Euroopa Standardikomitee CEN tehniline raport CEN/TR 13201-1:2004 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik.

2007 aastal avaldati standardiseerija EVS EN 13201, mille erinevad osad käsitlesid valgustustehnilisi nõudeid, valgustustehnilisi arvutusi ja mõõtemetodeid.

2014 ja 2015 aastal avaldati standardiseerija EVS EN 13201 uustöötlus. Standardiseerijale lisandus energiatõhususe osa.

2014 aasta detsembris Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 23.12.2014 nr 340 kehtestati „Riigimaanteeade valgustamise juhise“. Juhisest lähtumine on teevalgustuse kavandamisel tulenevalt liiklusohutuse seisukohast kohalikul omavalitsusel soovitatav.

Riigimaanteeade valgustamise juhise:

Välisvalgustusel on pimedal ajal mõju nii juhtide, reisijate kui jalakäijate ohutumaks liiklemiseks tingimuste loomisel, kuritegevuse vähendamisel. Valgustusega saab pikendada elanike väljasviibimise aega ning muuta linnad ja asulad külastajatele atraktiivsemaks. Välisvalgustuse väljalülitamise või halva toimimise korral on täheldatud teatud juhtudel liiklusõnnetuste sageduse kasvu, samuti murdvarguste, tänavahuligaansuste ja autovarguste arvu suurenemist. Samas on valgustusel negatiivseid mõjusid nii keskkonnale kui liiklusohutusele. **Valgustatud tee tekitab juhile näilist turvatunnet, mille tõttu sellega kaasnevalt kasvavad sõidukijuhi valitud kiirus ja muutub juhtimismaneer.**

2.2 Liiklusohutus ja tänavavalgustus

2.2.1 Maanteeameti seisukoht

Vastavalt riigimaanteeade teevalgustamise juhisele on teevalgustuse eesmärk erinev sõltuvalt teest, kasutajast ja valgustatavast alast. Valgustuse eesmärk on sõidukijuhile luua selge kujutelm sõiduteest ja teistest liiklejatest, ümbrusest öösel ning halva nähtavusega alal sh altläbisõidus või tunnelis. Lisaks sõidukitele võivad riigimaanteel liigelda jalakäijad, kelle sõidukijuhile märgatavaks tegemine on teevalgustuse ülesanne. Kõige tähtsam teevalgustuse eesmärk, tulenevalt juhisest, on näidata juhile, et eespool valgustatud alal on midagi, mis võib nõuda tema teravdatud tähelepanu. Kui maantee läbib asustatud ala, siis on valgustusel sõidukite liiklust, jalakäijaid, kohalikku turvalisust, mugavust jne täitev ülesanne.

Erinevate riikide tavad ja normid teevalgustuse vajaduse hindamisel on erinevad. Erinevad teevalgustuse vajaduse uuringud sõltuvad teostajast ning selle rahastajast ning näitavad erinevaid tulemusi. Viimasel ajal on aina rohkem uuringuid ja arvamusi, mis seavad kahtluse alla väljaspool asustatud ala teevalgustuse mõju sõidukite liiklusohutusele, st selle tulukuse ja rõhutakse enam tee terviklikult ohutumaks tegemisele (vt näiteks CEDR Road Lighting 2010, UK 2007). Üheselt ollakse nõus, et eraldiasetseval (mitte pideval) teevalgustusel on sõidukijuhi tähelepanu tõmbav mõju, mille tulemusel juhid oskavad aimata, et midagi võib teel olla ohtlikku ja nad muutuvad ettevaatlikumaks, olles seega rohkem valmis reageerima ohule ja selle kaudu hoitakse ära võimalikke õnnetusi ja leevendatakse tagajärgi.⁴

Tulenevalt Johanssoni uurimusest⁵ ei ole sõidukite kokkupõrkamise õnnetustel vahet kas see toimub pimedal või valgel ajal. Selle järgi valgustamata teelõik suurendab jalakäijate riski sattuda õnnetusse 2,2 korda, jalgrattureid 1,3 korda nii asustatud aladel kui maal. Pimedal ajal on sõidukitega seotud õnnetuste suurem osakaal seotud muude teguritega (nt alkohol, väsimus, ilmastik, loomad teel ja juhtide riskikäitumine jne) kui tee valgustatus.

Maanteeamet on oma dokumendiga „Riigimaanteeade valgustamise juhised“ välistanud jätkuva valgustuse rajamise riigimaanteedel Maanteeameti finantseerimisel (sh ka alevit läbival riigimaanteel), kui maantee on tänav. Välja on arvatud juhud, kus ülekäiguradade ja ristmike valgustuse vahe on väiksem kui 55 m. Juhise järgi on ette nähtud ülekäiguradade märgistav valgustus ja alevikes / alevites (kus maantee on oma olemuselt tänav) ristmike täis- või osaline valgustus.

2.2.2 Uuringud

Per Ole Wanvik on oma uurimustöös⁶ analüüsinud tänavavalgustuse mõju liiklusõnnetuste arvule: kirjanduse alusel; Norra „enne ja pärast“ liiklusõnnetuste statistika alusel; Hollandi kõigi teede õnnetuste ristlõike uuringu alusel ning Hollandi kiirteede õnnetuste uuringu alusel.⁷

Kirjanduse alusel tehtud uuringu järgi vähendab tänavavalgustus pimedal ajal liiklusõnnetuste arvu 30%, hukkunutega õnnetuste arvu 60% ja vigastatutega õnnetuste arvu 50%. Kirjanduse

⁴ vt Riigimaanteeade valgustamise juhised. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2014. a käskkirjaga nr 0340.

⁵ Johansson, Ö., Metodrapport, 2007, Borlänge, Sweden: The Swedish Road Administration ning The role of ambient light level in fatal crashes: Inferences from daylight saving time transitions by John M Sullivan, Michael J Flannagan

⁶ Wanvik., P. O., Road Lighting and Traffic Safety. Do we need Road Lighting? Norwegian University of Science and Technology 2009

⁷ vt Per Ole Wanvik. Road Lighting and Traffic Safety. Do we need Road Lighting? Norwegian University of Science and Technology 2009.

andmete uuring põhines Jørgensen ja Raban⁸ (1971); Elvik (1995, 1997)⁹; Plainis (2005)¹⁰; Sullivan ja Flannagan (1999; 2002; 2003; 2007)¹¹ jt uuringutel ja väljaannetel ning CIE (International Commission on Illumination) väljaandel nr 93 – 1992 „Road lighting as an accident countermeasure“, milles analüüsiti 15 riigi õnnetusjuhtumeid.¹²

Norra „enne ja pärast“ uuringu alusel vähenes pimedal ajal õnnetuste arv 28%. Saavutatud efekt oli väiksem suurema liiklussagedusega teedel kui väiksema liiklussagedusega teedel. Hollandi liiklusõnnetuste uuringute tulemused näitasid liiklusõnnetuste vähenemist 50%. Efekt jalakäijate ja jalgratturite liiklusõnnetuste vähenemise osas oli suurem kui autode osas.¹³

Mike Jaccett, Lower Hutt, William Frith uuringu „Quantifying the impact of road lighting on road safety“ järgi väheneb liiklusõnnetuste öö ja päeva suhe teepinna heleduse suurenedes.¹⁴

London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK uuring leiab, et pole tõendeid, et vähendatud tänavavalgustus seostuks suurenenud liiklusõnnetuste arvu või kuritegevusega. Samas uuringus tunnistatakse, et täheldati väikest liiklusõnnetuste arvu suurenemist Londonis seoses valge valguse kasutuselevõtuga.¹⁵

Tänavavalgustuse ja kuritegevuse seoste kohta on tehtud hulgaliselt uuringuid (Painter and Farrington, 1997¹⁶; Wright et al., 1974; Tien et al., 1979; Painter, 1994; Atkins et al., 1991; Clarke,

⁸ Jørgensen, N.O. & Rabibi, Z. (1971). *Fodgængeres sikkerhed i og ved fodgængerovergange* (in Danish), (The safety of pedestrians at pedestrian crossings), Rådet for Trafikksikkerhedsforskning, rapport nr. 14, København.

⁹ Elvik, R. (1995). Meta-analysis of evaluations of public lighting as accident countermeasure. *Transport Research Record 1485*, Institute of Transport Economics, Norway.

¹⁰ Plainis, S., Murray, I.J. & Pallikaris, I.G. (2005). Road traffic casualties: understanding the night-time death toll. *Injury Prevention 2006*; 12: 125-138.

¹¹ Sullivan, J.M. and Flannagan, M.J. (1999). *Assessing the potential benefit of adaptive headlights using crash databases*. Report No. UMTRI 99-21, University of Michigan, Transportation Research Institute.

Sullivan, J.M. & Flannagan, M.J. (2002). The role of ambient light level in fatal crashes: inferences from daylight saving time transitions. *Accident Analysis and prevention*, 34, 487-498.

Sullivan, J.M. & Flannagan, M.J. (2003). Risk of fatal rear-end collisions: is there more than attention? *Proceedings of the Second International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design, July 21-24, 2003, Utah*.

Sullivan, J.M. & Flannagan, M.J. (2007). Determining the potential safety benefit of improved lighting in three pedestrian crash scenarios. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 638-647.

¹² vt ülal: Per Ole Wanvik. Road Lighting and Traffic Safety.

¹³ vt ülal: Per Ole Wanvik. Road Lighting and Traffic Safety.

¹⁴ vt Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference 2012. 4 - 6 October 2012, Wellington, New Zealand. Mike Jaccett - Jaccett Consulting, Lower Hutt & William Frith Opus International Consultants, Central Laboratories, Lower Hutt uuringu Quantifying the impact of road lighting on road safety – A New Zealand Study

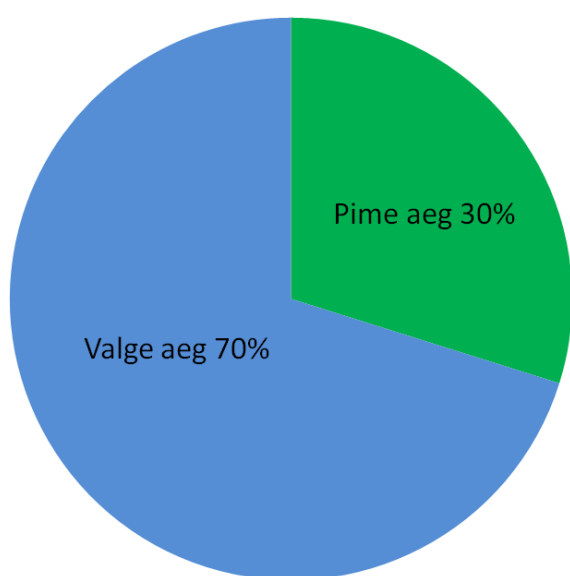
¹⁵ vt The effect of reduced street lighting on road casualties and crime in England and Wales: controlled interrupted time series analysis. Rebecca Steinbach, Chloe Perkins, Judith Green, Paul Wilkinson, Phil Edwards, Department of Social and Environmental Health Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK; Lisa Tompson, Department of Population Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK; Shane Johnson, Ben Armstrong, Department of Security and Crime Science, University College London, London, UK; Chris Grundy, Department of Health Services Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK.

¹⁶ Painter, K. and D.P. Farrington (1997). "The Crime Reducing Effect of Improved Street Lighting: The Dudley Project." In: R.V. Clarke (ed.), *Situational Crime Prevention: Successful Case Studies* (2nd ed.). Guilderland, NY: Harrow and Heston.

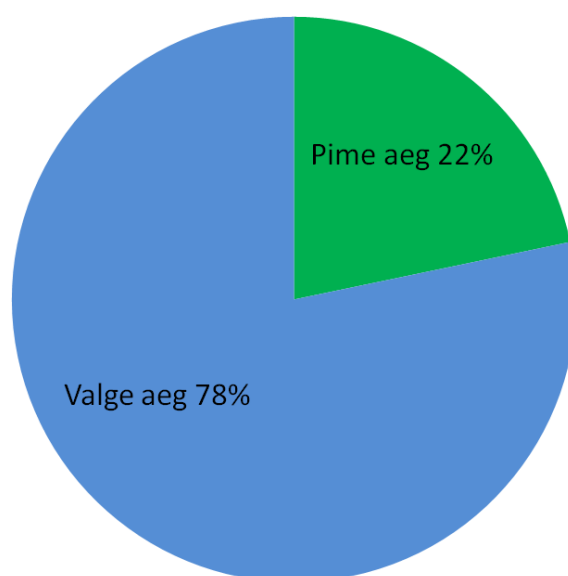
1992 jne), mille põhjal on tehtud erinevaid järeldusi alates märkimisväärselt kuritegude vähenemisest (tulenevalt tänavavalgustusest, tänavavalgustuse ja kuritegevuse seoste puudumisest¹⁷) ja lõpetades kuritegevuse kasvuga tulenevalt tänavavalgustuse olemasolust.

2.2.3 Liiklusstatistika

Tuginedes Maa-ameti geoportaali X-Gis Maanteeameti kaardirakenduse andmetele, toimus ajavahemikul 2000 kuni 2016 Viimsi valla riigimaanteedel 70 inimkannatanutega liiklusõnnetust, millest 67 juhul oli õnnetuse toimumise aeg määratletud ja 3 juhul mitte. Vaadeldavast 67 õnnetusest toimus 70% valgel ajal ja 30% pimedal ajal. Selline liiklusõnnetuste ajaline proportsioon langeb kokku ka kõrvalmaanteed üleriigilise liiklusõnnetuste statistikaga.¹⁸



Joonis 2. Valge ja pimedaja osakaalud.



Joonis 3. Kannatanutega liiklusõnnetused Viimsi vallas suure liiklussagedusega riigimaanteedel lõikudel aastatel 2000-2016

34% kannatanutega liiklusõnnetustest toimus suure liiklussagedusega (>6000 auto ööpäevas) teelõikudel Randvere tee lõigus 0-1,7 km ja Rohuneeme tee lõigus 0-2,5 km, mis moodustab 20% riigimaanteed kogupikkusest Viimsi vallas. Valgel ajal toimus 78% ja pimedal ajal 22% kannatanutega liiklusõnnetustest.

Mitmetest õnnetustest toimus üks hommikul tipptunnil hämara-pimeda aja piiril (sõltuvalt ilmastikust võis olla hämar või pime), üks õnnetus õhtuse tipptunni lõpul keskmise liiklussagedusega ajal ja kolm õnnetust ajavahemikul 23:00 kuni 02:00, seega väga madala liiklussagedusega ajal aastatel 2011 ja 2014. Üks õnnetustest toimus mais, üks oktoobris ja kolm novembris. Vaadeldavas piirkonnas on tänavavalgustus olemas ja on selge erinevus pimedaja

¹⁷ vt ülal The effect of reduced street lighting on road casualties and crime in England and Wales.

¹⁸ vt Maanteeamet. Liiklusõnnetuste statistika, <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklusonnetuste-statistika>

õnnetuste osakaalus võrreldes valla keskmisega. Õnnetuste toimumisel võib olla ka põhjuslik seos 2009. aastal rakendatud tänavavalgustuse säästurežiimiga, mida 2012. aastal laiendati. 2014. aastal suurematel teedel tänavavalgustuse suvist väljalülitamist samas ei rakendatud.

Viimsi vallas riigimaanteedel toimunud liiklusõnnetuste arv on statistiliste järelduste tegemiseks liiga väike. Tänavavalgustuse ja liiklusohutuse vahelise mõju hindamiseks on võimalik edaspidi vallavalitsusel tellida liiklusõnnetuste uuring, laiendades õnnetuste uuringut ka varakahjudega liiklusõnnetustele ja väljapoole valla territooriumi.

2.3 Jätkusuutlikkus ja energiasääst tänavavalgustuses

Viimsi valla elanikkonna kasv, uute elamupiirkondade ja teede rajamine ning olemasoleva tänavavalgustuse taristu parendamine toob endaga kaasa tänavavalgustite arvu kasvu, millega kaasneb energiatarbimise suurenemine ja kasvab koormus valla eelarvele.



Foto 7. Leppneeme teel kasutatav radarjuhtimissüsteem loob täiendavat säästu. Esiplaanil valgustid 80% võimsusega töötamas, tagaplaanil 20% võimsus (kui liiklejad ei ole)

Tänavavalgustuse jätkusuutlikkuse tagab tänavavalgustuse energiakulude hoidmine stabiilsel tasemel vaatamata valgustite juurdekasvule. Eesmärk on saavutatav kaasaegse tehnoloogia kasutuselevõtuga ja säästlike ja mitte üledimensioonitud valgustuslahenduste projekteerimise ja ehitamisega. Samaaegselt uue või täiendava valgustuse rajamisega on vaja rekonstrueerida

olemasolevat tänavavalgustuse taristut mahus, et rekonstrueerimisest saavutatav elektrienergia kokkuhoid kompenseeriks lisanduvate valgustite energiatarbimise.

2.4 Lähtematerjalid ja normdokumendid

Tänavavalgustuse korraldamine tugineb mitmetel seadustel, määrustel, standarditel, juhistel ja uurimustel ning valdkonnaga seotud arengudokumentidel:

- Ehitusseadustik;
- Seadme ohutuse seadus;
- Majandus- ja taristuministri määrus „Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord“;
- Majandus- ja taristuministri määrus „Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded“;
- Majandus- ja taristuministri määrus „Auditi kohustusega elektripaigaldised ning nõuded elektripaigaldise auditile ja auditi tulemuste esitamisele“;
- Seadme vahetu kasutaja, kasutamise järelevaataja, seadmetööd ja auditit tegeva isiku kompetentsusele ja selle tõendamisele ning sertifitseerimisskeemile esitatavad nõuded;
- CEN/TR 13201-1:2014/AC:2016 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valiku juhised;
- EVS-EN 13201-2:2015 Teevalgustus. Osa 2: Teostusnõuded;
- EVS-EN 13201-3:2015 Teevalgustus. Osa 3: Toimivuse arvutamine;
- EVS-EN 13201-4:2015 Teevalgustus. Osa 4: Valgustuse mõõtemetodid;
- EVS-NE 13201-5:2015 Teevalgustus. Osa 5: Energiatõhususnäitajad;
- EVS-EN 60598-1:2015 Valgustid. Osa 1: Üldnõuded ja katsetused;
- Riigimaanteede valgustamise juhised (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2014. a käskkirjaga nr 0340);
- EVS 843:2016. Linnatänavad;
- Majandus- ja taristuministri määrus „Tänavavalgustuse taristu renoveerimise toetamise tingimused“;
- Viimsi valla arengukava;
- Viimsi valla teede ja tänavate liiklusuuringud (AS Teede Tehnokeskus 2014 ja OÜ Stratum 2019);
- Viimsi valla teedevõrgu arengukava 2018-2028

3 Olemasolev olukord

Viimsi vallas on vastavalt Viimsi valla teedevõrgu arengukava andmetele kokku 287,9 km teid, mis jagunevad järgmiselt:

- riigiteed 20,2 km;
- kohalikud maanteed 135,5 km;
- kohalikud tänavad 41,0 km;
- metsateed 41,6 km;
- erateed 49,6 km.

Teede valdkonna olem muutub aasta-aastalt, kui näiteks erateid antakse vallale üle või suureneb läbi arendustegevuse teede maht.

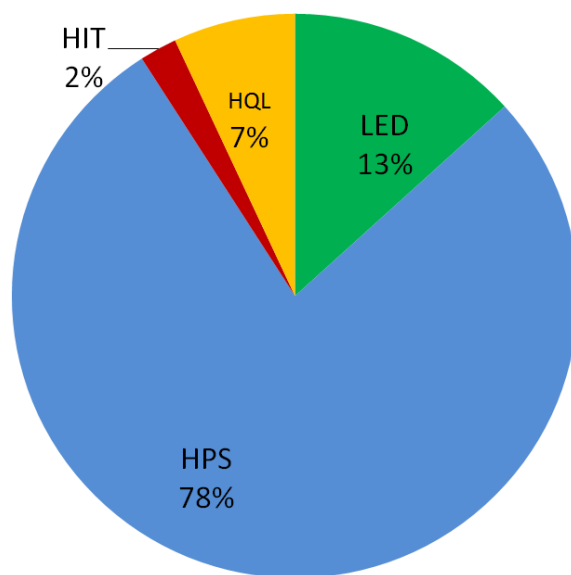
Viimsi valla tänavavalgustuse taristu suurus on 2019. aasta alguse seisuga 5 333 valgustit ja 158,3 km valgustusvõrku, mida toidetakse ja juhitakse 166 lülituskilbist. Viimsi valla tänavavalgustuse koondandmed 2019 aasta alguse seisuga on esitatud tabelis 1.

Viimsi valla välisvalgustusvõrgu üldandmed seisuga 01.01.2019			
Nr	Nimetus	Ühik	Kogus
1	Valgustid sh:		5 333
	Amortiseerunud kõrgrõhu elavhõbelampidega valgustid (HQL)	tk	336
	Kuni 50% amortiseerunud kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid (HPS)	tk	3 865
	Metallhalogeniidlampidega valgustid (HIT)	tk	107
	LED valgustid	tk	1 020
2	Valgustusvõrk sh:	km	158,3
	Maakaabel	km	102,4
	Õhukaabel	km	55,5
	Paljasjuhtmeline õhuliin	km	0,4
3	Tänavavalgustuse lülitus-jaotusseadmed	tk	166
4	Installeeritud võimsus	kW	542
5	Energiatarbimine aastas normaalrežiimis nimivõimsusel	MWh	2 178
6	Arvutuslikud kulutused normaalrežiimis nimivõimsusel	€	287 000

Tabel 1. Viimsi valla välisvalgustusvõrk seisuga 01.01.2019

3.1 Valgustid

Enamik Viimsi valla valgustitest on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid (HPS), millest ca 25 % on amortiseerunud. Viimastel aastatel ehitatud kõrgrõhu naatriumlampidega valgustus on heas seisukorras, kuid tulenevalt LED valgustuse arengust on need tänaseks moraalselt vananenud ja ebaefektiivsed võrreldes LED valgustitega. Vähesel hulgal on kasutusel metallhalogeniid lampidega valgusteid (HIT) ja 13 % valla valgustitest on 2018 aasta seisuga LED valgustid. Käesolevas ja edasistes peatükkides on kajastatud andmed 2018 aasta seisuga.



Joonis 4. Viimsi valla tänavavalgustuse valgusallikate tüüpide jaotus

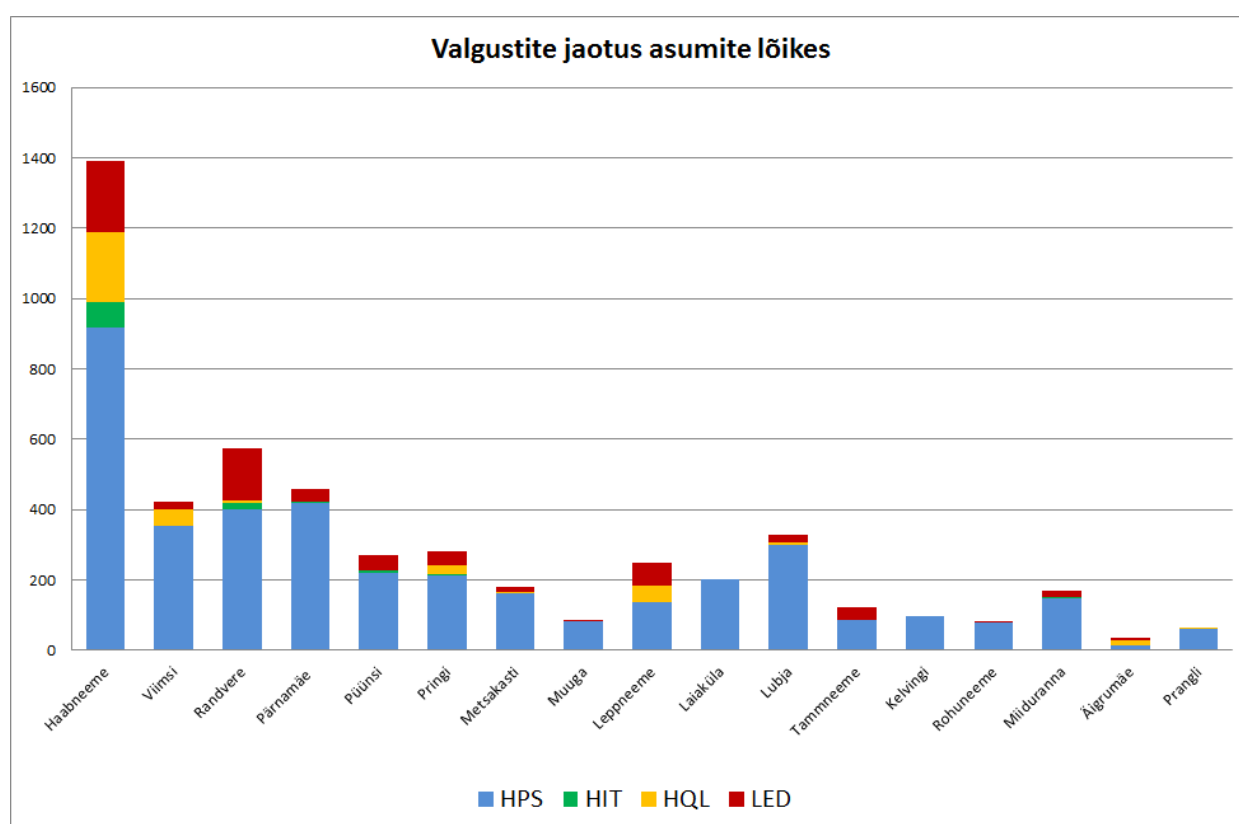
Endiselt on kasutusel NSVL aegseid kõrgrõhu elavhõbelampidega valgusteid (HQL), mille lambid peaksid vastavalt dokumentidele Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2005/32/EÜ ja komisjoni määrus EÜ nr 245/2009 olema turult kõrvaldatud juba mitu aastat tagasi.

Viimsi valla tänavavalgustite jaotus alevikes ja külades on esitatud tabelis 2 ja joonisel 5.

Jrk nr	Asukoht	Valgusteid	LED	HPS	HIT	HQL
1	Haabneeme	1392	205	917	72	198
2	Viimsi	421	21	352	3	45
3	Randvere	574	148	402	15	9
4	Pärnamäe	459	37	418	4	0
5	Püünsi	270	44	219	7	0
6	Pringi	281	39	213	4	25
7	Metsakasti	180	13	163	0	4
8	Muuga	85	4	81	0	0
9	Leppneeme	247	63	138	0	46

Jrk nr	Asukoht	Valgusteid	LED	HPS	HIT	HQL
10	Laiaküla	203	0	203	0	0
11	Lubja	330	25	299	0	6
12	Tammneeme	124	37	87	0	0
13	Kelvingi	98	0	98	0	0
14	Rohuneeme	84	5	79	0	0
15	Miiduranna	171	20	149	2	0
16	Äigrumäe	34	5	14	0	15
17	Prangli	61	0	60	0	1
Kokku	Viimsi vald	5014	666	3892	107	349

Tabel 2. Valgustite ja valgusti tüüpide jaotus asumite lõikes

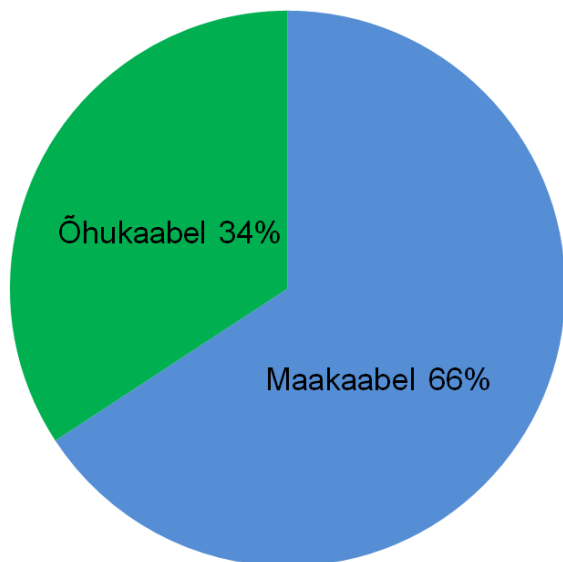


Joonis 5. Valgustite jaotus asumite lõikes

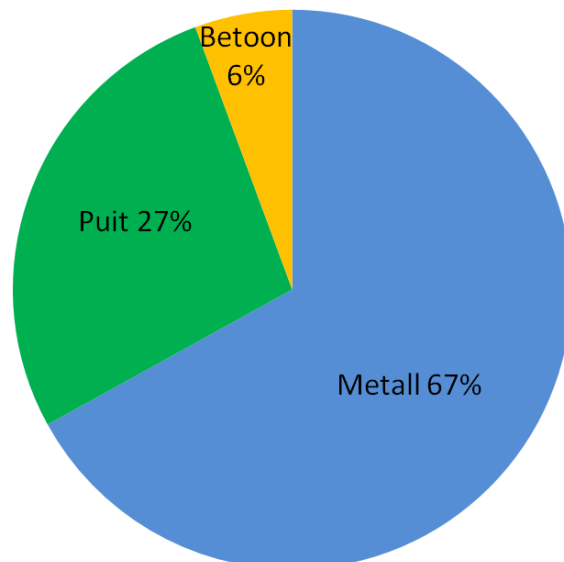
3.2 Valgustusvõrk ja mastid

Viimsi valla 150 km pikkune tänavavalgustusvõrk on 2/3 ulatuses rajatud maakaabliga ja 1/3 ulatuses õhukaabliga. Amortiseerunud ja ohtliku paljasjuhtmelise õhuliini osakaal on renoveerimise ja hooldustööde käigus kahanenud 0,2 protsendini, kuid renoveerimist vajab siiski 0,4 km õhuliini.

Tänavavalgustuse õhukaablid asuvad valdavalt elektrivarustuse võrguettevõtetele Imatra Elekter AS või Elektrilevi OÜ kuuluvatel 0,4kV liine kandvatel mastidel, aga esineb olukordi, kus tänavavalgustid ja valgustusvõrk on paigaldatud 6kV või 10kV keskpingeliinide mastidele. Keskpingeliinidel asuv valgustus tekitab täiendavat elektriohtu hooldustöödel ja seab piiranguid tänavavalgustuse remondi- ja hooldustöödele. Sageli on võrguettevõtte mastide vahekaugus tänavavalgustuse tarbeks liialt suur, mistõttu ei ole võimalik tagada tänapäevase standardikohast valgustust isegi kõige kaasaegsemate LED valgustitega.

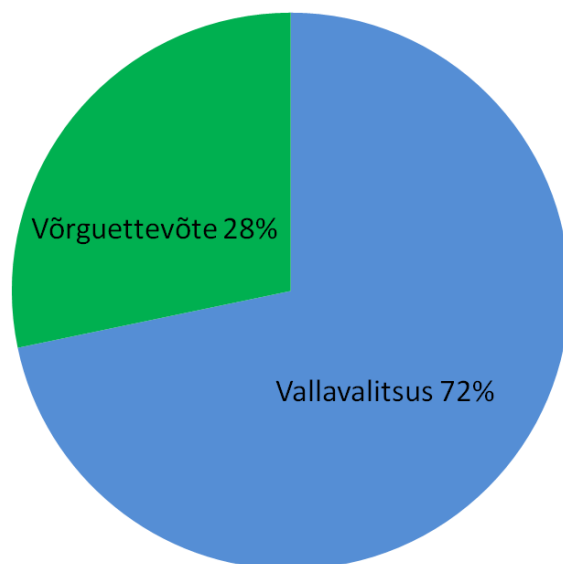


Joonis 6. Tänavavalgustusvõrgu jaotus kaabli liigi järgi.

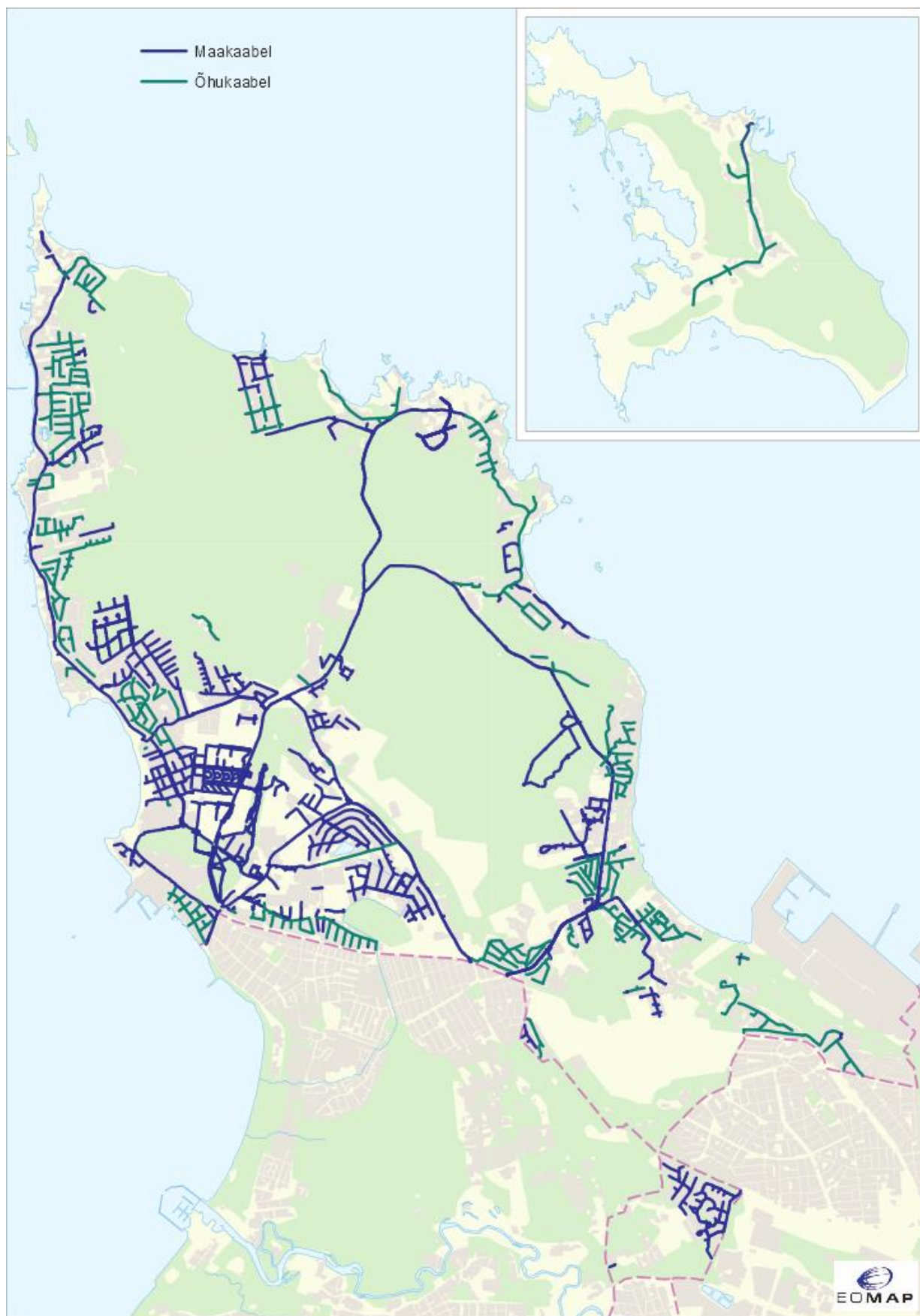


Joonis 7. Mastide jaotus materjali järgi.

Maakaabliga rajatud tänavavalgustuses on valdavalt kasutatud metallmaste kuid kasutusel on ka puitmaste ja raudbetoonmaste. Ligi 100 km pikkusest maakaablivõrgust on amortiseerunud ca 30%, mis vajab lähiaastatel renoveerimist või ulatuslikku remonti.



Joonis 8. Tänavavalguse mastide jaotus omandi järgi



Joonis 9. Viimsi valla tänavavalgustusvõrgu paiknemine kaabli liigi järgi

Viimsi vallale kuuluvatest avalikest teedest on teede kogupikkusest valgustamata 48 km.

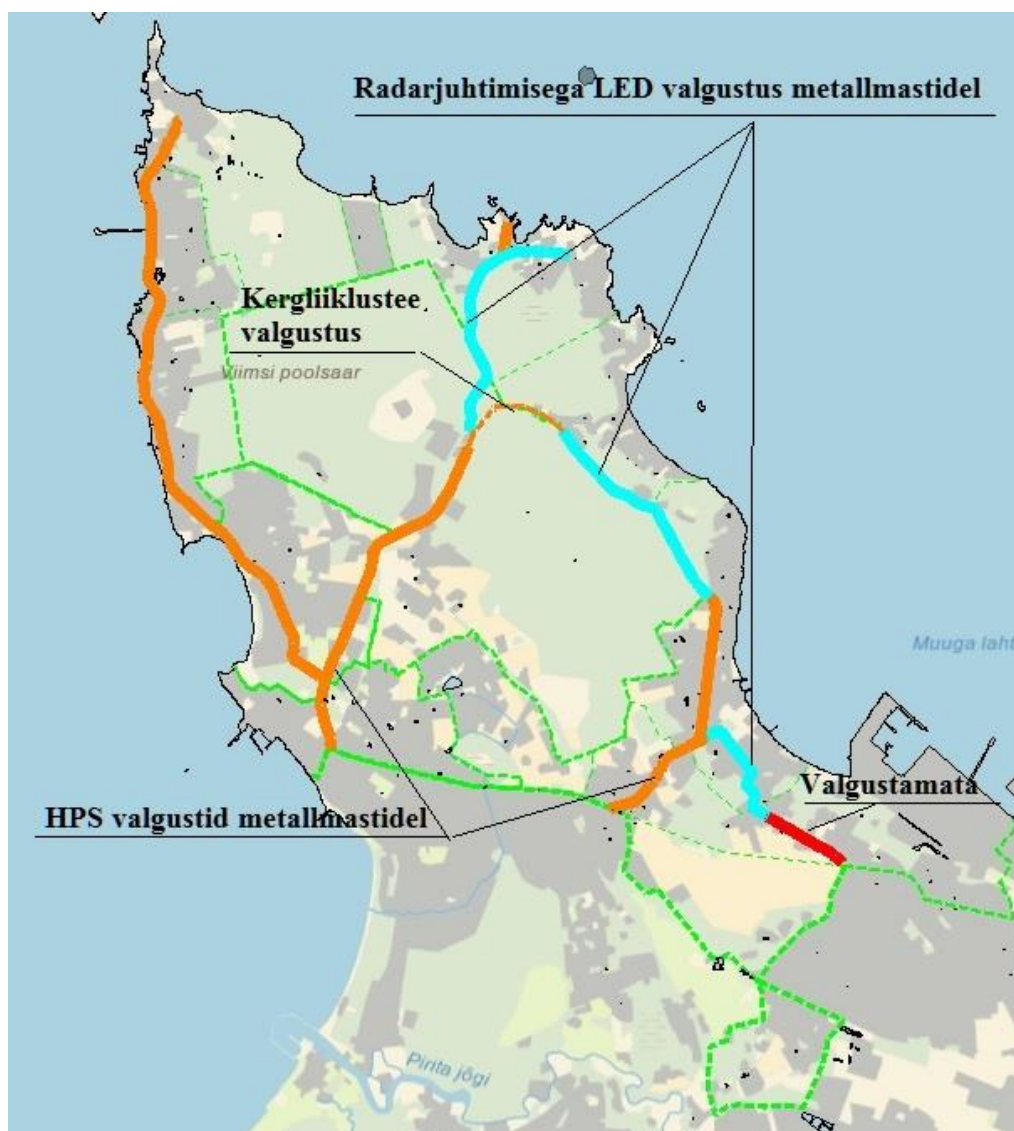


Joonis 10. Viimsi valla valgustatud ja valgustamata teede paiknemine

3.3 Olemasoleva tänavavalgustuse iseloomustus asumite lõikes

3.3.1 Riigimaanteed

Vallas asub alates 2019. aastast viie maantee asemel neli riigimaanteed: kõrvalmaantee nr 11250 Viimsi-Randvere; kõrvalmaantee nr 11251 Viimsi – Rohuneeme; kõrvalmaantee nr 11252 Leppneeme tee ja kõrvalmaantee nr 11254 Muuga tee. Kõrvalmaantee nr 11253 Leppneeme sadama tee anti 2018. aastal üle Viimsi vallale.



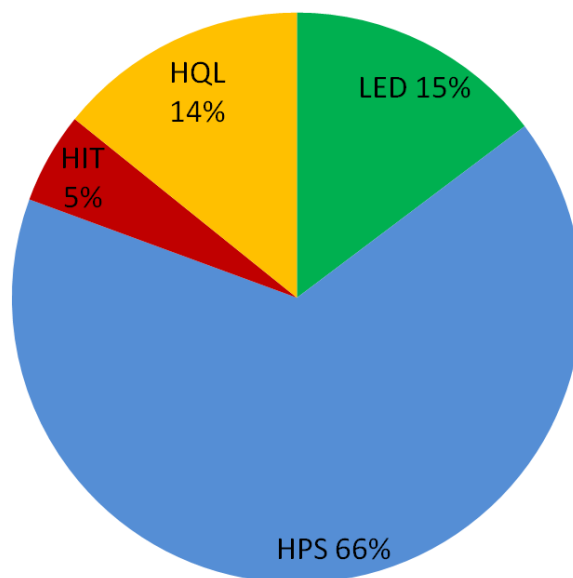
Joonis 11. Riigimaanteed ja Leppneeme sadama tee (endine riigimaantee) paiknemine

Riigimaanteed on valgustatud Viimsi valla poolt ja sealne valgustus kuulub valla tänavavalgustusvõrgu koosseisu. Valgustamata Muuga tee lõik saab valgustatud 2019. aasta lõpuks.

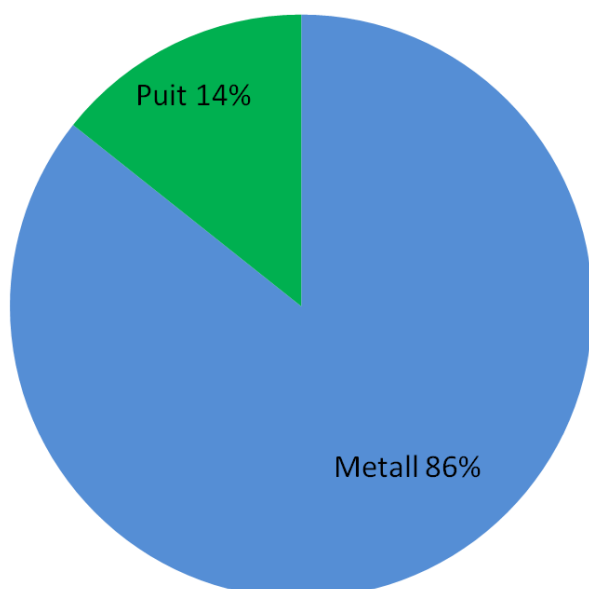
Valgustus on rajatud metallmastidel maakaabli võrguga. Kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid ja uuematel objektidel LED valgusteid. Randvere teel, Leppneeme teel ja Muuga teel on kasutusel radaritega juhtimissüsteem, mis liikluse puudumisel häärdab valgustust 20 %-ni ning liikluse olemasolul töötab valgustus täisvõimsusel.

3.3.2 Haabneeme alevik

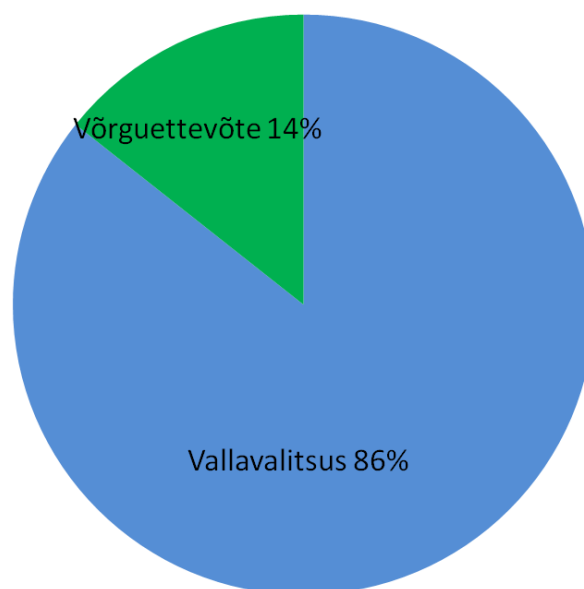
Haabneeme aleviku tänavavalgustus on ühest küljest valla üks arenenumaid ja samas üks mahajäänumaid. Alevikus on rajatud kaasaegset LED valgustust kuid samas on säilinud keskmiselt suuremas mahus elavhõbelampidega valgusteid. Kolhoosiaegne tänavavalgustusvõrk (mis pärineb suurenisti 1970. aastatest) on amortiseerunud. Joonised 12-14 iseloomustavad aleviku valgustite ja valgustusvõrgu jaotust.



Joonis 12. Haabneeme aleviku valgustite jaotus



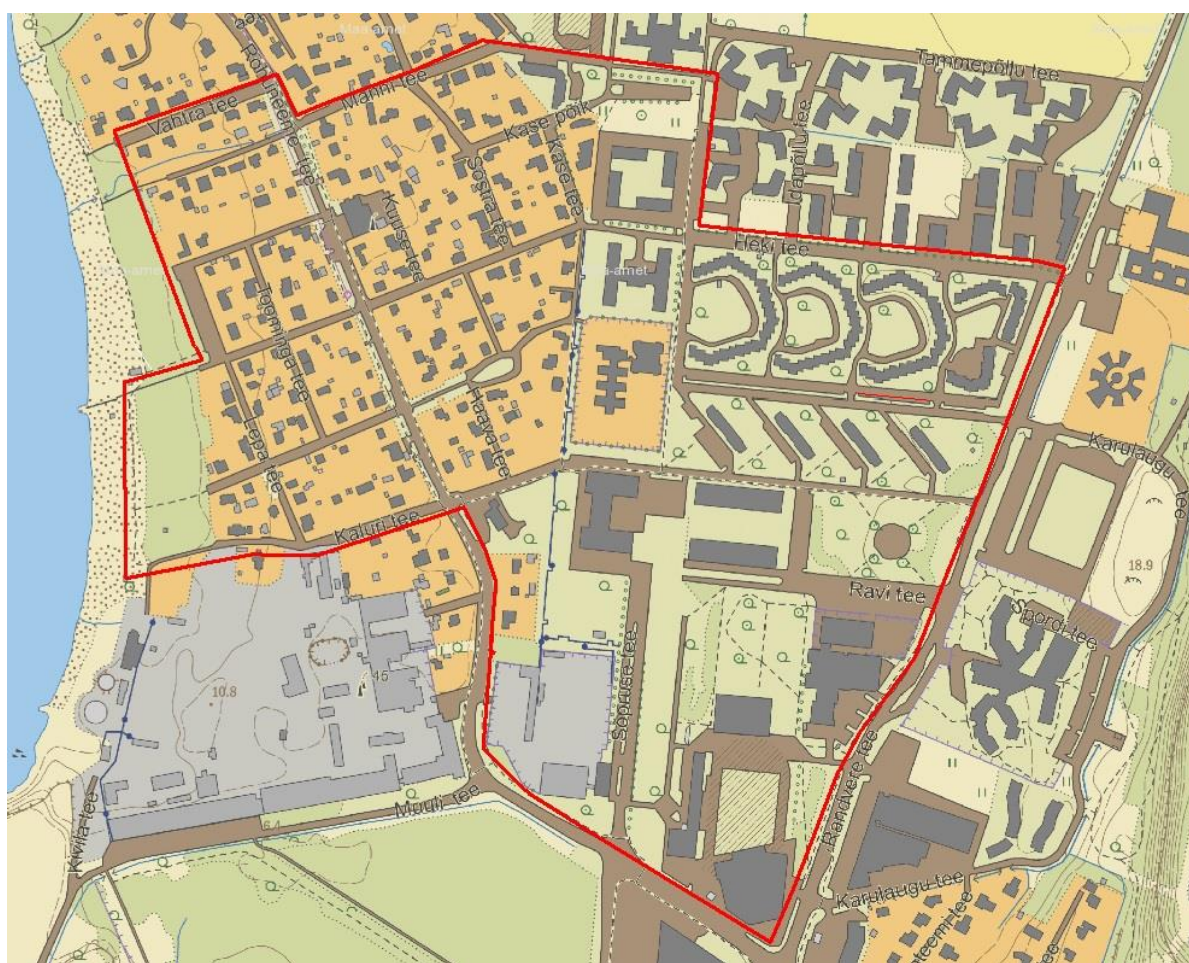
Joonis 13. Haabneeme valgustusmastide jaotus liigiti.



Joonis 14. Valgusmastide kuuluvus

Haabneemes on 2017. aastal käivitatud tänavavalgustuse taristu renoveerimisprojekt, mille käigus renoveeritakse suurem osa Haabneeme amortiseerunud tänavavalgustusest. Projekti finantseeritakse struktuuritoetusega „Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020” prioriteetse suuna „Energiaühendus” meetme „Energiasäästu ja taastuvenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine”. Projekti mahus rekonstrueeritakse üle 300 valgustuspunkti ning lisatakse täiendavaid valgusteid. Projektiga saavutatakse kaasaegne, energiasäästlik ja standarditele vastav valgustus. Projektiga saavutatav energiasääst on 70%.

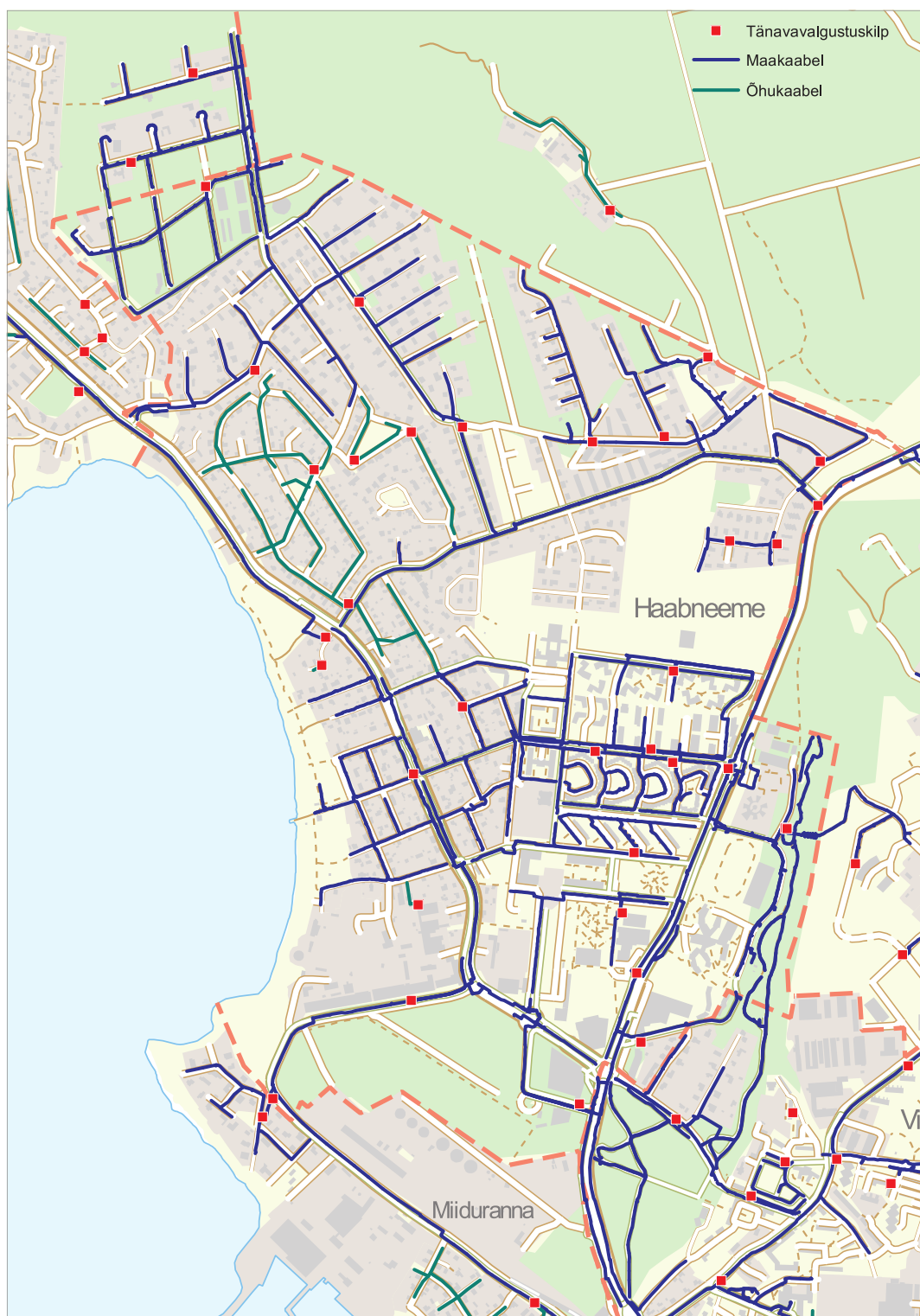
Haabneeme aleviku projektiala on kujutatud joonisel 15. Ehitustööd algasid 2018 aasta suvel ning tööde lõpp on 2019. aasta suvel.



Joonis 15. Haabneeme tänavavalgustuse renoveerimise projektala (Viimsi LED I projekt)

Projektalast väljajääv valgustus on valdavalt heas või rahuldavas seisukorras, kuid omab siiski energiasäästu potentsiaali. Kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid, valgustusvõrk on rajatud maakaabli ja metallmastidega või õhukaabliga Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel. Mitmed alad Haabneemes on kavas kaasata Viimsi LED II projekti koosseisu ja renoveerida 2020 aastal.

Haabneeme aleviku valgustusvõrk on kujutatud joonisel 16. Valdavalt iseloomustab alevikku maakaablitega ja metallmastidega lahendus. Viimsi LED I projekti raames suureneb selle osakaal veelgi.

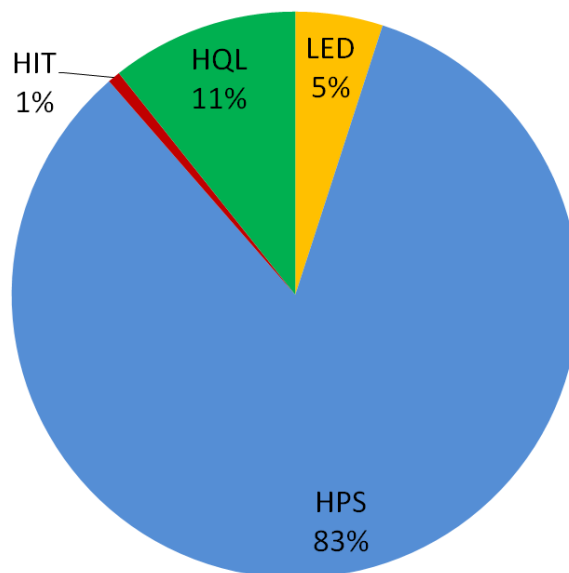


Joonis 16. Haabneeme valgustusvõrgu kaart

Ka on Haabneemes suurim osakaal LED valgusteid – viimastel aastatel on rajatud teede rekonstrueerimistööde käigus Tammepõllu tee, Heki tee ja Ravi tee LED valgustus. Haabneeme LED projekti alal pole ametlikult tööd lõppenud (vaegtööd tegemata), kuid valgustus töötab.

3.3.3 Viimsi alevik

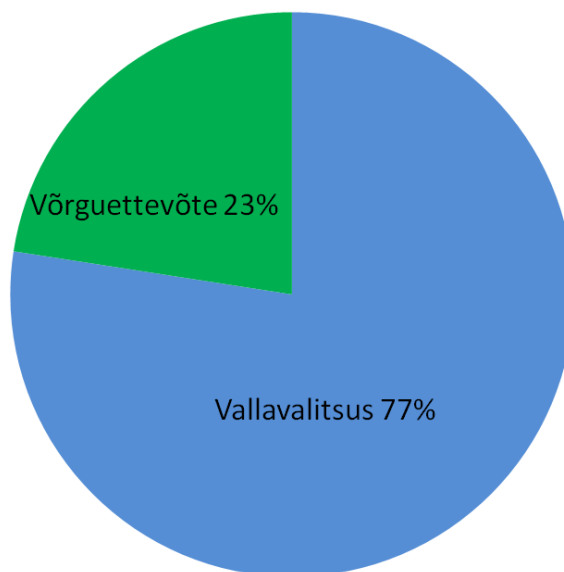
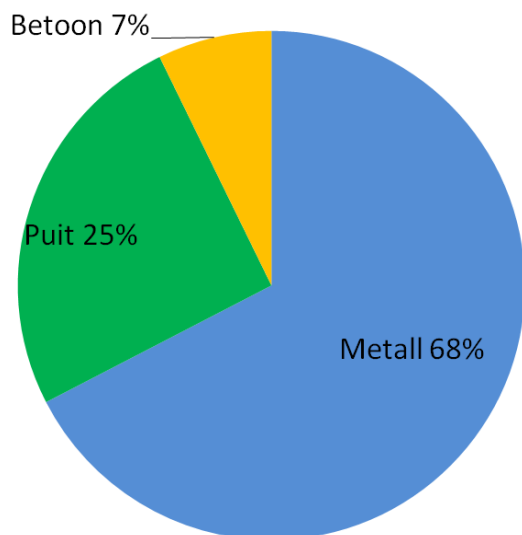
Viimsi aleviku olemasolev tänavavalgustus on suures osas heas seisukorras. Kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid, valgustusvõrk on suuremas osas rajatud maakaabli ja metallmastidega. 23% õhukaabliga valgustusvõrgust asub Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel. Renoveerimist vajab Nelgi tee ja sellega piirnevad kõrvaltänavad ning need on kavandatud korda teha Viimsi LED II projekti koosseisus



Joonis 17. Viimsi aleviku valgustite jaotus



Foto 8. Vaade Priimula teel asuvatele raudbetoonist amortiseerunud mastidele, mis renoveeritakse Viimsi valla LED II projekti raames



Joonis 18. Viimsi aleviku valgustustmastide jaotus liigiti.

Joonis 19. Valgustustmastide kuuluvus

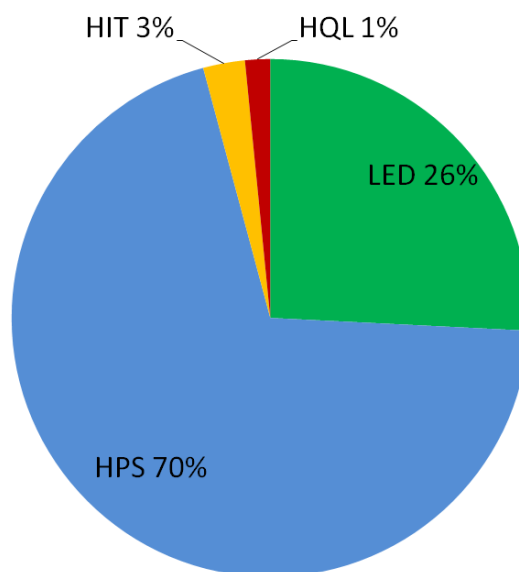
Viimsi alevikus asuvad Nelgi teega piirnevad tänavad on lahendatud õhukaabluga teevalgustusega. Kogu ülejäänud alevik on lahendatud metallmastidega. Vehema tee rekonstrueerimisega 2018-2019 aastatel sai kogu Vehema tee uued metallmastidega LED valgustid, samuti paigaldati 2019 aasta suvel Tulbi teele metallmastidel valgustus.



Joonis 20. Viimsi aleviku valgustusvõrgu kaart

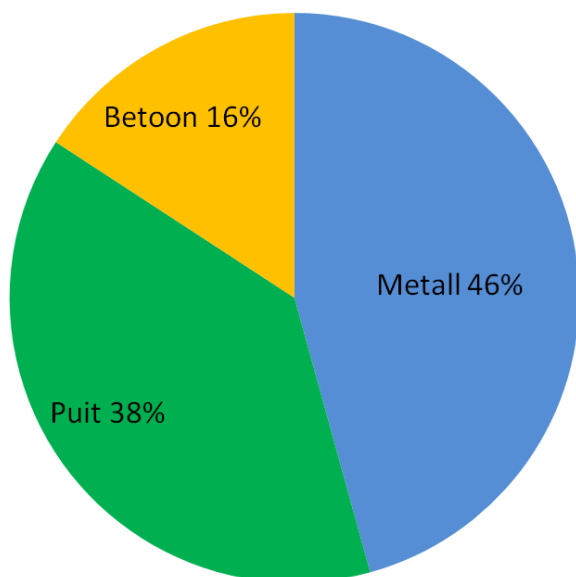
3.3.4 Randvere küla

Randvere küla läbivate maanteede Randvere tee ja Muuga tee valgustus on heas seisukorras, valgustid asuvad metallmastidel, valgustusvõrk on rajatud maakaabliga. Randvere teel on lõiguti kasutusel kõrgrõhu naatriumlambid, lõiguti radarjuhtimisega LED valgustid. Muuga tee valgustus on rajatud radarjuhtimisega LED valgustitega.

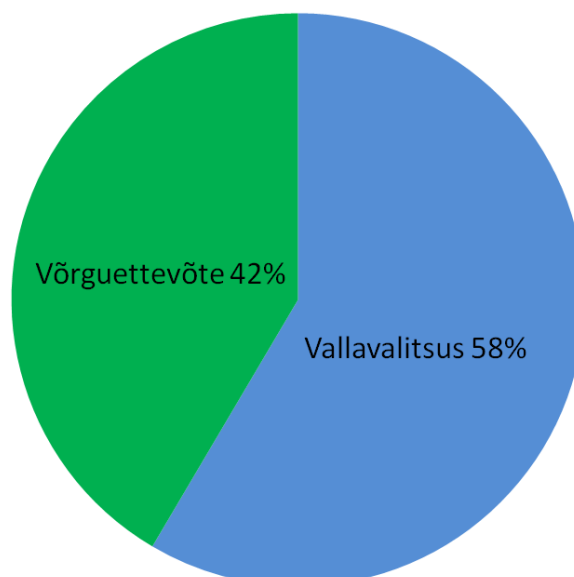


Joonis 21. Randvere küla valgustite jaotus

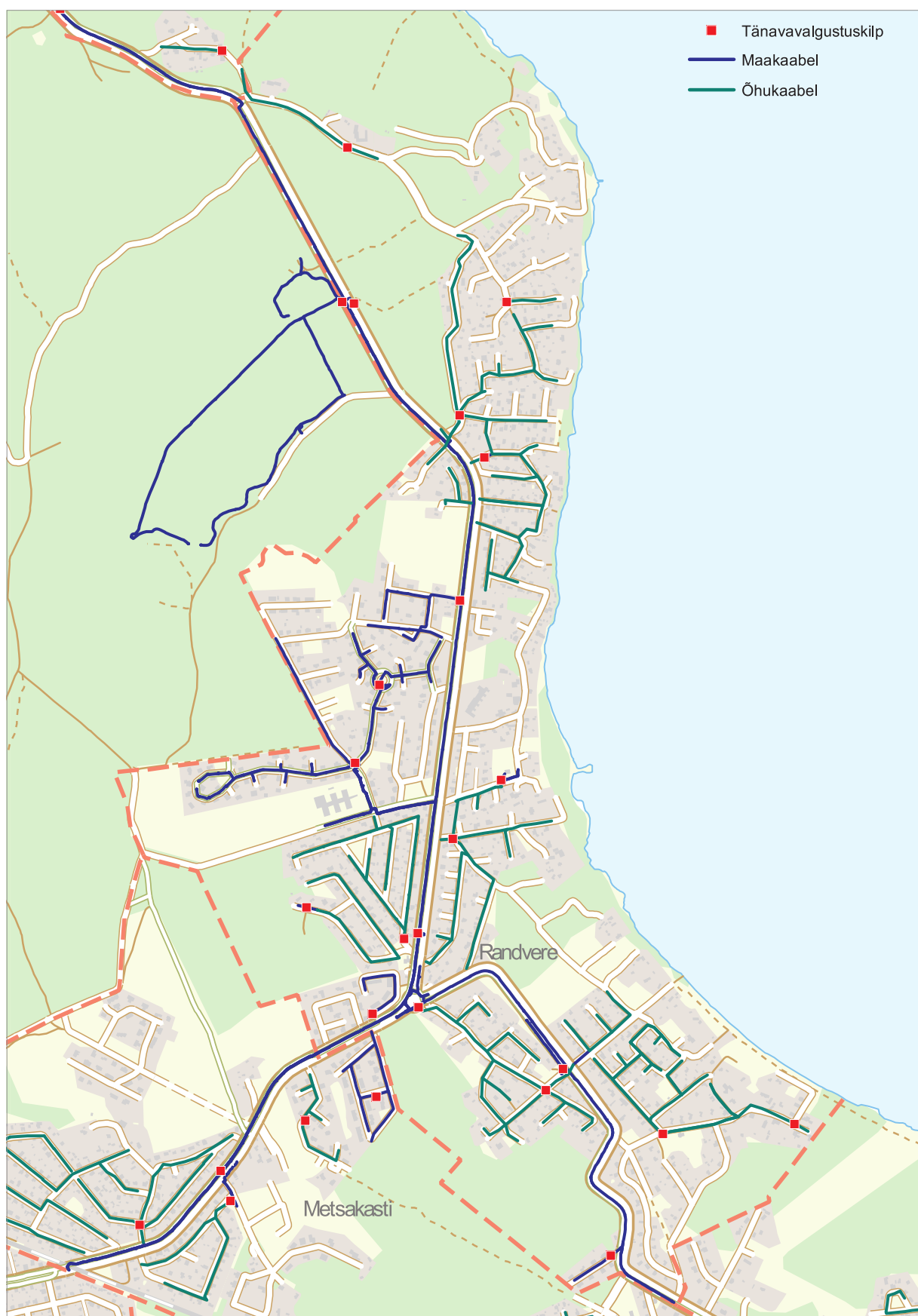
Randvere külateede valgustus asub Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel. Valgustusvõrk on rajatud õhukaabliga ja kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid. Elavhõbelampidega valgustite osakaal on väike. Valgustid paiknevad sageli üle ühe masti, mistõttu ei ole tagatud tänapäeva nõuetele vastav valgustus. Tee kinnistud on kitsad, mastid ja valgustusvõrk asuvad sageli erakinnistustel. Randvere külas on 2018 lõpu seisuga märkimisväärsel hulgal valgustamata tänavaid: Tädu-, Tammekivi-, Tammenurme-, Kibuvitsa-, Ritsika-, Nõmmeliiva-, Toome-, Tülliteed.



Joonis 22. Randvere küla valgustusmastide jaotus liigiti.



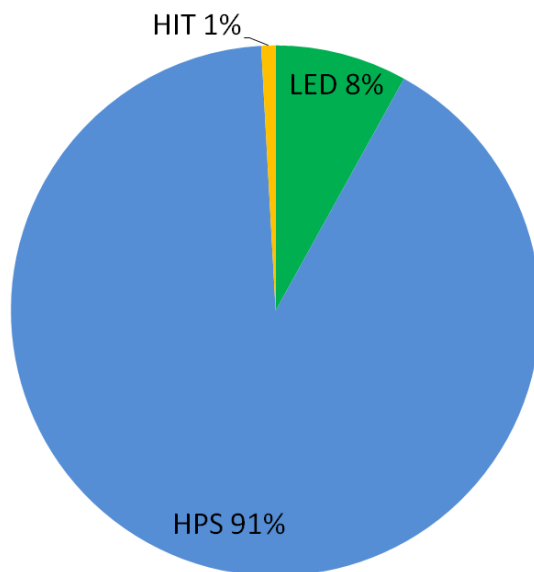
Joonis 23. Paremalt valgustusmastide kuuluvus



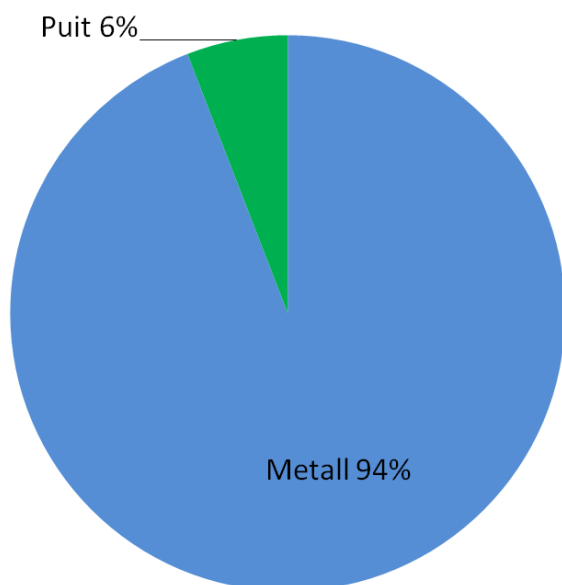
Joonis 24. Randvere küla valgustusvõrgu kaart

3.3.5 Pärnamäe

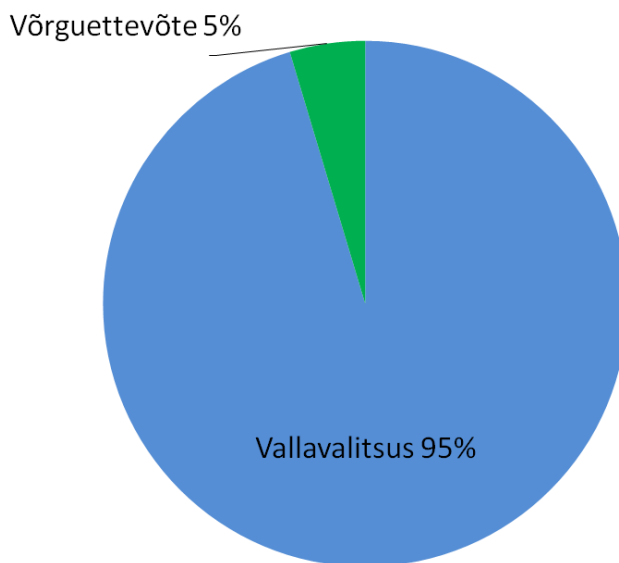
Pärnamäe küla valgustus on heas seisukorras. Valgustus on rajatud metallmastidel ja maakaabliga ning valdavalt on kasutusel kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid. Vehema tee valgustus asub osaliselt Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel. Käivitatud on Vehema tee rekonstrueerimise projekt, mille mahus rekonstrueeritakse ka tänavavalgustus. Valgustamata Soosepa tee (Lauka teest kuni Pärnamäe teeni) ja Soosepa põik.



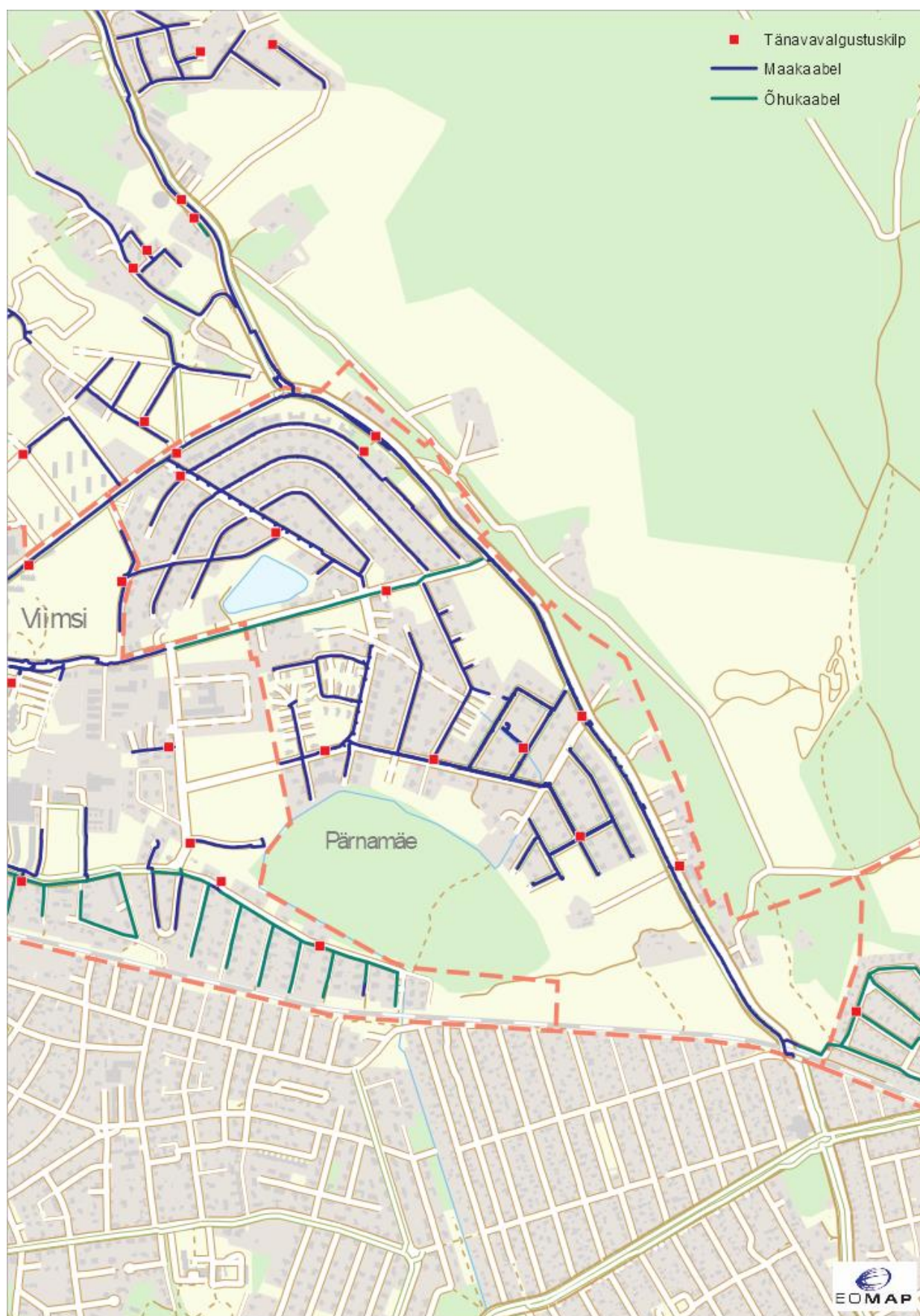
Joonis 25. Pärnamäe küla valgustite jaotus



Joonis 26. Pärnamäe valgustusmastide jaotus



Joonis 27. Pärnamäe valgustusmastide jaotus ja kuulumine



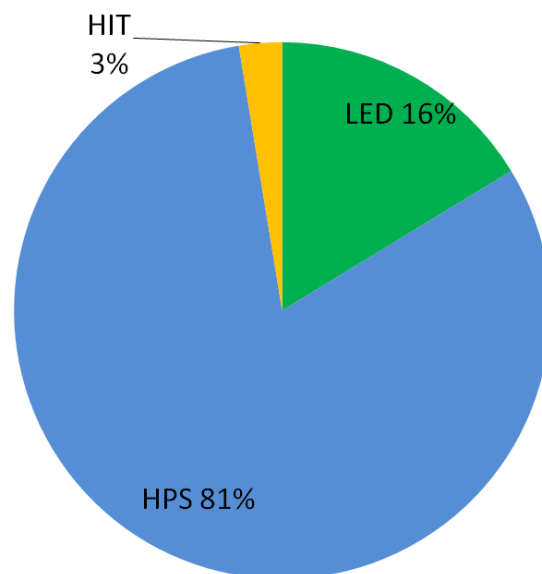
Joonis 28. Pärnamäe valgustusvõrgu kaart

3.3.6 Püünsi

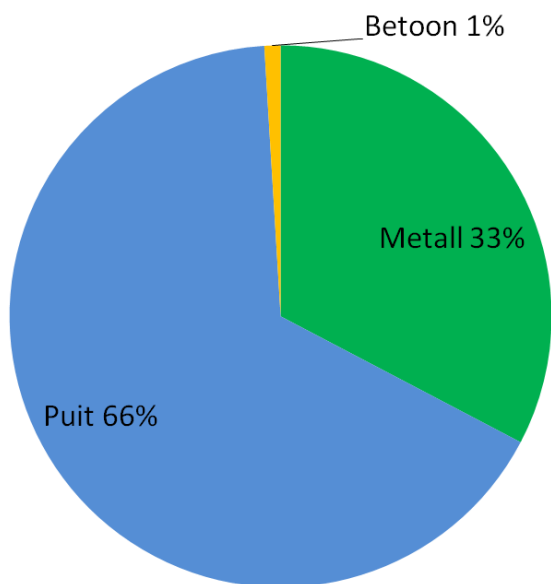
Kaks kolmandikku Püünsi küla teede valgustusest on rajatud õhukaabliga valdavalt Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidele. Esineb olukordi, kus valgustus asub keskpinge õhuliinidega samal mastil.

Üks kolmandik valgustusest on rajatud maakaabliga metallmastidel.

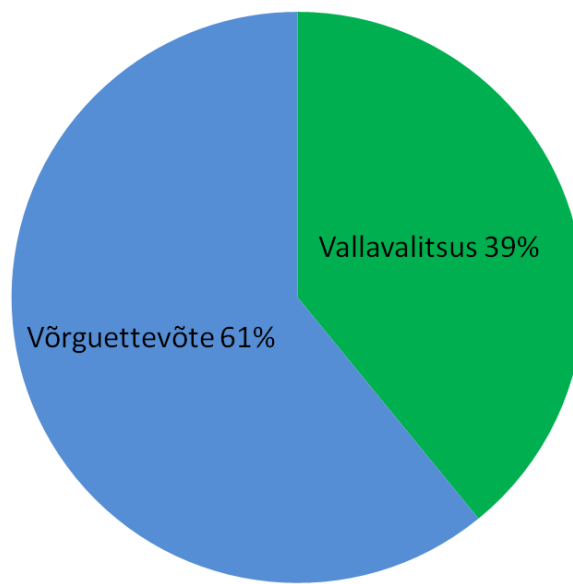
81% valgustitest on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid, 16% on LED valgustid ning 3% metallhalogeniidvalgustid.



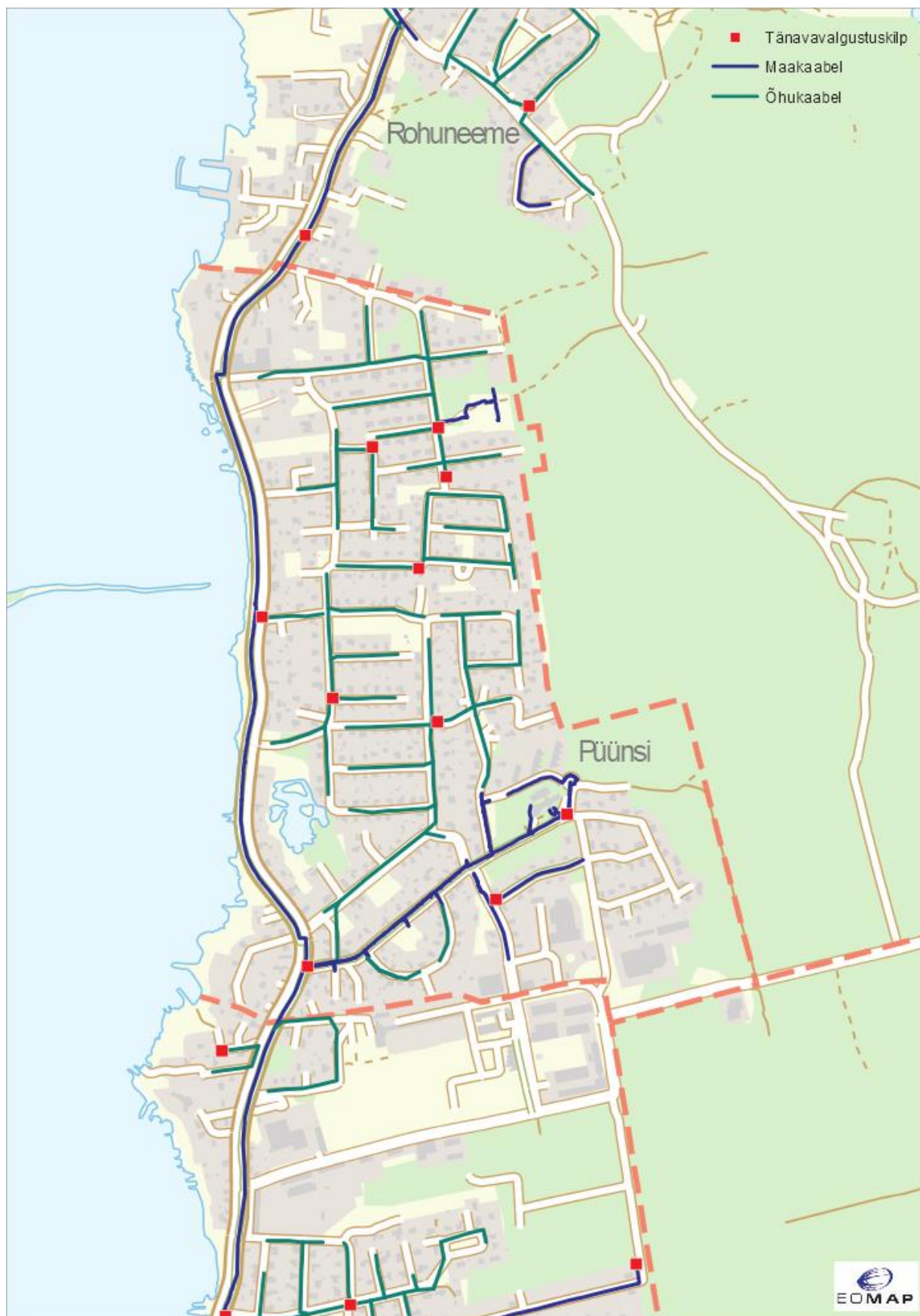
Joonis 29. Püünsi valgustite jaotus



Joonis 30. Püünsi valgustusmastide mastide jaotus



Joonis 31. Püünsi valgustusmastide jaotus

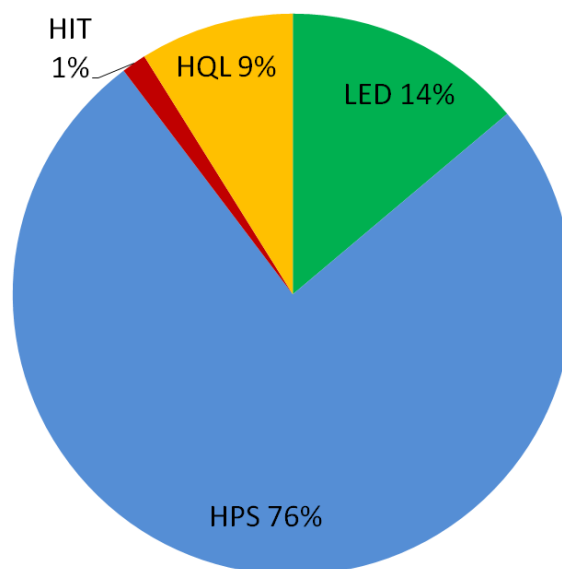


Joonis 32. Püüsi valgustusvõrgu kaart

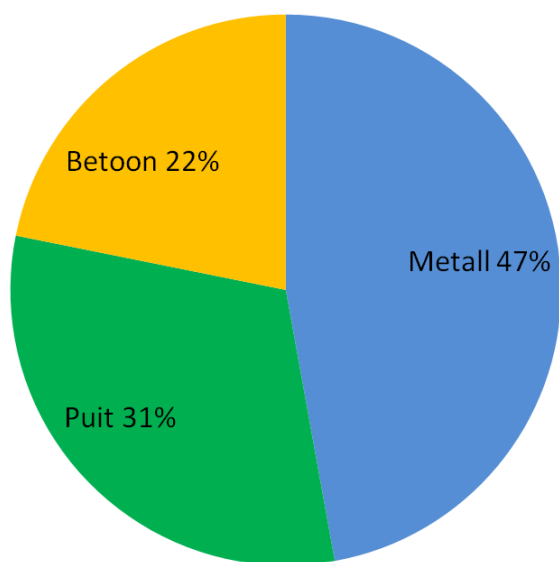
3.3.7 Pringi

Ligi pool Pringi küla valgustusest on rajatud maakaabliga ja metallmastidega. Õhukaabliga rajatud valgustusvõrk asub valdavas osas Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel. Esineb olukordi, kus valgustus asub keskpinge õhuliinidega samal mastil. Külas on valgustamist vajavaid teid. Kasteheina tee on ligi 1 km ulatuses valgustamata. Valgustid on sageli paigaldatud üle ühe masti, mis ei taga tänapäeva nõuetele vastavat valgustust.

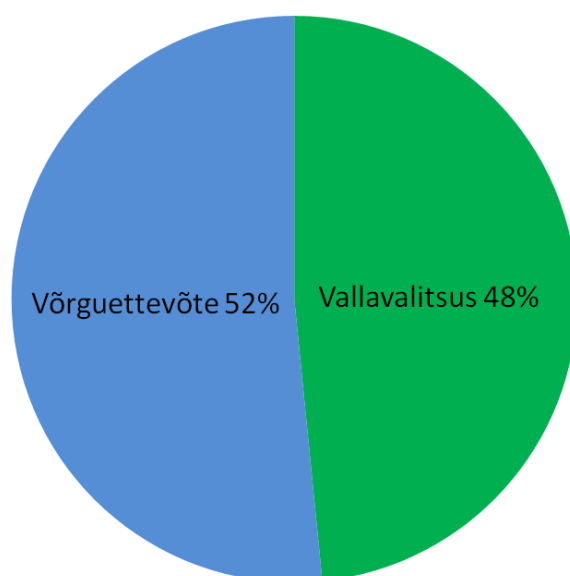
Kasutusel on valdavalt kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid, 14% valgustitest on LED valgustid ning 9% elavhõbelampidega valgustid.



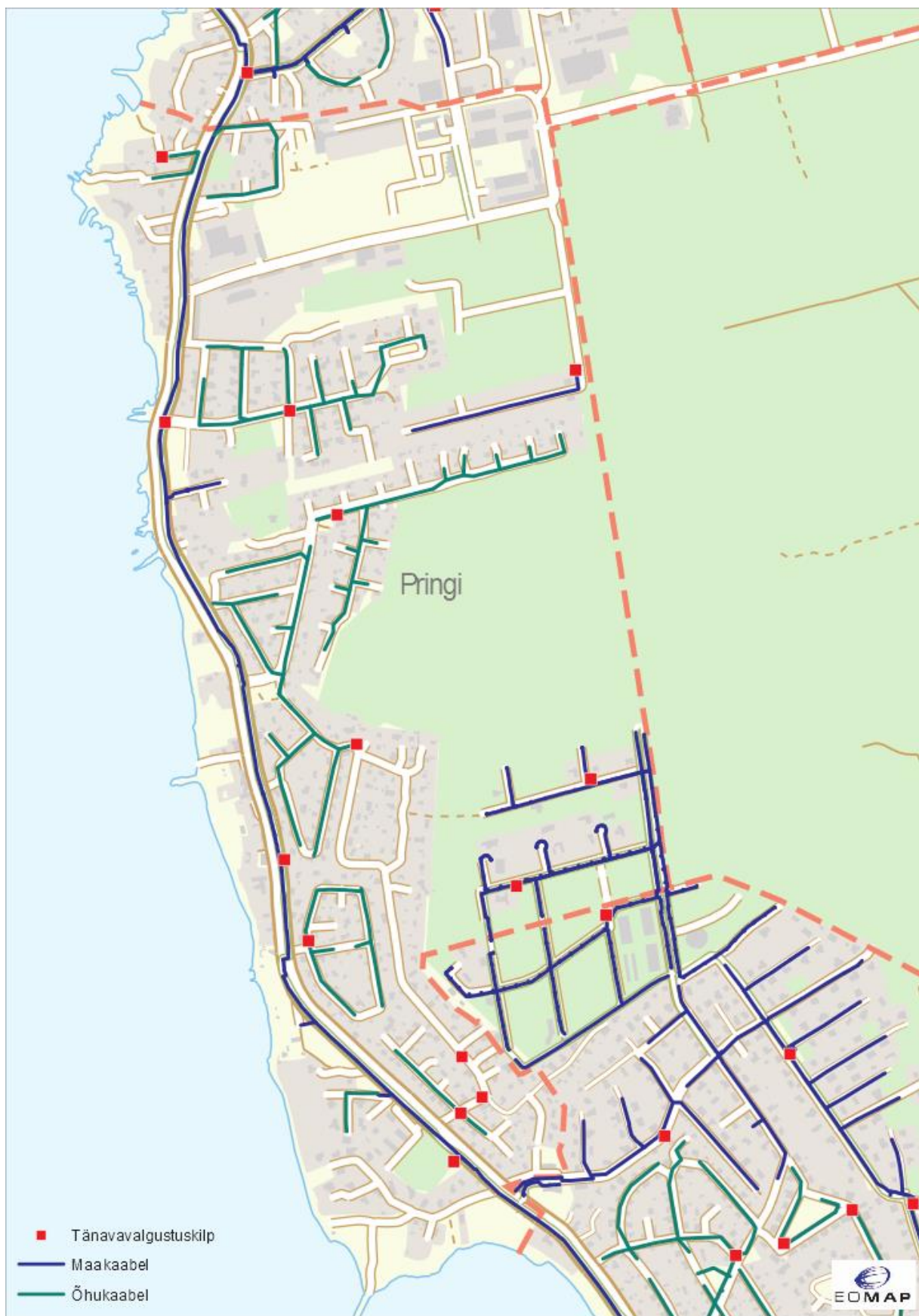
Joonis 33. Pringi valgustite jaotus



Joonis 34. Pringi valgustusmastide jaotus



Joonis 35. Pringi valgustusmastide kuuluvus

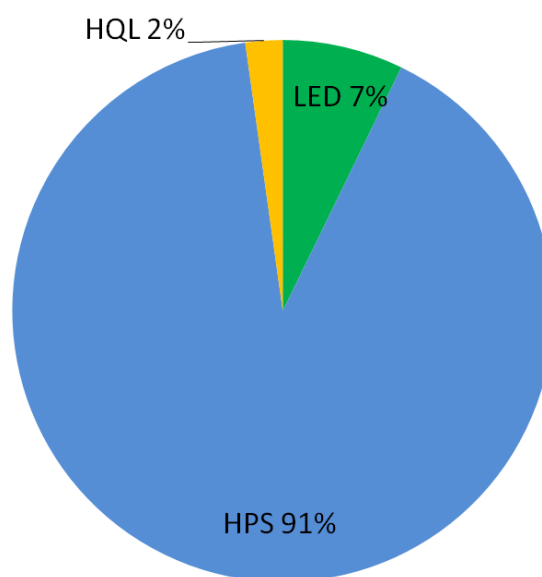


Joonis 36. Pringi valgustusvõrgu kaart

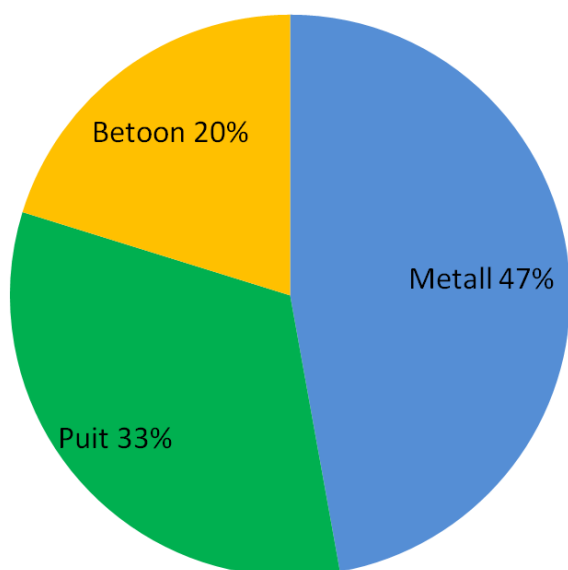
3.3.8 Metsakasti

Metsakasti küla valgustusest on ligi pool rajatud metallmastide ja maakaabliga (Randvere tee valgustus). Enamik küladeede valgustusest on rajatud õhukaabliga valdavalt Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel. Külas asub valgustamata teid. Suuremad valgustamist vajavad teed: G.H Schüdlöffeli tee 1,8 km ja Kaseniidu-, Heinamaa-, Riiasöödi tee piirkond.

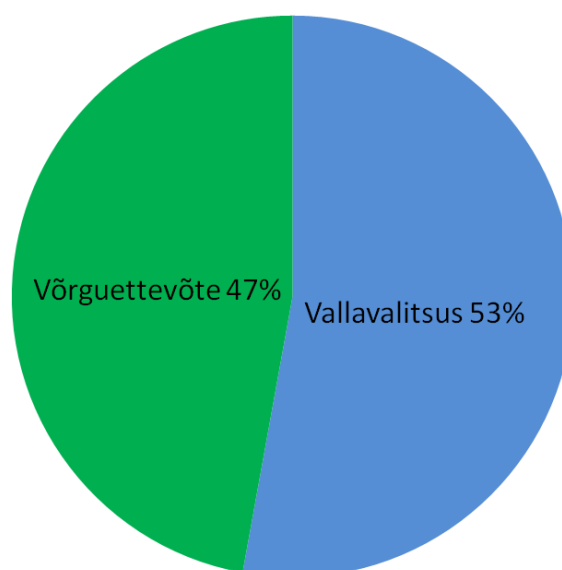
Kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid ja LED valgustid. Elavhõbelampidega valgusteid ei ole märkimisväärselt säilinud.



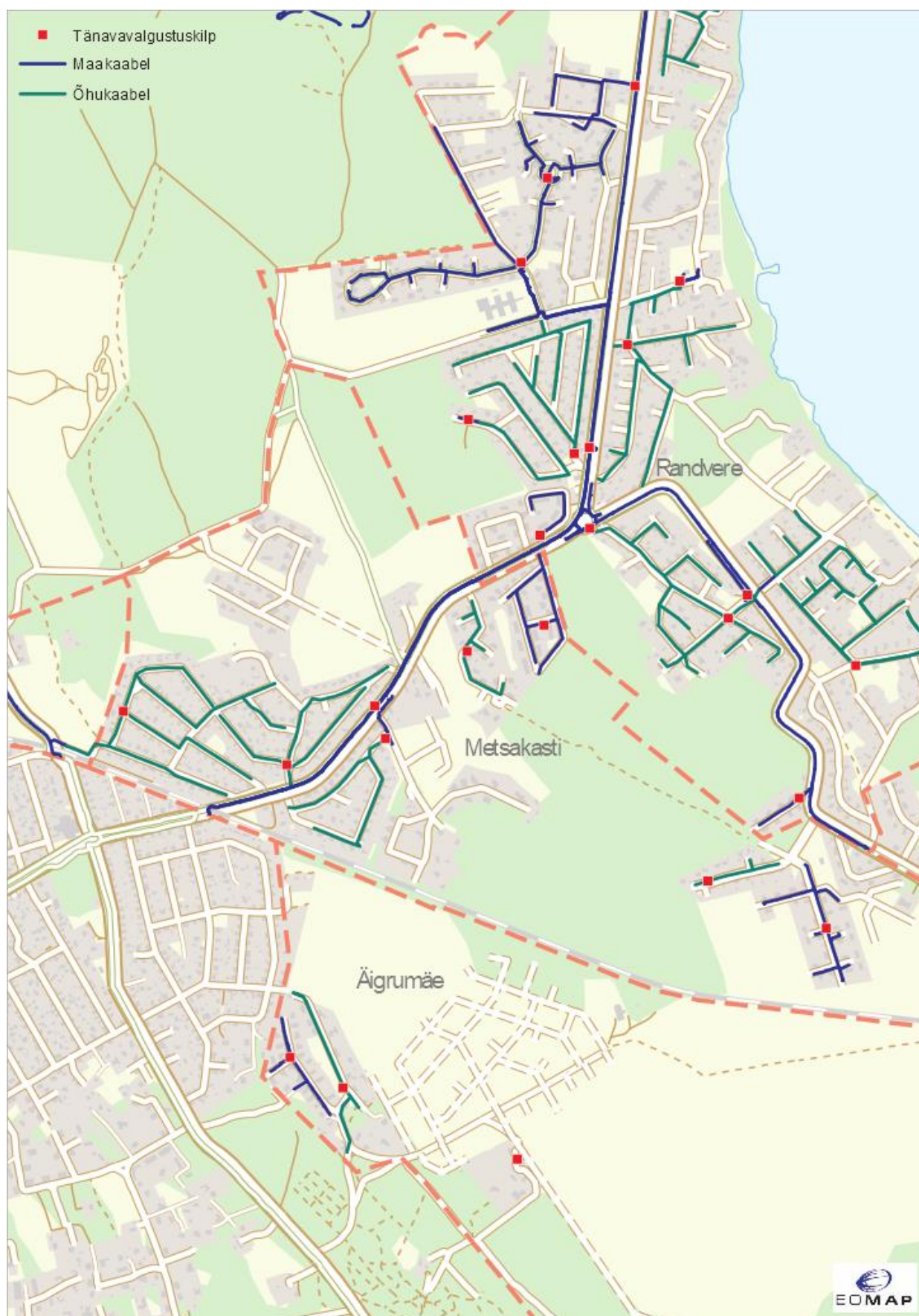
Joonis 37. Metsakasti valgustite jaotus



Joonis 38. Metsakasti valgustusmastide jaotus



Joonis 39. Metsakasti valgustusmastide kuuluvus



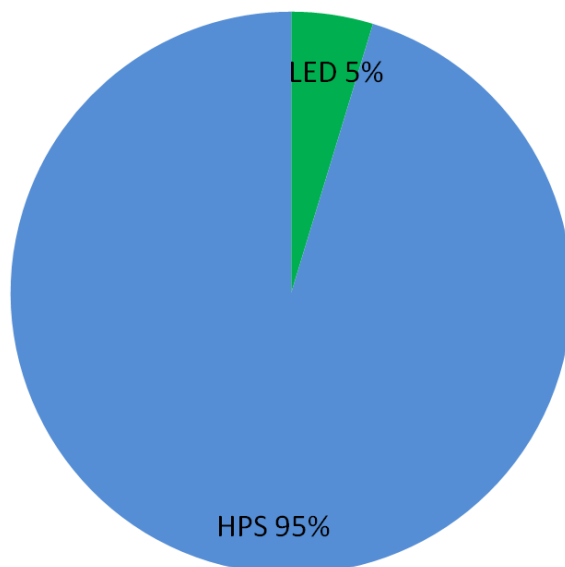
Joonis 40. Metsakasti valgustusvõrgu kaart

3.3.9 Muuga

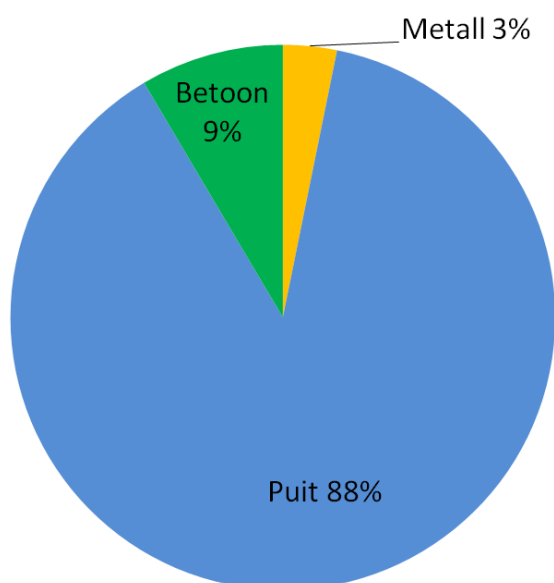
Muuga küla valgustus asub valdavalt Elektrilevi jaotusvõrgu mastidel ja on rajatud õhukaabliga.

Kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid ning üksikud LED valgustid.

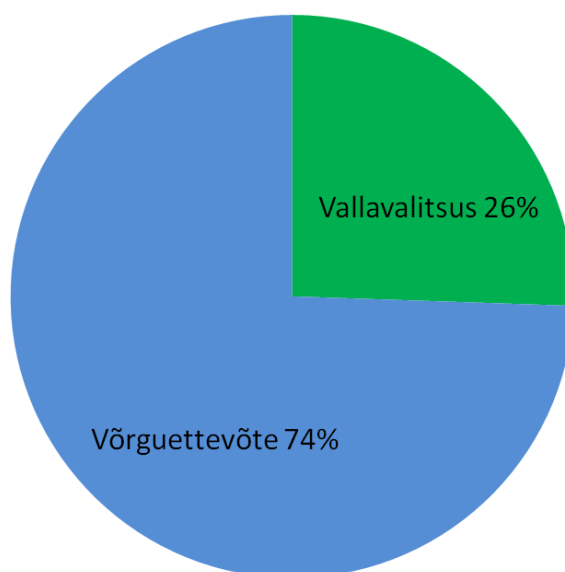
Enamik küla teid on valgustamata. Kui keskmiselt on vallas 0,29 valgustit elaniku kohta, siis Muuga külas on valla absoluutne miinimum so 0,15 valgustit elaniku kohta.



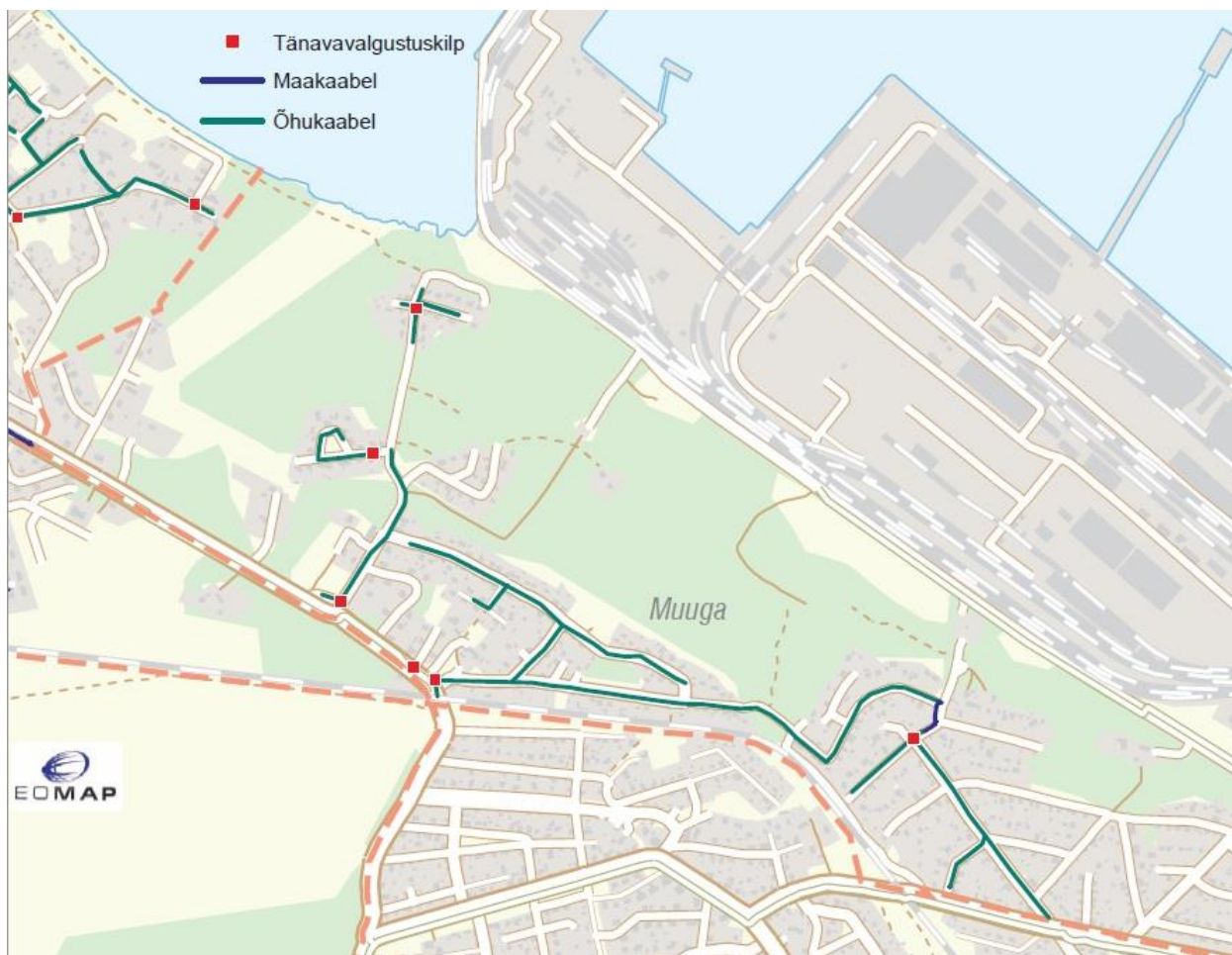
Joonis 41. Muuga valgustite jaotus



Joonis 42. Muuga valgustusmastide jaotus



Joonis 43. Muuga valgustusmastide kuuluvus

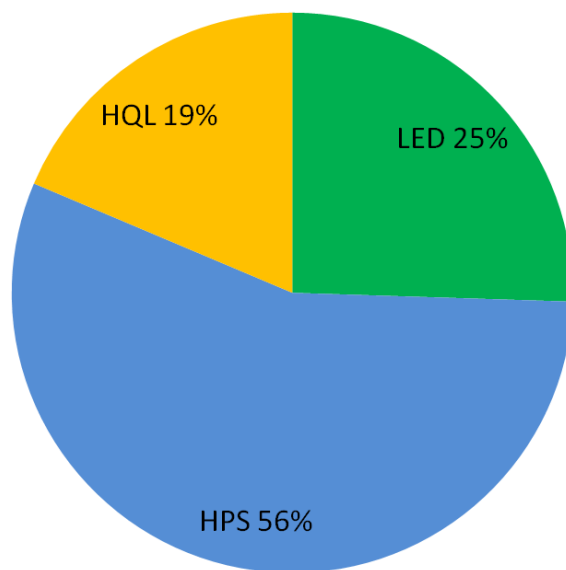


Joonis 44. Muuga valgustusvõrgu kaart

3.3.10 Leppneeme

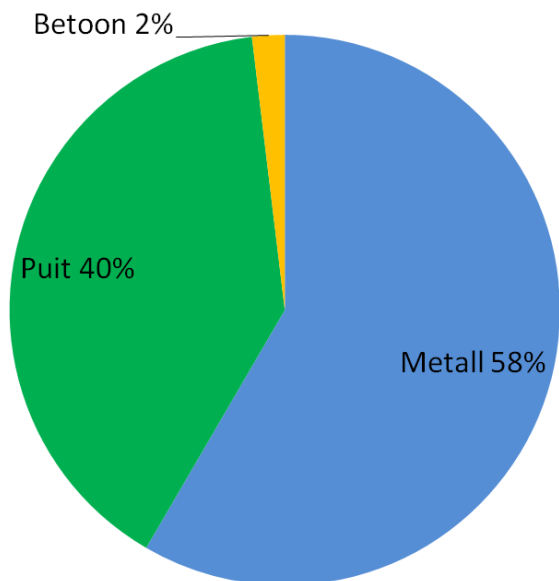
Leppneeme tee valgustus on rajatud maakaabliga, metallmastidel. Kasutusel on radarjuhtimisega LED valgustid.

Puisniidu tee ja Karusambla teevalgustus on rajatud maakaabliga, madalatel metallmastidel elavhõbelampidega pargivalgustitega. Valgustite vahekaugus on keskmiselt 30 m, mille juures ei tagata tänapäeva standarditele vastav valgustatus. Küsitav on ka valgustuse vastavus NSVL aegsetele standarditele. Ligi pool valgustusest on rajatud õhukaabliga Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidele. Osaliselt on

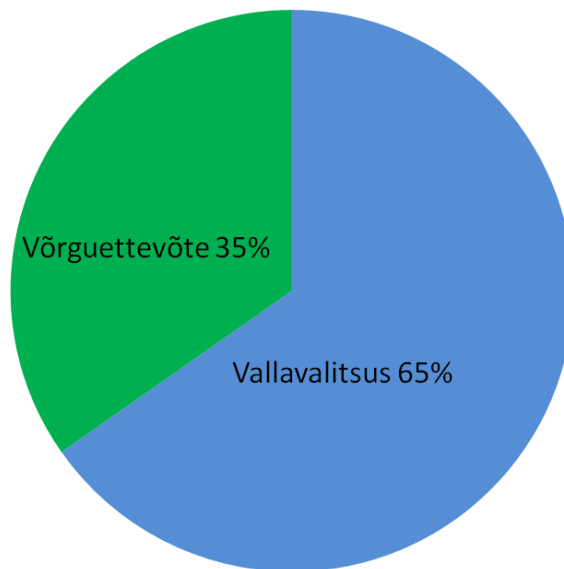


Joonis 45. Leppneeme valgustite jaotus

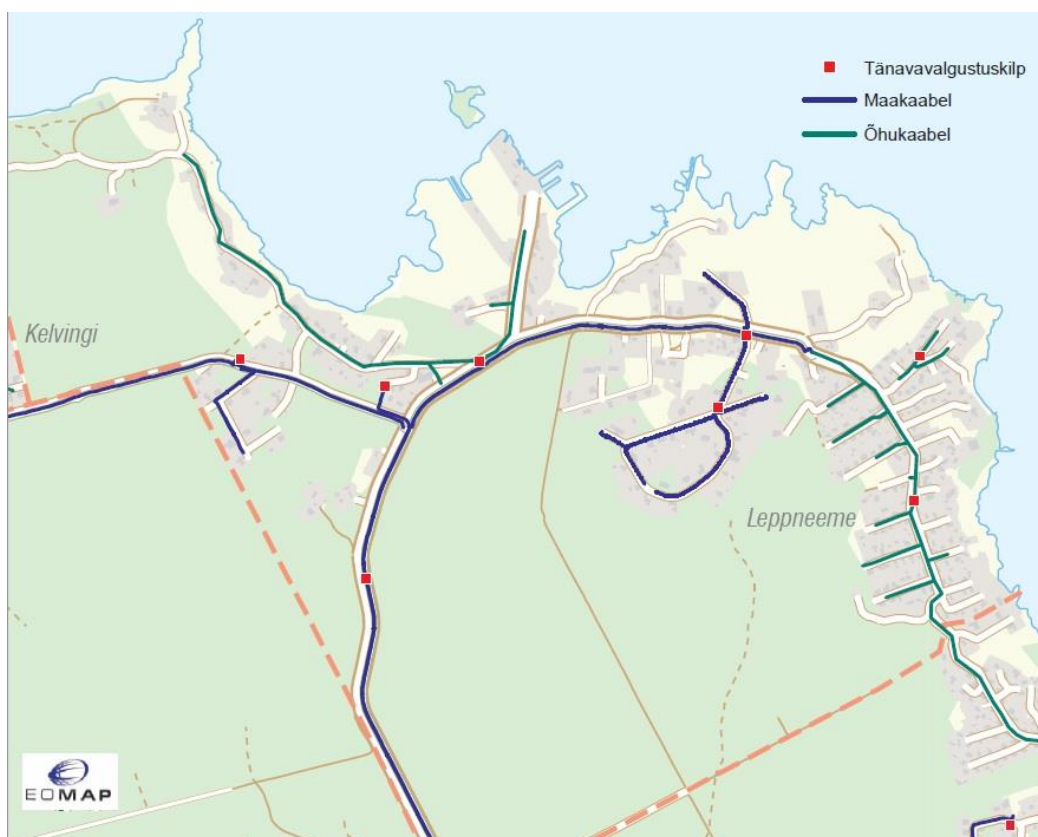
valgustus rajatud Imatra Elekter keskpinge mastidele.



Joonis 46. Leppneeme valgustusmastide jaotus



Joonis 47. Leppneeme valgustusmastide kuuluvus

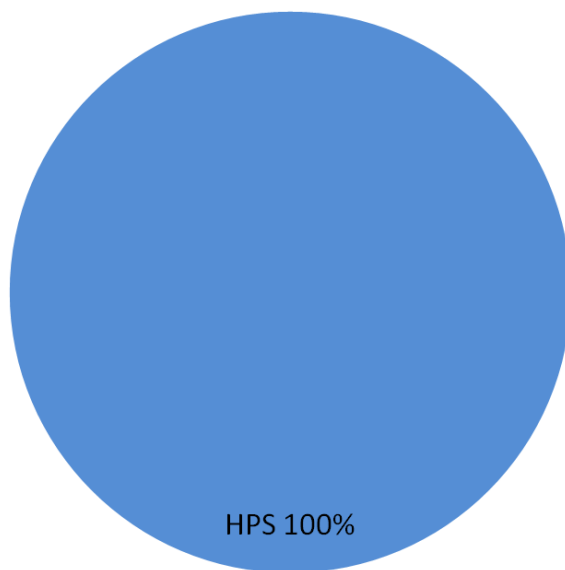


Joonis 48. Leppneeme valgustusvõrgu kaart

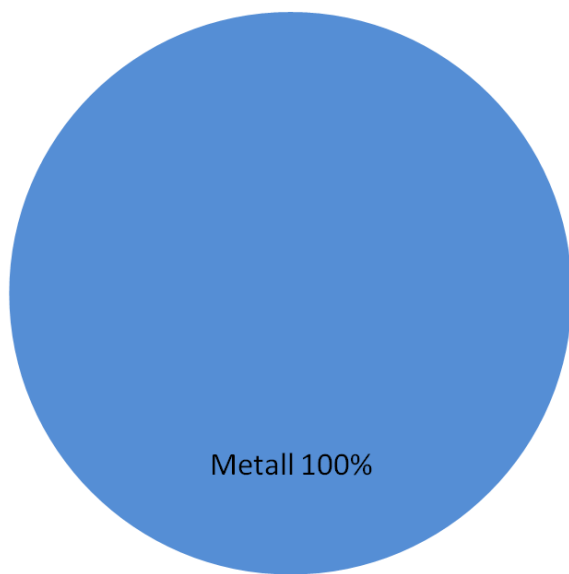
3.3.11 Laiaküla

Laiaküla valgustus on rajatud metallmastidega maakaabeliga ja kasutatud on kõrgrõhu naatriumlampidega valgusteid.

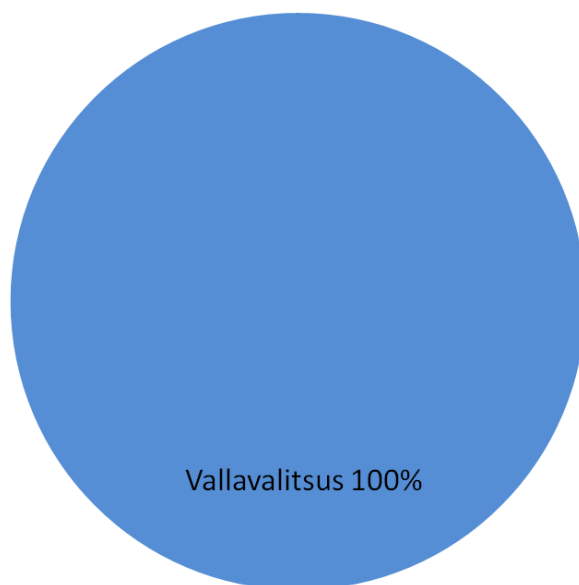
Laiakõla territooriumile jääv Vana Narva mnt (lõigus Maardu linn - Saha Loo tee) valgustus kuulub Maardu linnale. Valgustamata on Vana Narva mnt lõigus Saha Loo tee – Pärnamäe tee. Lilleoru tee valgustatakse arenduse mahus.



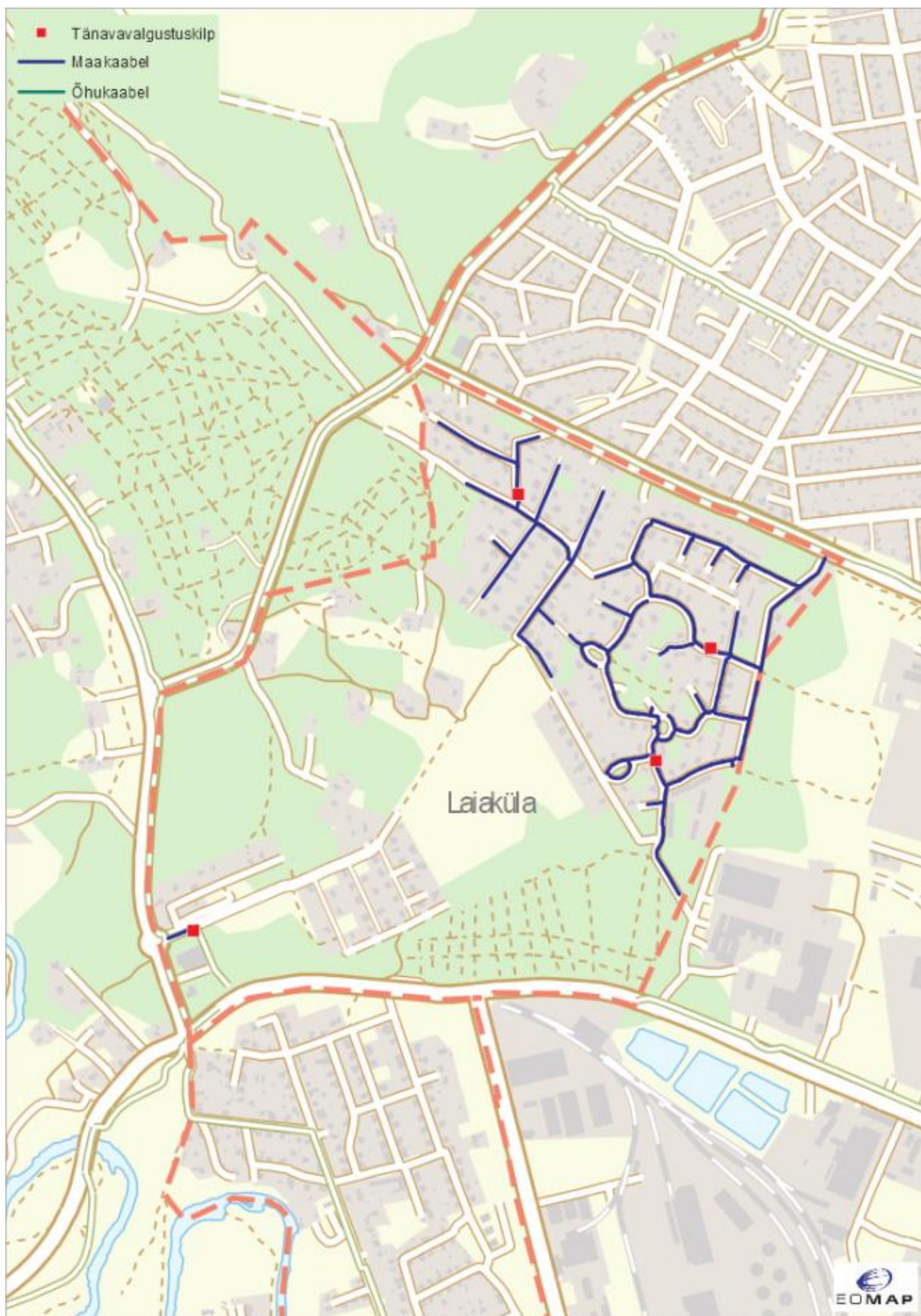
Joonis 49. Laiaküla valgustite jaotus



Joonis 50. Laiaküla valgustusmastide jaotus



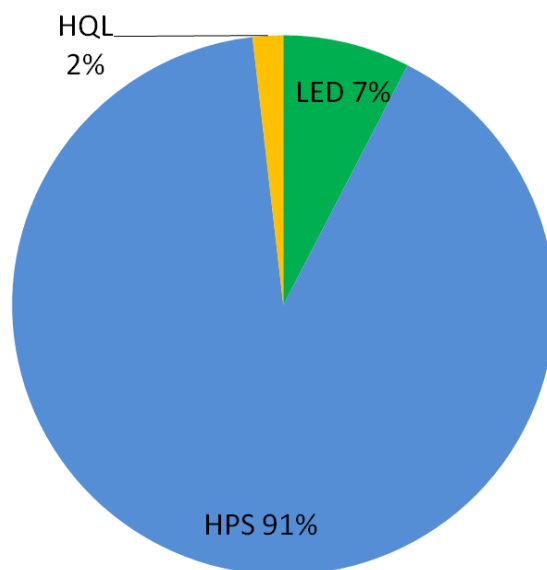
Joonis 51. Laiaküla valgustusmastide kuuluvus



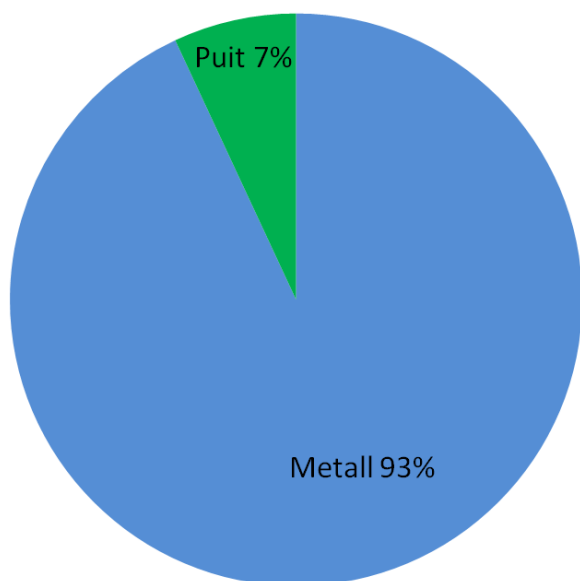
Joonis 52. Laiaküla valgustusvõrgu kaart

3.3.12 Lubja

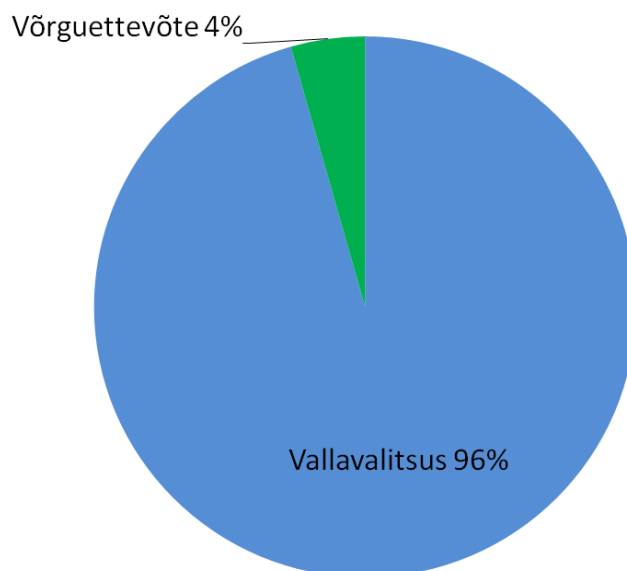
Lubja küla valgustus on valdavalt rajatud metallmastidega maakaabliga. Pärtle tee ja Krillimäe tee valgustusvõrk on rajatud õhukaabliga. Kasutusel on valdavalt kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid, Randvere teel LED valgustid. Elavhõbelampidega valgusteid on 6.



Joonis 53. Lubja valgustite jaotus

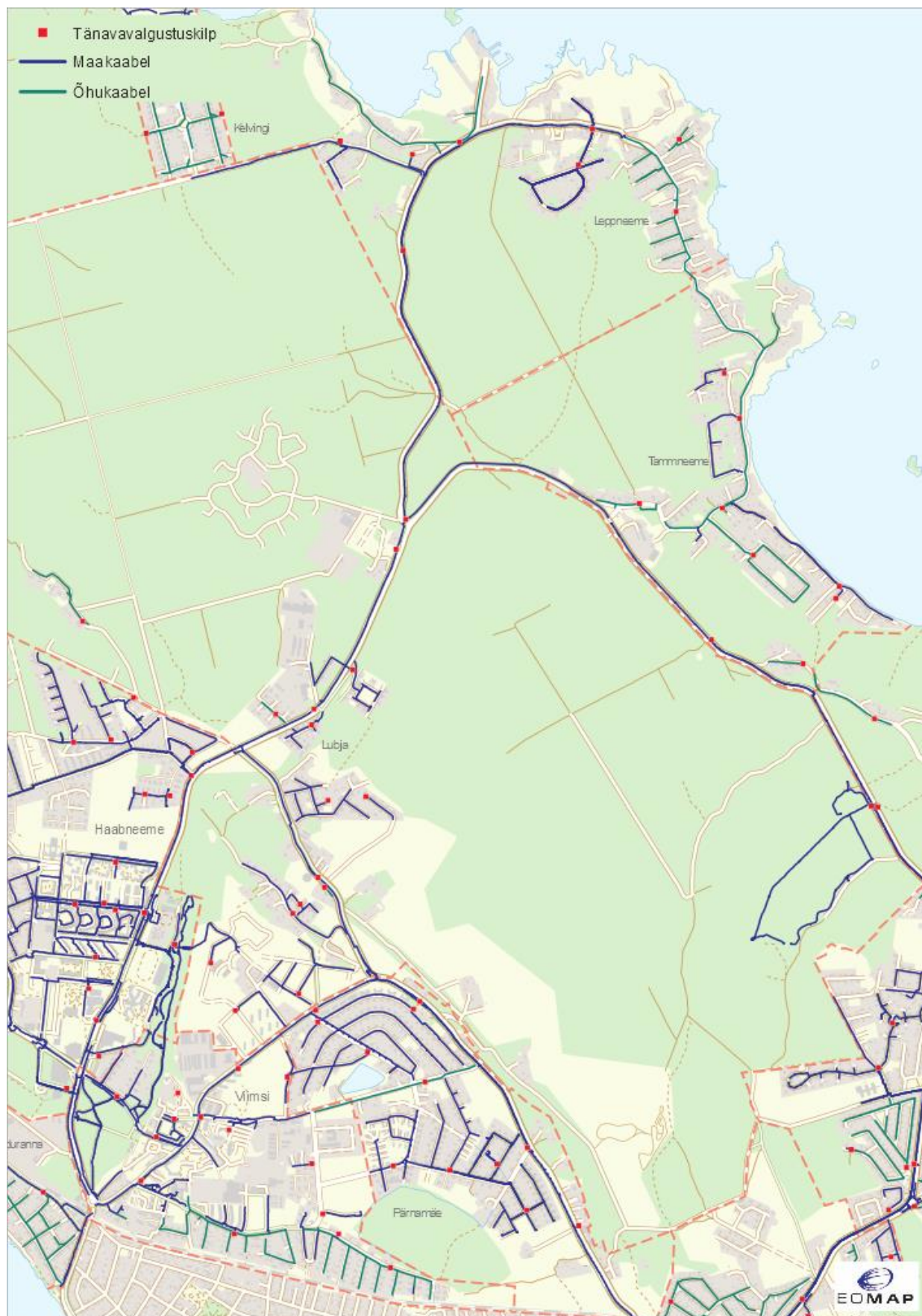


Joonis 54. Lubja valgustusmastide jaotus



Joonis 55. Lubja valgustusmastide kuuluvus

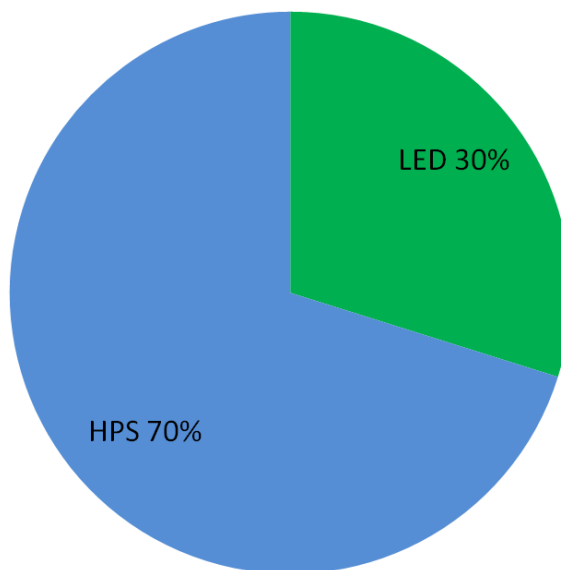
Peamiselt läbivad Lubja küla suuremad maanteed ja valla peateed. Asumisesesed teed on koondunud teatud piirkondadesse, ka on suures osas klindipealsel alal teevalgustust ehitamisel seoses arendustegevusega.



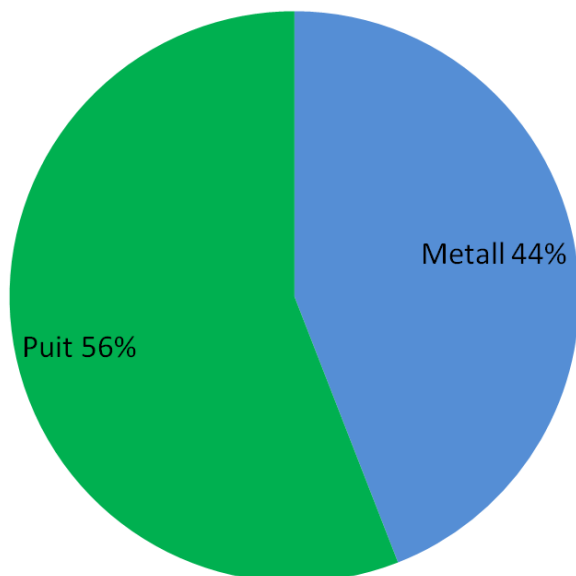
Joonis 56. Lubja valgustusvõrgu kaart

3.3.13 Tammneeme

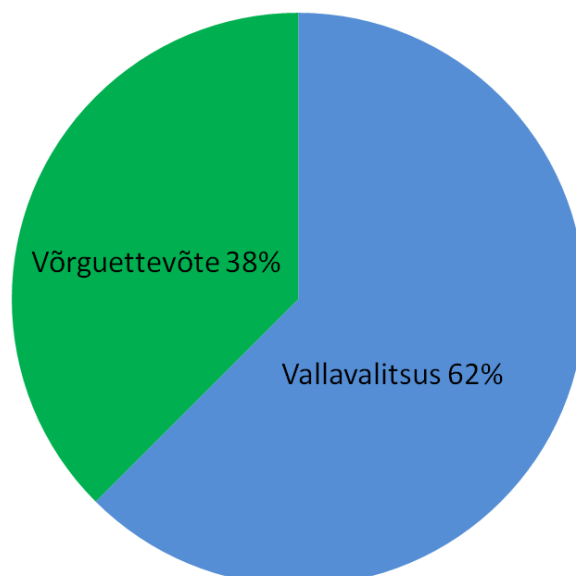
44% valgustusest on rajatud metallmastide ja maakaabliga, millest enamik on Randvere tee valgustus. Tammneeme külateede valgustus on rajatud osaliselt Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel osaliselt vallale kuuluvatel puitmastidel õhukaabliga. Võrguettevõtte mastidel valgustus vajab tihendamist. On valgustamata teelõike ja tupiktänavaid nt Teigari tee 0,3 km ja Männikäbi tee 0,2 km.



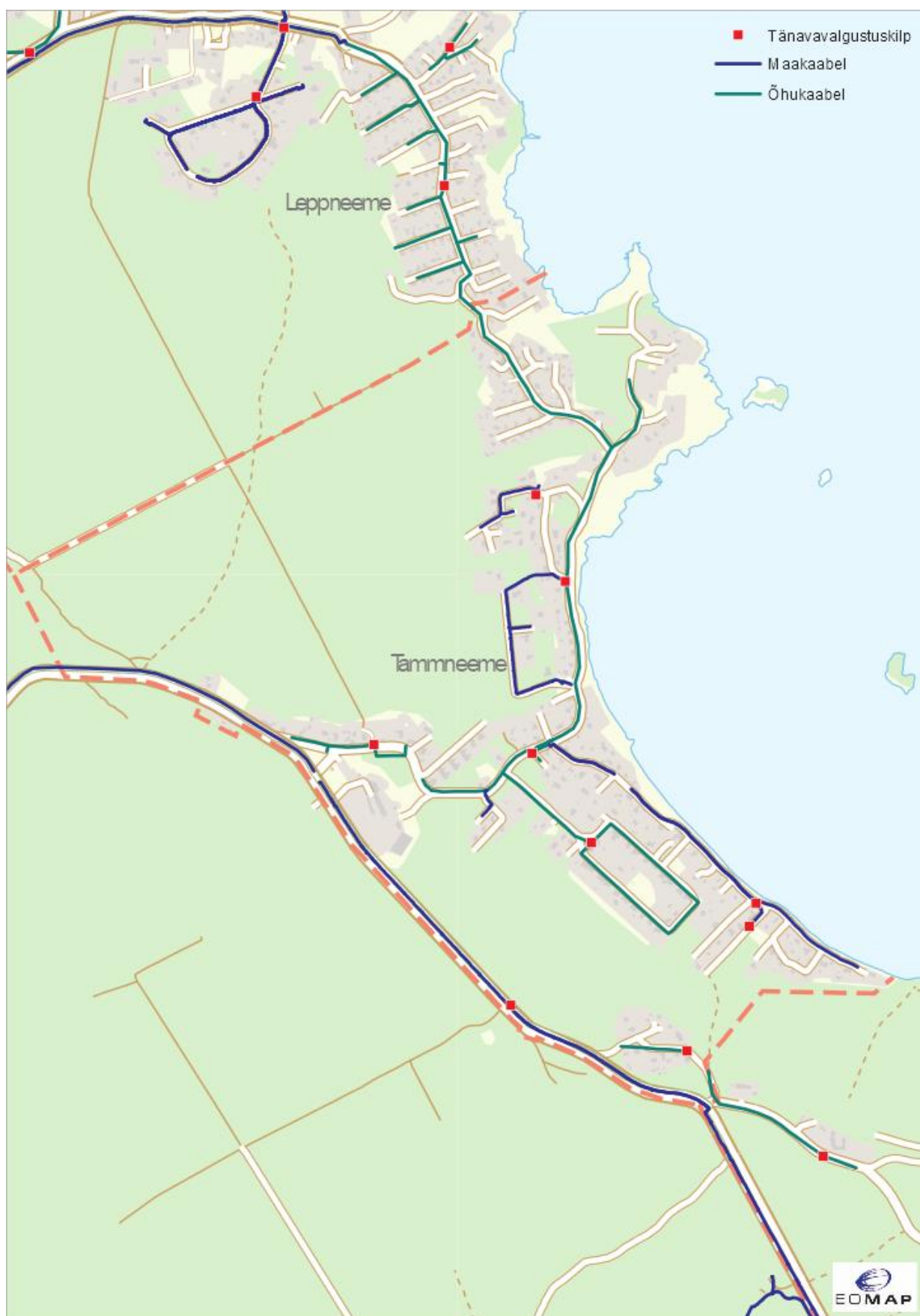
Joonis 57. Tammneeme valgustite jaotus



Joonis 58. Tammneeme valgustusmastide jaotus



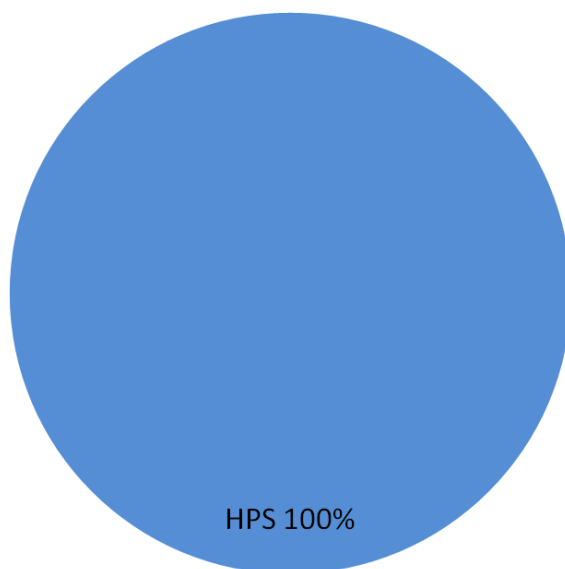
Joonis 59. Tammneeme valgustusmastide kuuluvus



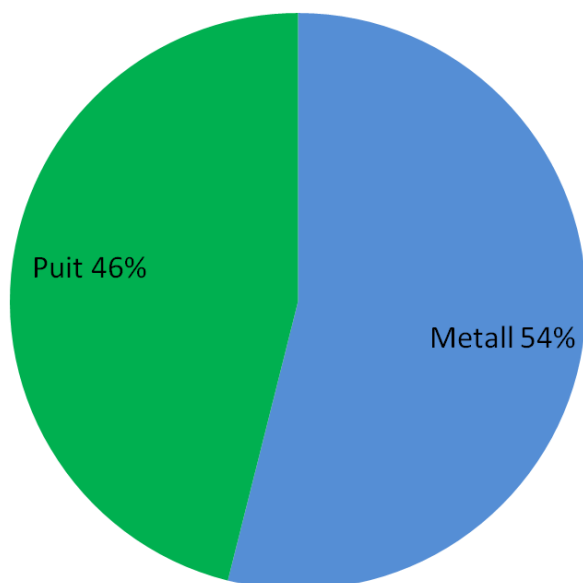
Joonis 60. Tammneeme valgustusvõrgu kaart

3.3.14 Kelvingi

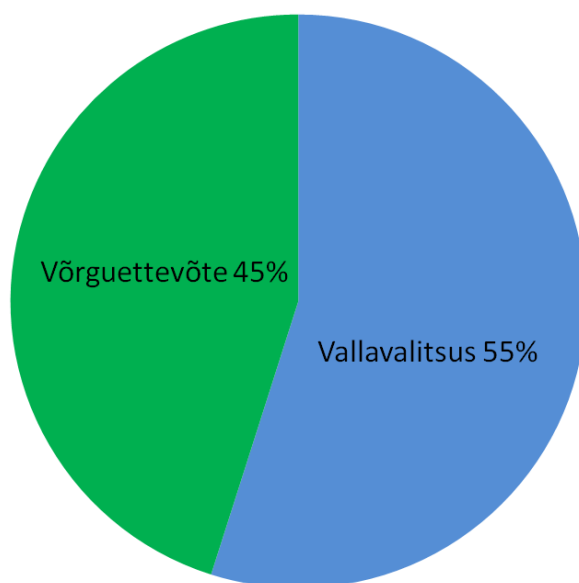
Pool küla valgustusest on rajatud metallmastidel ja maakaabliga ja teine pool Imatra Elekter puitmastidel asuva õhukaabliga. Puitmastid asuvad üldjuhul teest liialt kaugel. Kasutusel on terves külas vaid kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid. Lülitus-jaotusseadmed on täielikult amortiseerunud ja vajavad renoveerimist.



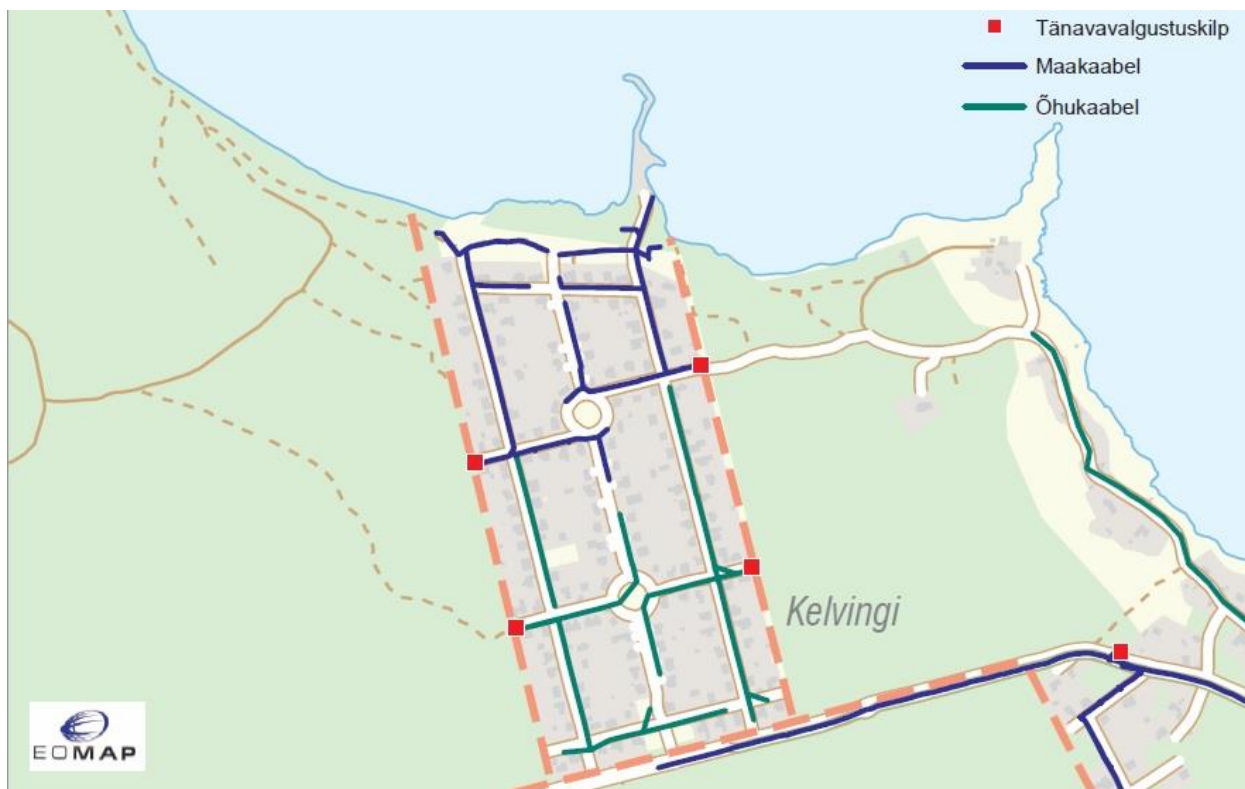
Joonis 61. Kelvingi valgustite jaotus



Joonis 62. Kelvingi valgustusmastide jaotus



Joonis 63. Kelvingi valgustusmastide kuuluvus

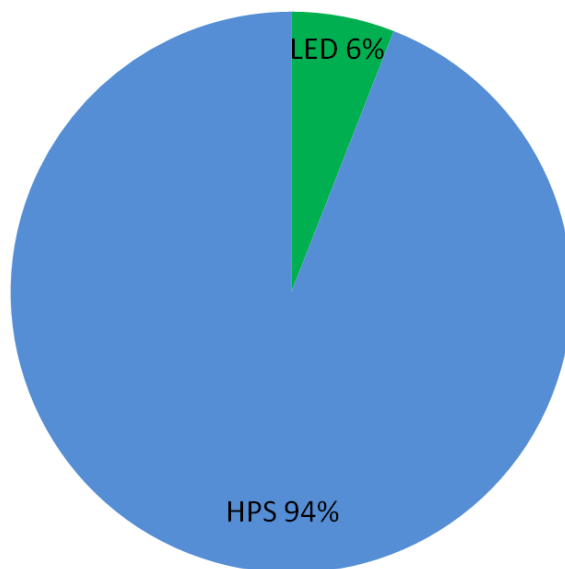


Joonis 64. Kelvingi valgustusvõrgu kaart

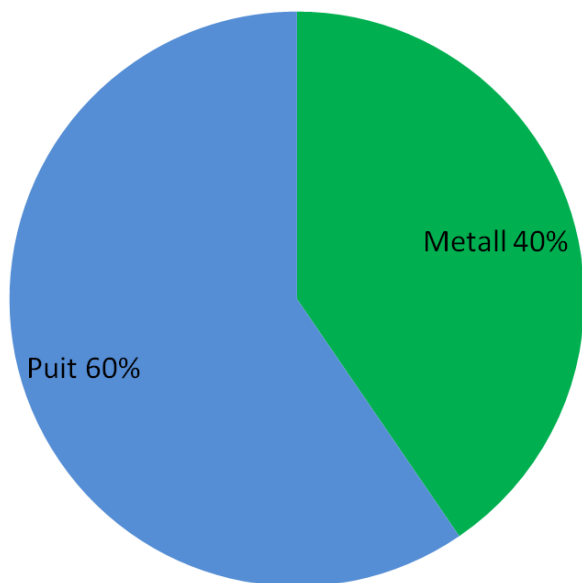
3.3.15 Rohuneeme

Rohuneeme tee valgustus on rajatud metallmastidega, maakaabliga ja kasutatud on kõrgrõhunaatriumlampidega valgusteid. Külasiseste teede valgustus on rajatud Imatra Elekter jaotusvõrgu mastidel õhukaabliga. Kasutatud on kõrgrõhunaatriumlampidega valgusteid ja üksikuid LED valgusteid.

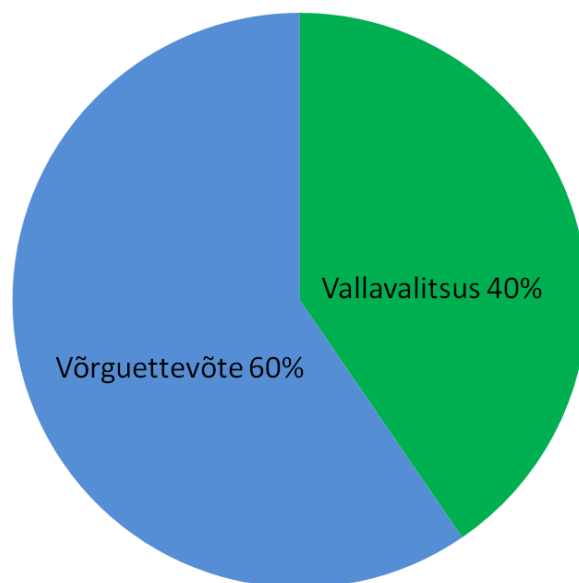
Olemasolev valgustus asub võrguettevõtte mastidel. Kasutusel on põhiliselt kõrgrõhunaatriumlampidega valgustid ja üksikud LED valgustid.



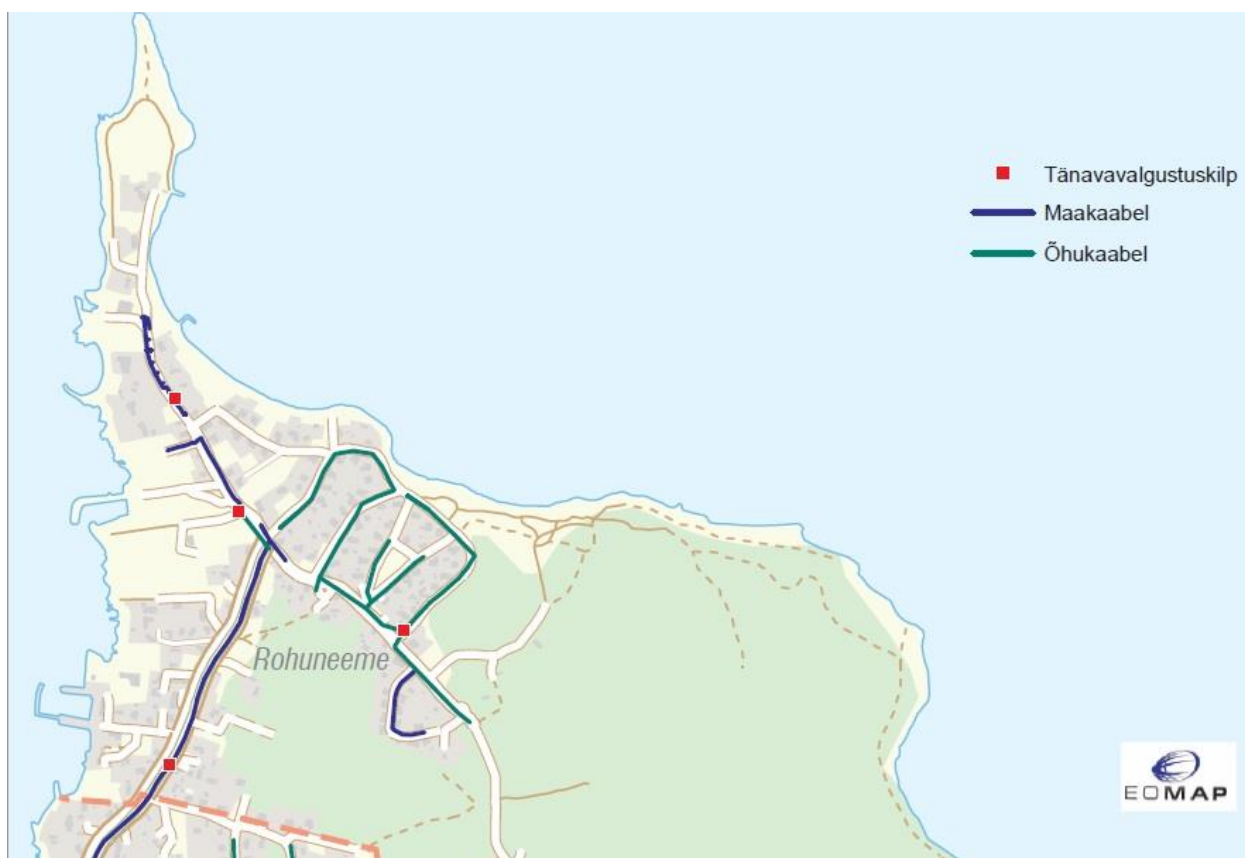
Joonis 65. Rohuneeme valgustite jaotus



Joonis 66. Rohuneeme valgustusmastide jaotus



Joonis 67. Rohuneeme valgustusmastide kuuluvus

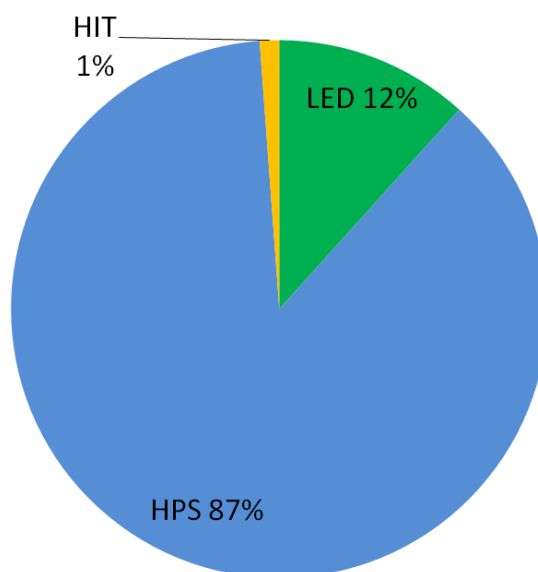


Joonis 68. Rohuneeme valgustusvõrgu kaart

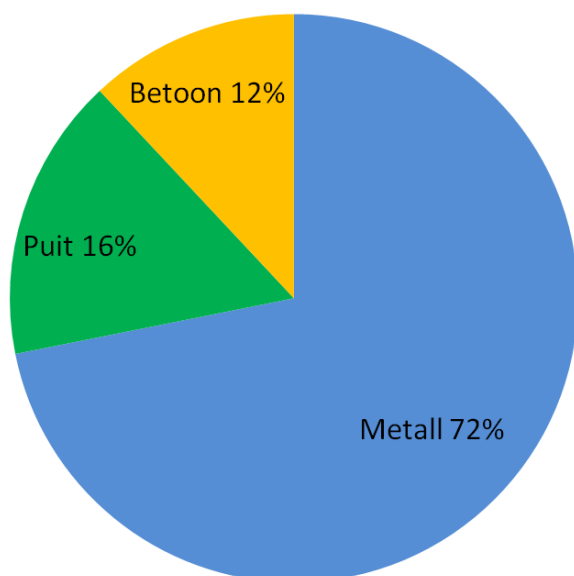
Suur-Ringtee ja Väike-Ringtee piirkonna valgustus on kavas renoveerida LED II projekti raames.

3.3.16 Miiduranna

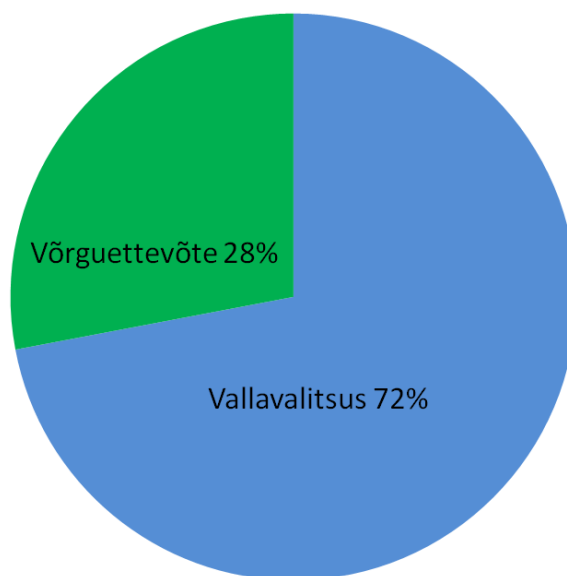
Muuli tee ja Ranna, Madise, Kristjani, Laineharja tee valgustus on rajatud metallmastidel maakaablivõrguga. Ülejäänud valgustus asub võrguettevõtte mastidel ja valgustusvõrk on õhukaabliga. Kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid ja väikeses koguses LED valgustid.



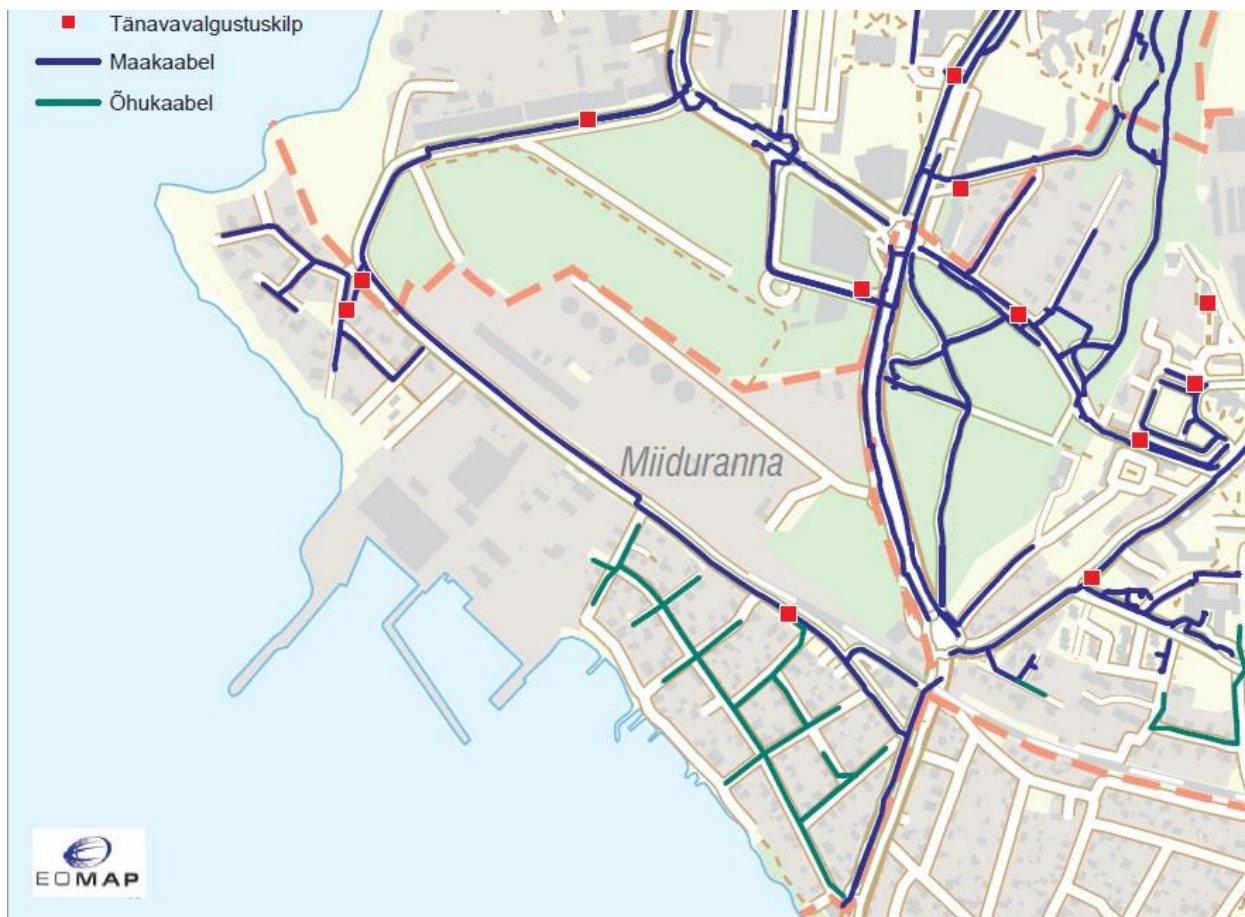
Joonis 69. Miiduranna valgustite jaotus



Joonis 70. Miiduranna valgustusmastide jaotus



Joonis 71. Miiduranna valgustusmastide kuuluvus



Joonis 72. Miiduranna valgustusvõrgu kaart

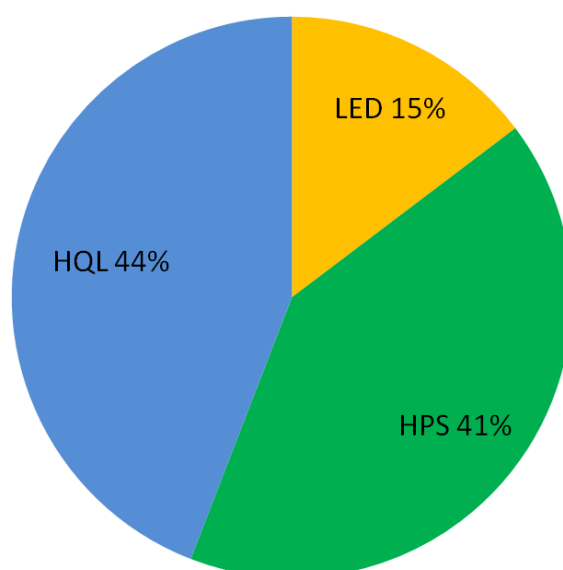
3.3.17 Äigrumäe

Äigrumäe küla valgustus on rajatud Elektrilevi mastidele õhukaabli võrguga ja vallale kuuluvatel raudbetoonmastidel maakaabli-võrguga.

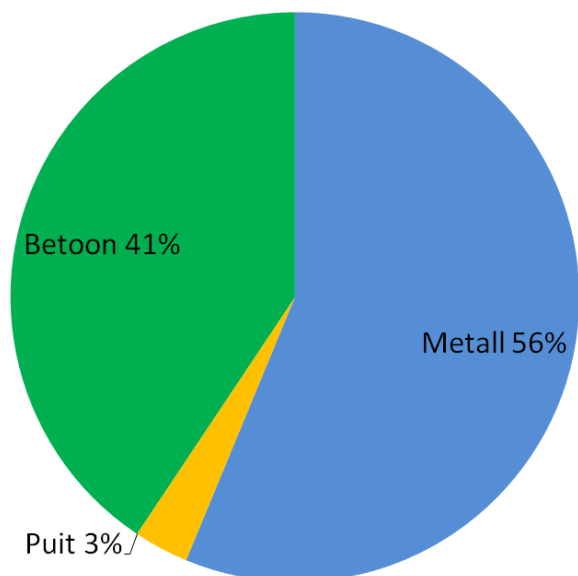
Maakaablid ja raudbetoonmastid on amortiseerunud.

Kasutusel on kõrgrõhunaatriumlampidega valgustid ja elavhõbelampidega valgustid.

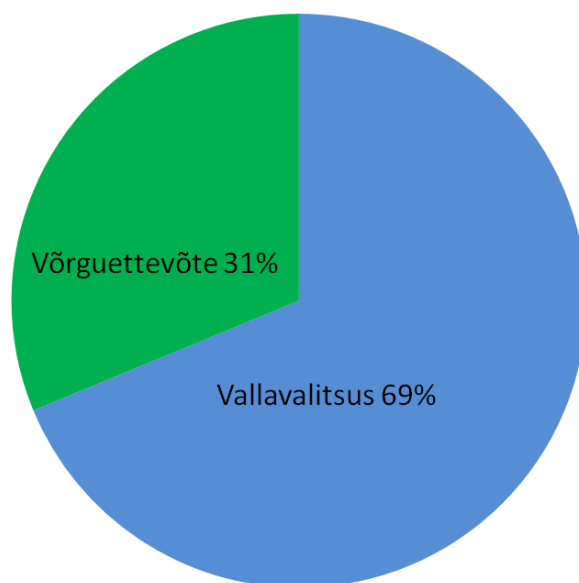
Üksikud valgustuspunktid rajati 2017 aastal metallmastidega ja LED valgustitega.



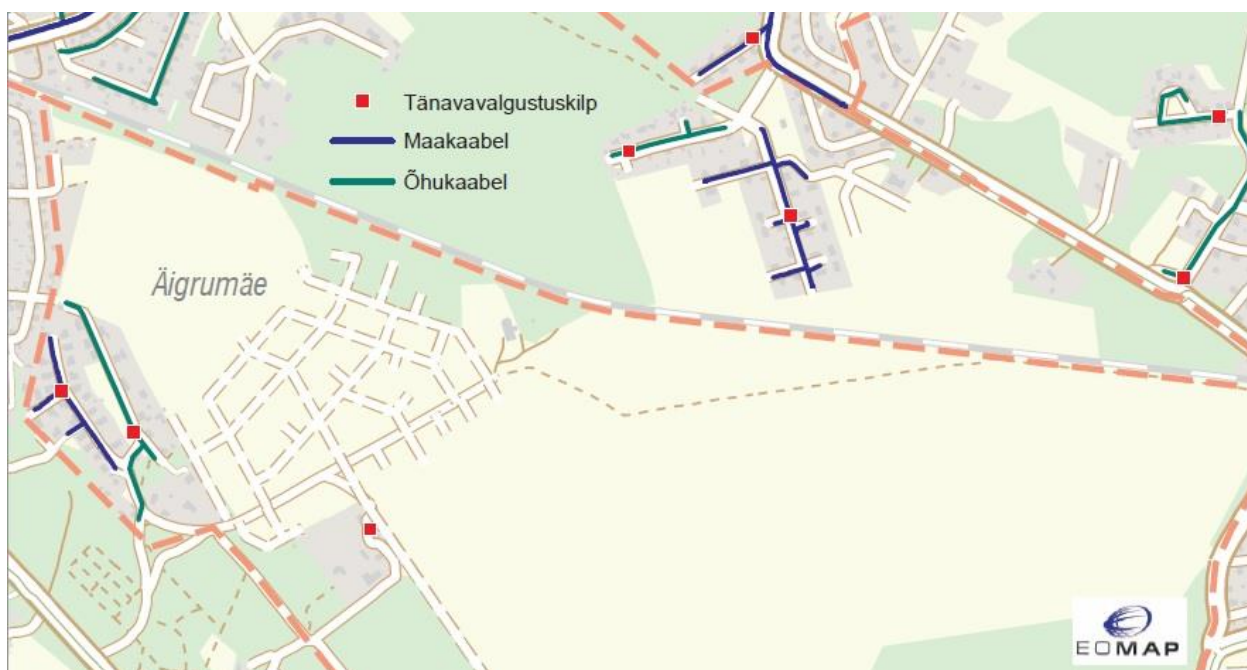
Joonis 73. Äigrumäe valgustite jaotus



Joonis 74. Äigrumäe valgustusmastide jaotus



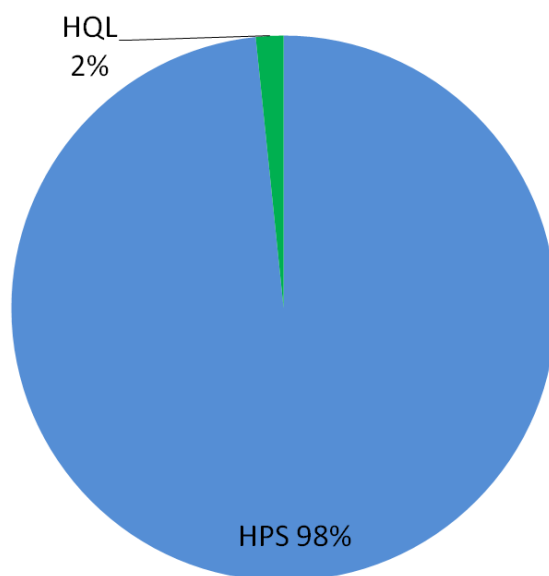
Joonis 75. Äigrumäe valgustusmastide kuulumine



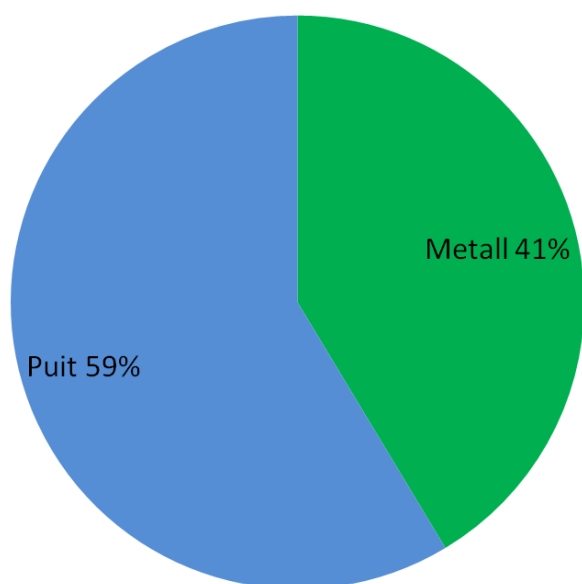
Joonis 76. Äigrumäe valgustusvõrgu kaart

3.3.18 Prangli saar. Kelnase küla, Idaotsa küla, Lääneotsa küla

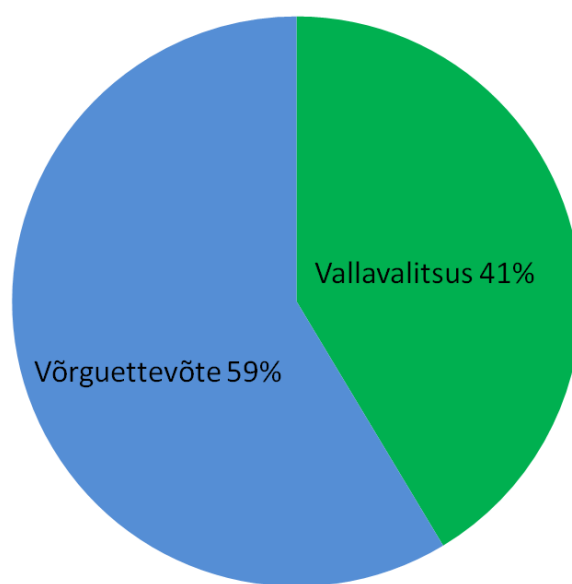
Prangli saare valgustus on valdavalt rajatud Elektrilevi jaotusvõrgu mastidel õhukaabliga. Kelnase tee on valgustatud metallmastidel pargivalgustitega. Lääneotsa teel on jaotusvõrgu mastid ja valgustus majade hoovides aga mitte tänaval. Nimetatud lõiku on valminud tänavavalgustuse projekt, millega valgustus on lahendatud miljöösse sobilike pargivalgustitega.



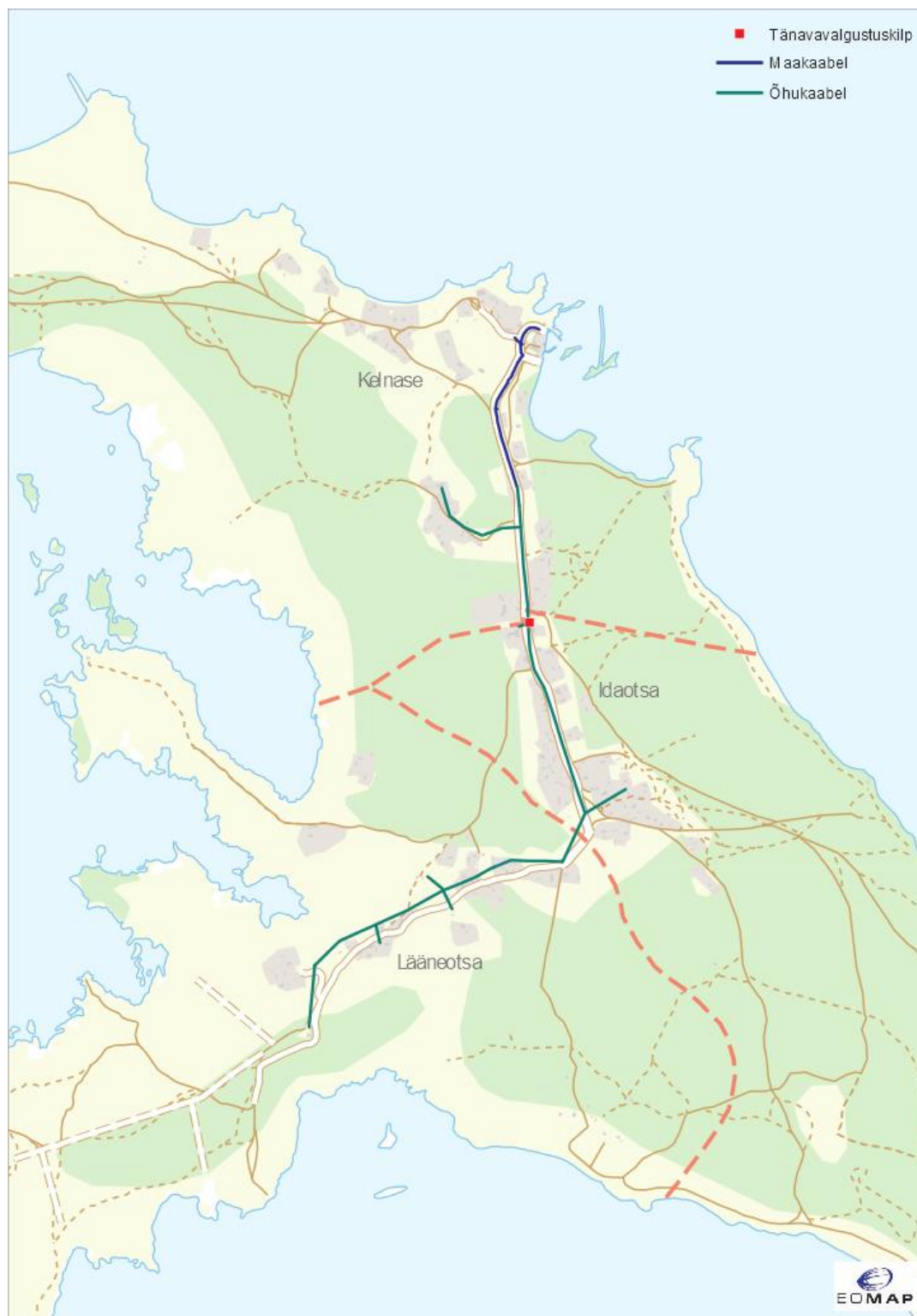
Joonis 77. Prangli saare valgustite jaotus



Joonis 78. Prangli saare valgustusmastide jaotus



Joonis 79. Prangli saare valgustusmastide kuuluvus



Joonis 80. Prangli saare valgustusvõrgu kaart

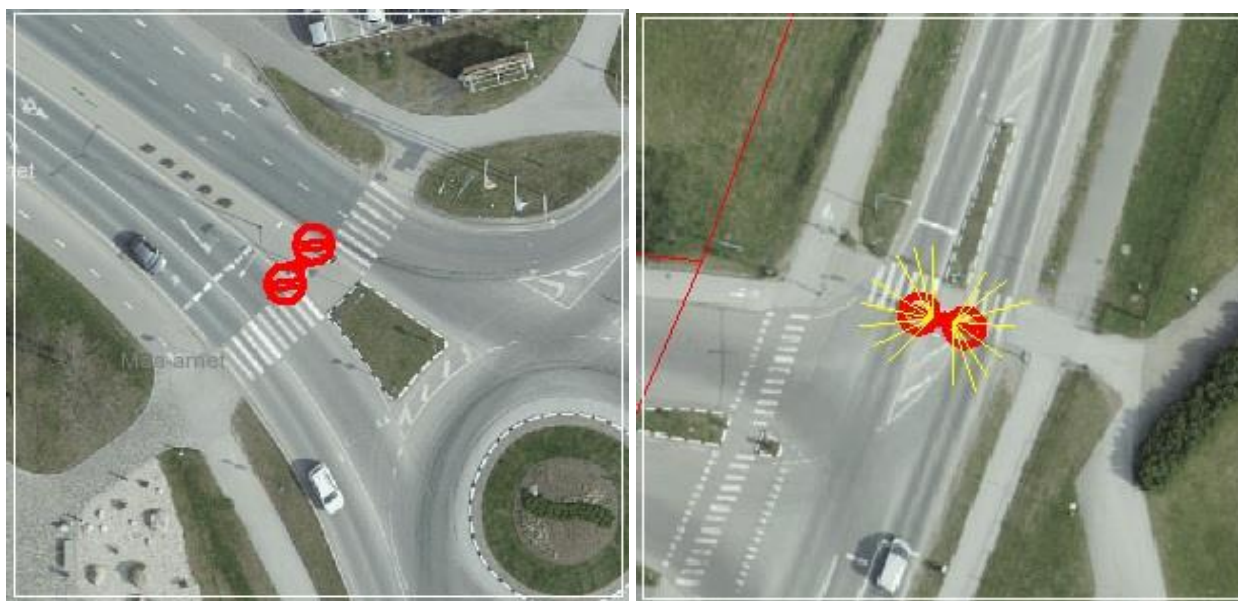
3.3.19 Naissaar. Lõunaküla, Tagaküla, Väikeheinamaa

Naissaarel puudub tänavavalgustus. Valgustus on sadama territooriumil, mis kuulub Saarte Liinide AS-ile

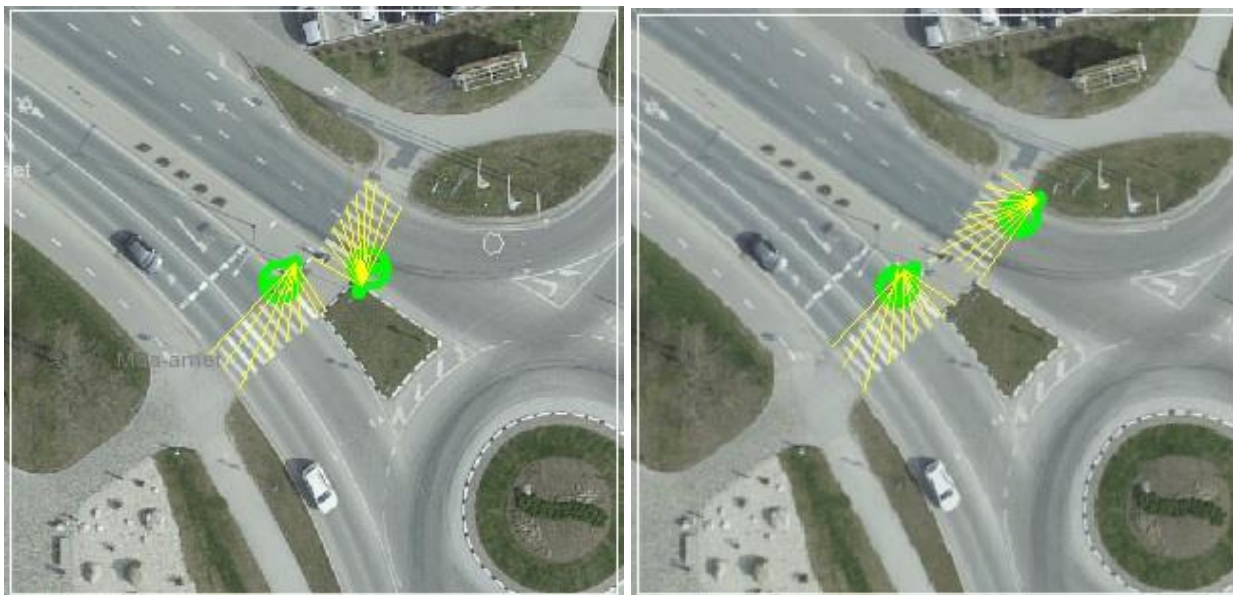
3.3.20 Ülekäiguradade valgustus

Viimsi alevikus on laialdaselt kasutusele võetud ülekäiguradade erivalgustus. Ülekäiguradade erivalgustust reguleerib alates 2004 aastast standardi EVS-EN 13201-2 teatmelisa B. Riigimaanteedes osas sätestab nõuded ülekäiguradade valgustusele Riigimaanteeade valgustamise juhis. 2017 aastal võeti vastu ülekäiguradade valgustust käsitlev Eesti standard EVS-925-1 ja EVS 935-2. Kõikide nende standardite ühisosa on, et ülekäiguradade valgustuseks kasutatavad lisavalgustid paigaldatakse ülekäiguraja ette sõidukite lähenemise suunas ja valgus suunatakse ülekäigurajal oleva liiklejat suunas. Valgustatud peavad olema ka ülekäiguraja otsaalad. Valgustid ei tohi pimestada autojuhti.

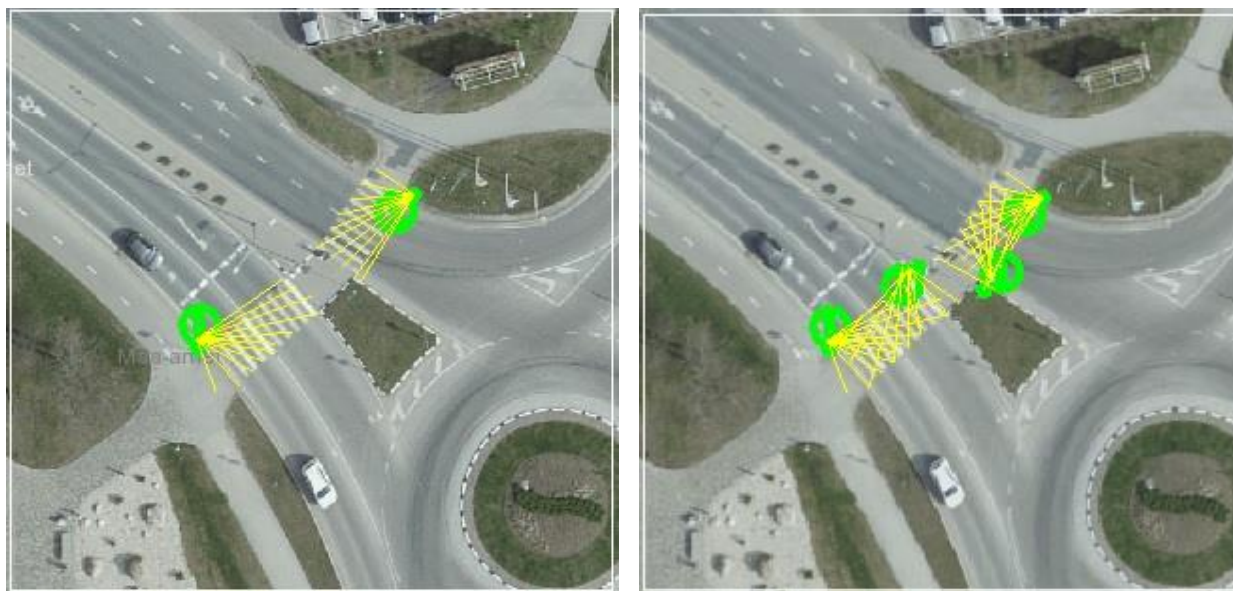
Rohuneeme teel ja Randvere teel on rajatud ülekäiguraja valgustus, mis ühe liiklussuuna suhtes on paigaldatud õieti kuid teise liiklussuuna suhtes valesti. Randvere teel on kasutatud sümmeetrilise valgusjaotusega tavaprojektoreid, mis tekitavad täiendavat rägust autojuhtidele.



Skeem 1. Rohuneeme tee ja Randvere tee ülekäiguraja valgustus



Skeem 2. Rohuneeme tee ülekäiguraja valgustuse korrektsed kombinatsioonid



Skeem 3. Rohuneeme tee ülekäiguraja valgustuse korrektsed kombinatsioonid

3.4 Käidukorraldus

Viimsi valla tänavavalgustuse käidukorraldaja leitakse riigihangeke korras. Käidukorraldajaks oli kuni 2017 aastani AS Rito Elektritööd ja alates 2017 aastast on käidukorraldajaks AS KH Energia-Konsult 5 aastase kehtivusega lepingu alusel.

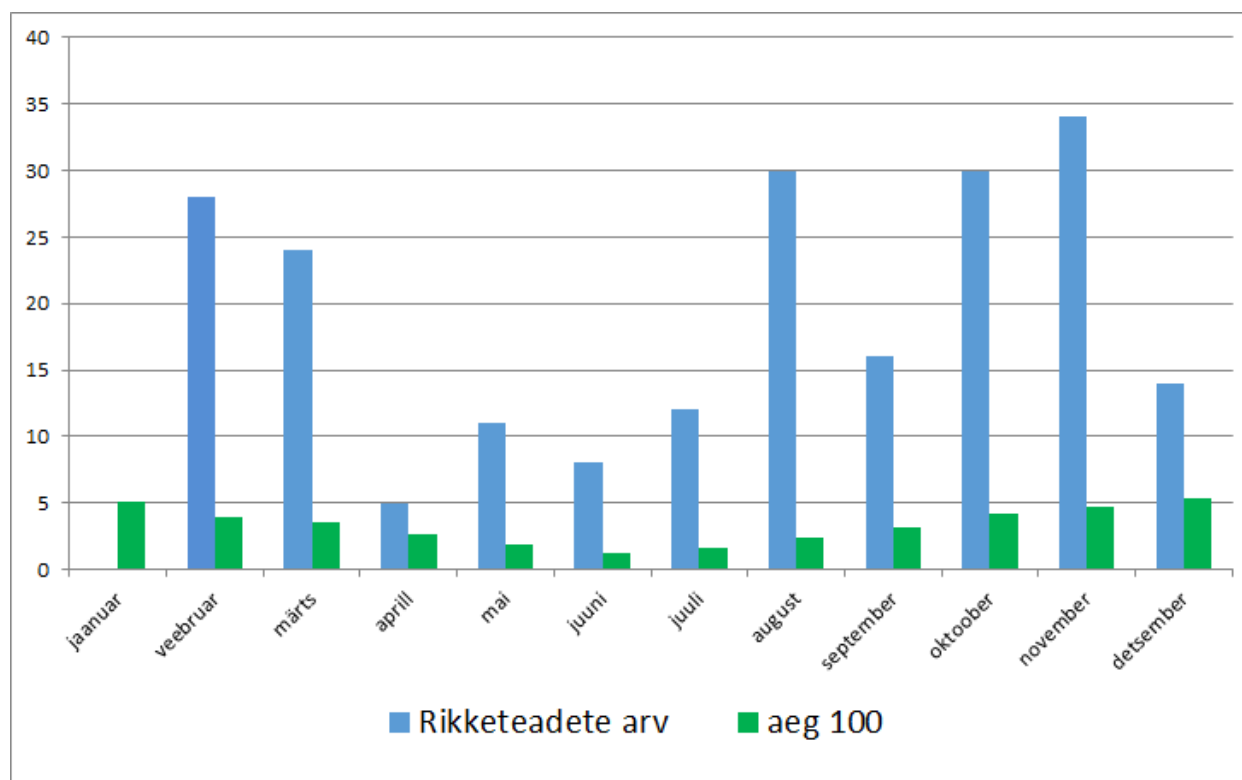
Käidukorraldustööde käigus kuuluvad hooldamisele kõik teede, tänavate, parklate, kõnniteede ning jalg- ja jalgrattateede ja kergliiklusteede-terviseradade ääres asetsev valgustus.

Käidukorraldustööde koosseisu kuuluvad ka tööd ja teenused liikluse piiramisel, vajadusel tee sulgemine koos ajutiste liikluskorraldusvahendite nõuetekohase paigaldamisega, kui tulenevalt tööde iseloomust ja olukorrast on liiklemine ohtlik või takistatud.

Käidukorraldustööde koosseisu kuuluvad tööd võimalike tormikahjustuste, õnnetuste, raskete liiklusavariide ja ohtlike rikete (nt alla langenud kaablid, liinid või isoleerimata ja pingestatud juhtmed) puhul ajutiste liikluskorraldusvahendite nõuetekohasel paigutamisel ja tagajärgede likvideerimisel ning vajadusel ümbersõidu korraldamisel või muid erakorralisi sekkumisi nõudvaid tööd.

Käidukorraldustööde mahus on osalise olemasoleva dokumentatsiooni ja objektide kontrollil kogutud andmete põhjal loodud valla tänavavalgustuse skeemid ja tehnilised spetsifikatsioonid. Käidukorraldaja hoiab dokumentatsiooni ajakohasena ja peab jooksvat statistikat ja aruandlust.

Käidukorraldustööde mahus sisaldub tehniliste tingimuste väljastamine projekteerimiseks, projektide kooskõlastamine ja kaevetööde lubade taotluste kooskõlastamine, kaevetööde järelvalve tänavavalgustuse kaitsevööndis, vallale üleantavate valgustuspaigaldiste tehniline ülevaatus ja valla tänavavalgustuspaigaldiste korraline audit.



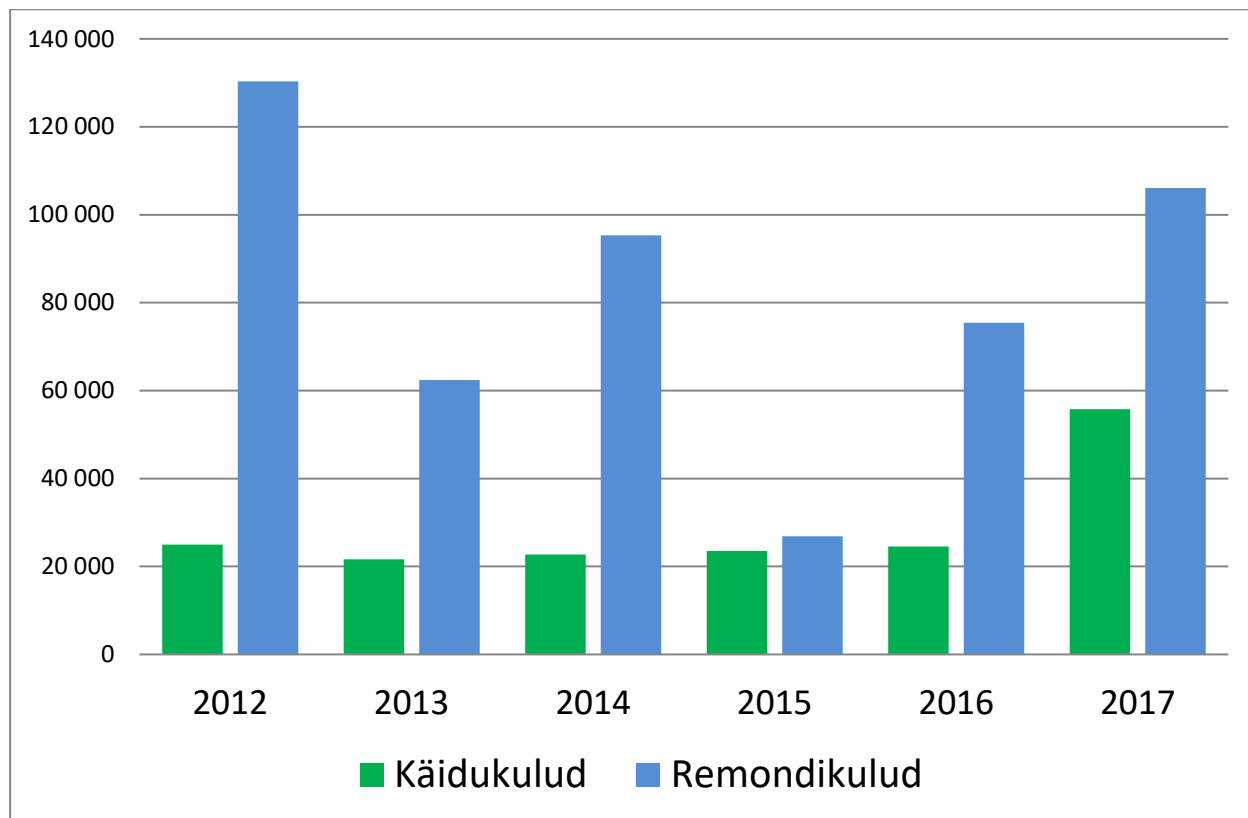
Joonis 81. Rikketeadete ja tänavavalgustuse põlemisaja statistika (aeg 100 = ajaühik x 100)

Käidukorraldus toimub aasta- ja ööpäevaringselt ja 7 (seitse) päeva nädalas tagamaks valmisoleku reageerida võimalike rikete, avariide, ohuolukordade ja õnnetuste korral. Tagatud

on käidumeistri infotelefoni ja e-posti töö, mis tagab elanikel 7 (seitse) päeva nädalas ja ööpäevaringselt võimaluse teabe saamiseks ja edastamiseks valgustite seisundi või käidukorraldustööde kohta. Käidumeister on vallale kättesaadav 24 tundi ööpäevas oma sidevahendi(te) kaudu.

2017 aastal saabus 141 tänavavalgustuse rikketeadet, millest 60% moodustasid üksikute valgustite rikked, 20% rikketeadete puhul ei olnud tegemist riketega vaid säästurežiimi rakendamisega, 10% kaitselülite rakendumine, 10% liiklusavariid.

Vald teostab käidutööde seiret objektide, teostatud tööde ja aruandluse jooksva kontrolliga ning käidubrigaadi GPS seadme jälgimisega. Kontrollitakse rikete kõrvaldamise ja dokumentide esitamise tähtaegadest kinnipidamist, tööde kvaliteeti, käidutööde päeviku ja rikketeadete vastavust, hooldustööde mahtusid ja kvaliteeti.

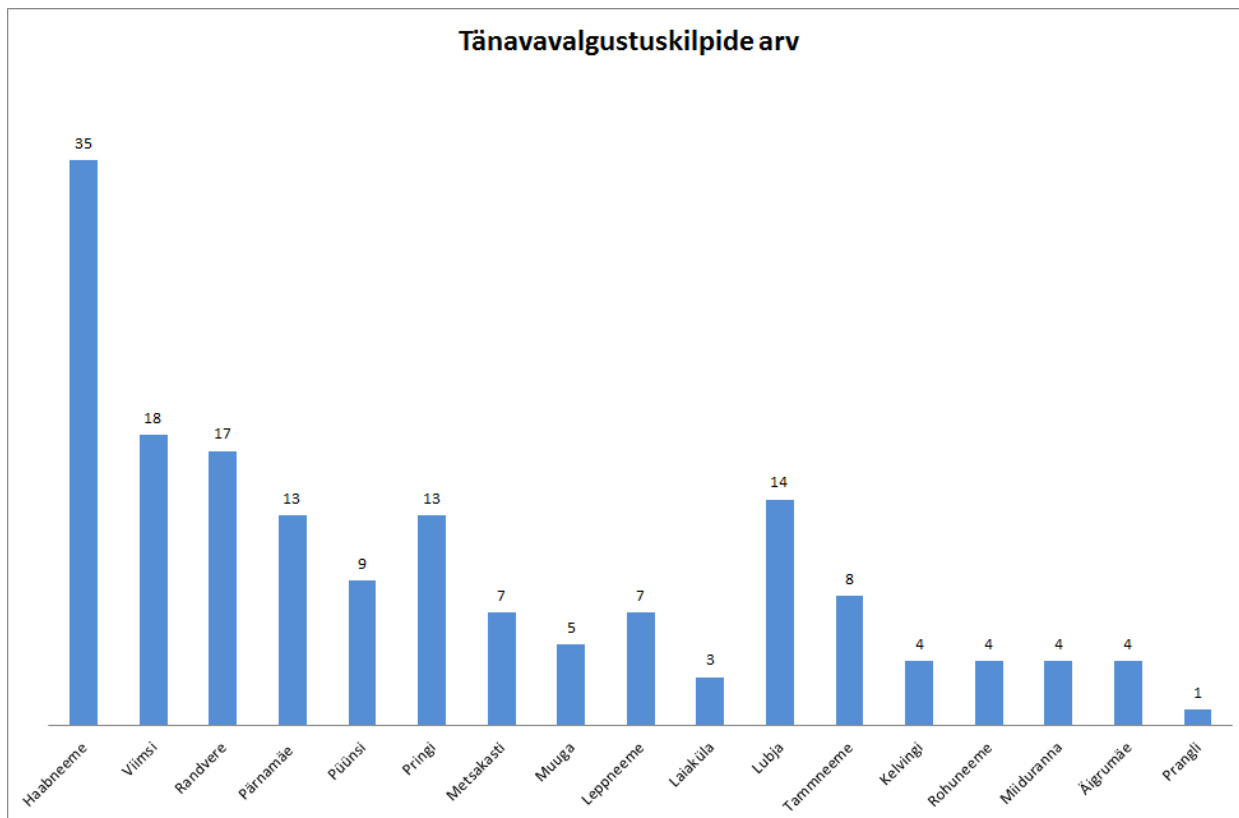


Joonis 82. Tänavavalgustuse käidu-ja remondikulud 2012-2017 aastate näitel

3.5 Liitumiskilbid

Valla välisvalgustust toidetakse ja juhitakse 166-st tänavavalgustuse juhtimiskilbist. Väljaarvatud uuemad valgustuspaigaldised, on enamik valgustuse juhtimiskilpidest amortiseerunud. Valgustuse juhtimiskilbid asuvad sageli elektri võrguettevõtte alajaamades. Valgustust juhitakse so osades juhtimiskilpides hämaralülitiga ning osadest juhtimiskilpidest läbi kaskaadjuhtimisliini

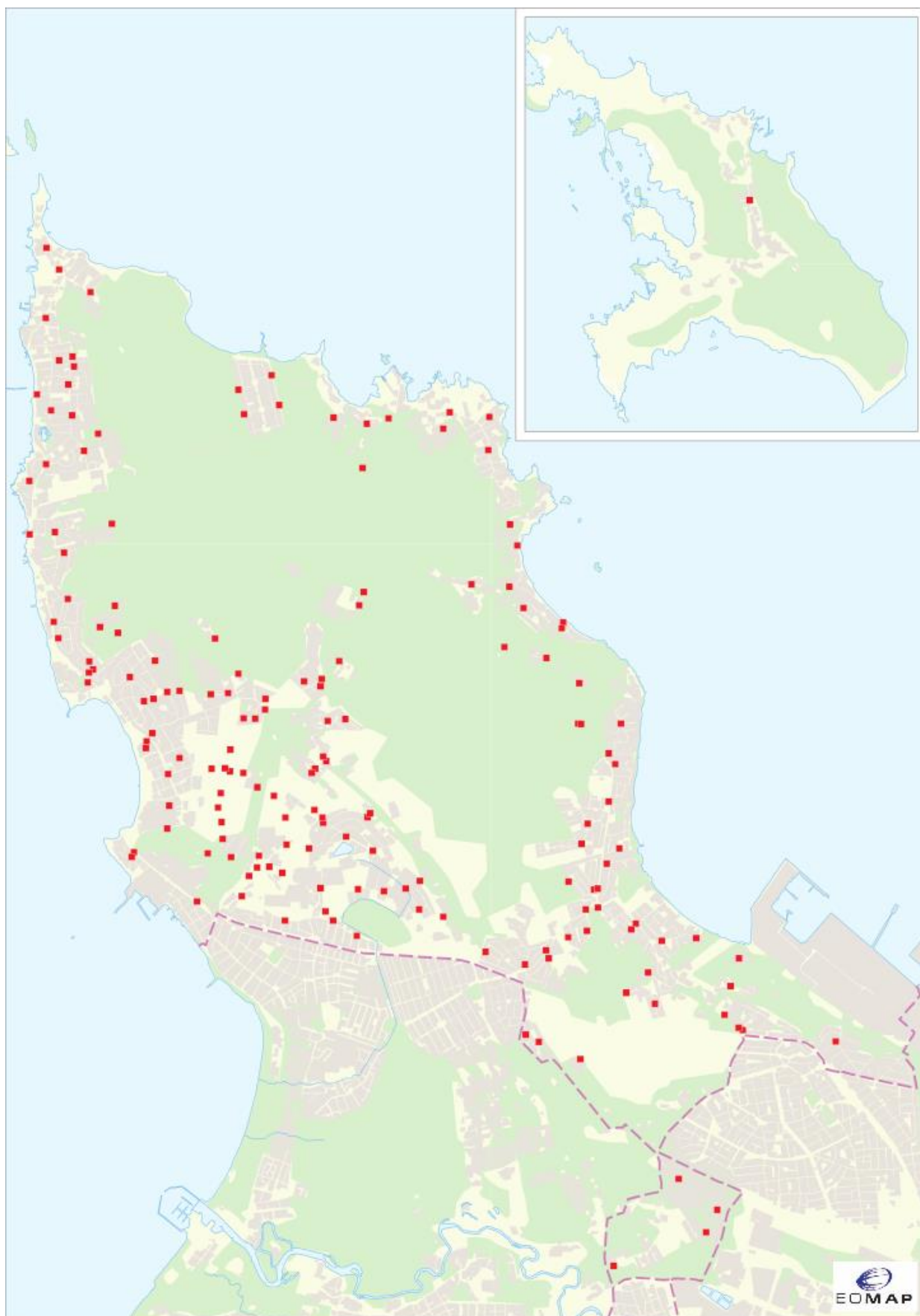
naabervalgustuspiirkonnast. Hämaralülitid ei taga valgustuse õigeaegset ja naaberpiirkondade üheaegset lülitamist. Sõltuvalt aastaajast võib lülitusaegade hälve ulatuda kuni 40 minutini, mis põhjustab valgustuse liigset põlemist või süttivad valgustid liiga hilja. Hämaralülitid vajavad sagedast seadistamist. Kaskaadjuhtimine on suhteliselt ebatöökindel tulenevalt amortiseerunud juhtimiskaablitest.



Joonis 83. Viimsi valla tänavavalgustuskilbid asumite lõikes



Foto 9. Näide amortiseerunud ja keskkonnaoludele mittevastavast tänavavalgustuskilbist



Joonis 84. Viimsi valla tänavavalgustuse juhtimis-liitumiskilbid

3.6 Tänavavalgustuse rajamine ja rekonstrueerimine

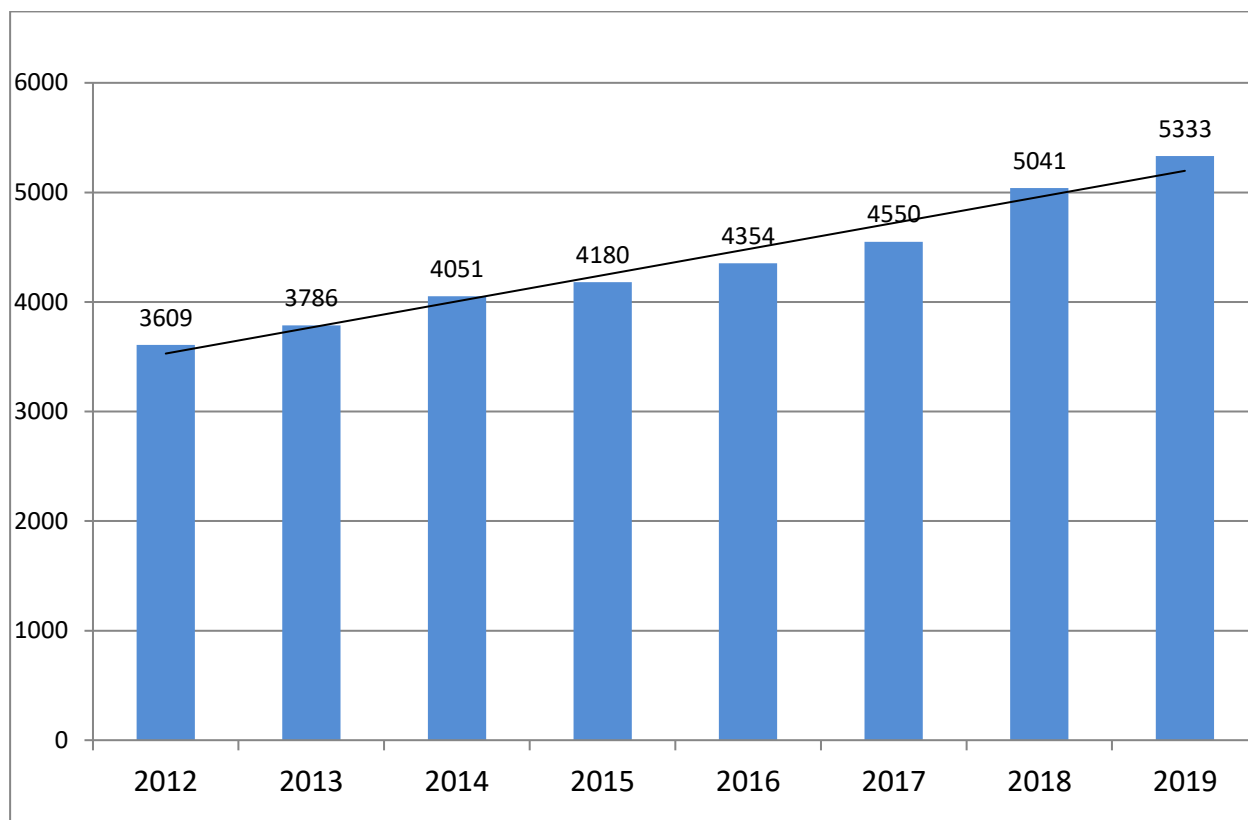
Viimaste aastatega on Viimsi valla tänavavalgustuses toimunud märkimisväärsed arengud. Tänavavalgustuse rajamisel on lähtutud eelkõige liiklusohutuse parandamisest ja elanike turvatunde suurendamisest, kuid ei ole unustatud kergliiklusteede ja terviseradade valgustust. Arvesse on võetud külavanemate ettepanekuid.

Alates 2012 aastast on keskmiselt lisandunud ligi 200 valgustit aastas ja valgustite arv on tõusnud 5333 valgustini seisuga 01.01.2019. Valgustus on rajatud või renoveeritud järgmistel teedel: Pärnamäe tee, Tulika tee, Vanapere tee, Kepsu tee, Piirikivi tee, Kreegi tee, Nugise tee, Vardi tee, Ampri tee, Ranna tee, Lille põik Schüdlöffeli tee, Ritsika tee, Vehema tee, Reinu tee, Sääre tee, Kelnase tee, Rannavälja tee, Kirikaia tee, Randoja plats, Uus-Pärtle tee jalgte, Leppneeme tee jalg- ja jalgrattatee, Kooli tee, Muuga tee radarjuhtimissüsteemiga LED valgustus, Aasa tee. Praktiliselt on likvideeritud kõige suurem elektriohu allikas, so paljasjuhtimeline õhuliin, mis on asendatud isoleeritud õhukaabliga või täieliku rekonstrueerimise korral maakaabliga. Alates 2016 aastast rajatakse tänavavalgustus ainult LED valgustitega. Kasutusele on võetud adaptiivne radarjuhtimisega juhtimissüsteem ja Haabneemes CityTouch süsteem.

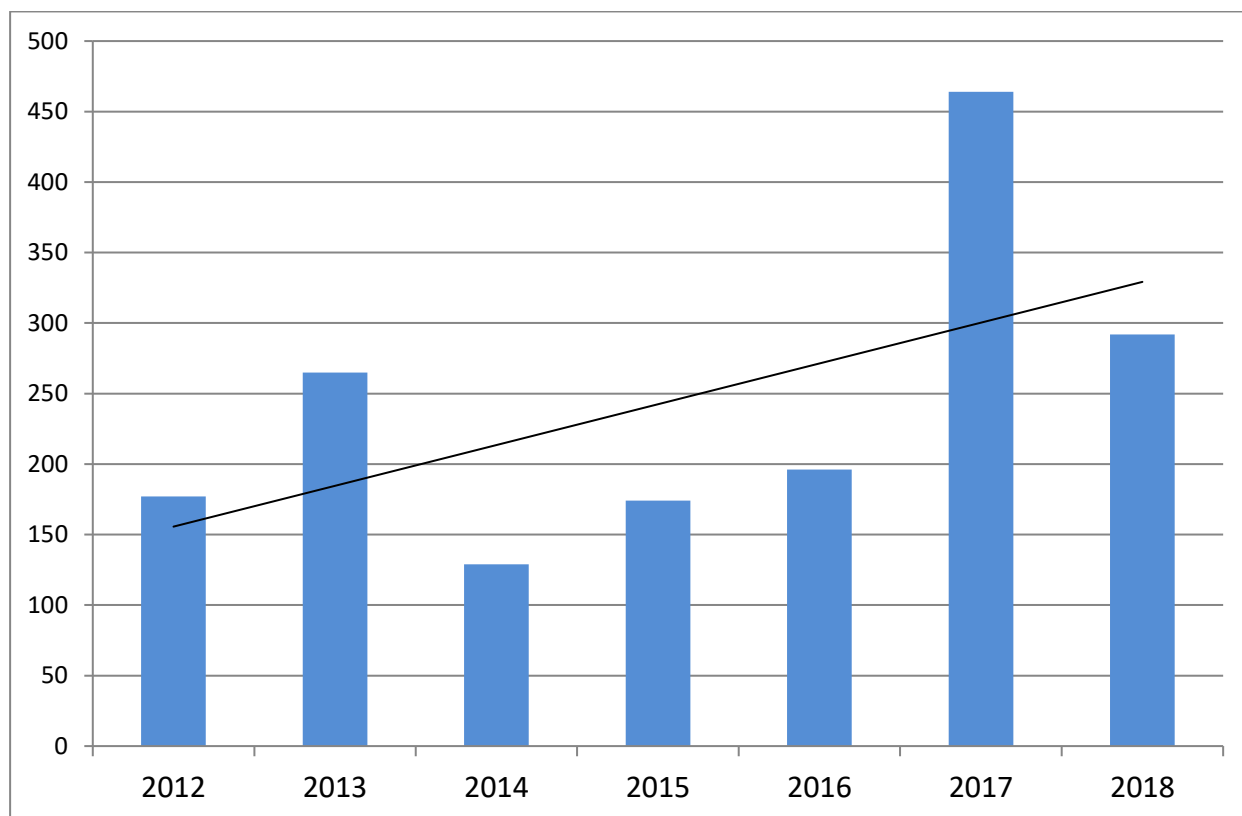
2017 aasta suuremad objektid olid Leppneeme ja Randvere kergliiklustee ning Tädu terviserada – neile rajati kokku 196 valgustuspunkti. Külavanemate ettepanekuid arvestades paigaldati vallas tänavavalgustus Krillimäe, Rannavälja, Puhkuse, Äigrumäe, Püünsi, Lagle, Niidu teedele, Suur-Ringteele ning Vehema tee lõigule ja Metsakasti põiku – kokku 56. Atraktiivne valgustus rajati Põhjakonna trepile. 2018. aasta suuremad tööd olid Randveres AÜ Karikakar piirkonna teede valgustuse rekonstrueerimine, Karulaugu tee, Krüsanteemi tee, Vehema tee I etapi, randvere ja Lubja ristmiku ja parkla valgustuse ehitus. 2019 a. suurem töö on Muuga tee valgustuse ehitus.

Vaatamata valla tänavavalgustuse arengule on valgustamata ligi 30 km vallale kuuluvaid teid. Lisaks puudub valgustus osades arenduspiirkondades, kus valgustuse rajamise eest vastutab arendaja kui ei ole kokku lepitud teisiti. Vallale kuuluvate valgustamata tänavate nimekiri on esitatud Lisas 8 ja valgustuse rajamise prioriteetide seadmise põhimõtted on toodud järgnevates arengukava osades.

Suur hulk olemasolevast tänavavalgustusest vajab rekonstrueerimist. Kui on kavandatud teede rekonstrueerimine siis tavaliselt rekonstrueeritakse ka tänavavalgustus. Kui teede rekonstrueerimist ei ole ette nähtud siis rekonstrueerimist vajav tänavavalgustus rekonstrueeritakse tänavavalgustuse rekonstrueerimise programmi raames (LED I ja LED II projektid). Rekonstrueerimisprogrammid on kirjeldatud käesoleva dokumendi järgnevates osades ja Viimsi valla teede arengukavas.



Joonis 85. Viimsi valla tänavavalgustiste arv seisuga 1. jaanuar 2012 - 2019



Joonis 86. Viimsi valla tänavavalgustite juurdekasv 2012 - 2018

3.7 Kasutusel olevad lahendused

Viimsi valla tänavavalgustuses on kasutusel sõltuvalt tänavavalgustuse rajamise ajast, asukohast ja eelarvelistest võimalustest erinevaid tehnilise lahendusi, so alates paljasjuhtmelisest õhuliinist ja kõrgrõhu elavhõbelampidega valgustitest elektrivarustuse võrguettevõtte keskpinge õhuliini mastidel ja lõpetades metallmastidel, maakaabli ja radarjuhtimisega LED valgustusega. Jooksvate remondi- või renoveerimistöode käigus on enamik paljasjuhtmelisi õhuline asendatud tunduvalt ohutuma õhukaabliga ja ka energiasäästu eesmärkidel on suur osa kõrgrõhu elavhõbelampidega valgusteid asendatud kõrgrõhu naatriumlampidega valgustitega.

3.7.1 Valgustus võrguettevõtte kesk-ja madalpingeliinide mastidel

Osa Viimsi valla tänavavalgustusest on ehitatud Imatra Elekter 6 kV või 10 kV keskpinge õhuliinidega ühistel mastidel. Keskpingeliinide mastide vahekaugus on tänavavalgustuse jaoks liialt pikk ning valgustid on paigaldatud elektriohutuse kaalutlustel teepinna suhtes liialt madalale, mille tulemusel ei ole tagatud teevalgustuse ühtlusrõõudeid. Selline paigaldusviis seab piiranguid valgustuse hooldusel ja remondil.



Foto 10. Tänavavalgustus keskpingeliinidega ühistel mastidel (Foto StreetU)

3.7.2 Valgustus võrguettevõtte madalpingeliinide mastidel

28 % Viimsi valla tänavavalgustusest asub võrguettevõtte Imatra Elekter või Elektrilevi 0,4kV jaotusvõrguga ühistel mastidel. Tänavavalgustuse rajamine ühismastidele on tavapärane ja oluliselt vähem ressursi nõudev.



Foto 11. Kelvingi küla valgustus jaotusvõrguga ühistel mastidel (Foto StreetU)

Elektri jaotusvõrgu mastide vahekaugus on sageli tänavavalgustuse jaoks liialt suur, mistõttu ei saa alati tagada teevalgustuse ühtlusrõõudeid. Selline lahendus sobib visuaalselt vanematesse elumupiirkondadesse ja teedele, kus taustaks on kõrghaljastus kuid ei sobi uusarenduspiirkondadesse.



Foto 12. Kelvingi küla valgustus metallmastidel

3.7.3 Valgustus puitmastidel õhukaablivõrguga

Keskkonda sobivusel ja majanduslikel kaalutlustel on Viimsi vallas rajatud tänavavalgustust puitmastidel ning tänavavalgustusvõrk on lahendatud õhukaabliga.

Puitmastidel õhukaabliga rajatava valgustuse maksumus on umbes poole väiksem võrreldes maakaabliga rajatava valgustusega.

Visuaalselt on sobib õhukaabel keskkonda, kus õhukaabli taustaks on kõrghaljastus. Samas tuleb vältida, et õhukaabel kulgeks läbi puude võrade, mis hõõrdumisega võib vigastada õhukaablit. Õhukaablit võivad vigastada ka tormiga murduvad puud kui need kukuvad õhukaablile.

Puitmastide ja õhukaabliga valgustuse rajamine otsustatakse lähtuvalt eelkõige konkreetsest keskkonnast aga ka valla finantsvõimalustest.

3.7.4 Maakaablivõrguga valgustus raudbetoonmastidel või NSVL aegsetel metallmastidel

Nõukogude ajal rajatud valgustus raudbetoon- või metallmastidel valgustus on täielikult amortiseerunud. Mastid on muutunud ohtlikeks ja kaablivõrgu rikked on sagedased. Kõrgrõhu elavhõbelampidega valgustid on ebaefektiivsed. Isegi juhul kui valgustid on asendatud kõrgrõhu naatriumlampidega valgustitega või asendatakse LED valgustitega on valgustuse töökindlus äärmiselt madal tulenevalt kaablite amortisatsioonist. Sellised piirkonnad vajavad valgustuse täielikku rekonstrueerimist ja ei piisa ainult valgustite asendusest.



Foto 13. Äigrumäe amortiseerunud valgustus raudbetoonmastidel (Foto StreetU)

3.7.5 Valgustus dekoratiivvalgustitega (pargivalgustitega)

Dekoratiivvalgusteid (pargivalgusteid) kasutatakse üldjuhul parkides aga nendega on võimalik kujundada ka suurepärane valguskeskkond elurajoonides. Parkides on dekoratiivvalgustid on kasutusel Viimsi mõisa pargis, Süda pargis ja Pargi teel asuva staadioni ümbruse jalgteed.

Elurajoonides on dekoratiivvalgustus kasutusel Haabneeme alevikus ja Leppneeme külas Puisniidu teel ja Karusambla teel ning Viimsi alevikus Hämariku teel. Haabneeme aleviku dekoratiivvalgustus on täielikult amortiseerunud ning see rekonstrueeritakse Haabneeme tänavavalgustuse taristu rekonstrueerimisprojektiga ning rekonstrueerimisel arvestatakse ajaloolise valgustuslahendusega.

Puisniidu ja Karusambla tee valgustite vahekaugused on dekoratiivvalgustuse jaoks tavapäratult suured. Keskmine valgustustihedus jääb arvutuslikult alla 2 lx, maksimaalne valgustustihedus on ligikaudu 6 lx ja minimaalne valgustustihedus on alla 0,4 lx. Selline valgustus täidab pigem dekoratiivset funktsiooni ja tõenäoliselt ei vasta ka NSVL aegsetele valgustusnormidele.

Tänapäeval on LED valgusallikatega dekoratiivvalgustitega valgustuse projekteerimisel on vaja erilist tähelepanu pöörata valgustuse rägusele kuna madalal paigalduskõrgusel tekitavad LED valgustid ülisuurt pimestusräigust. Elamupiirkondades on esimesed LED dekoratiivvalgustid kasutusele võetud Ravi teel ja Kesk teel.



Foto 14. Dekoratiivvalgustusega lahendatud elamupiirkond (Foto StreetU)

3.7.6 Valgustus metallmastidel

Lähiminevikus rajati ja tänapäeval rajatakse tänavavalgustus üldjuhul metallmastidel ja valgustusvõrk maakaabliga. Kasutusel on kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid ja uutel paigaldistel LED valgustid.

Riigiteedel kasutatakse 10 m maste ja elurajoonides 8m või 6m maste. Madalhoonestuse aladel on visuaalselt sobivam 6 m mastide kasutamine.

6 m mastide kasutamisel tuleb LED valgustuse korral erilist tähelepanu pöörata asjaolule, et valitud valgustid ei tekitaks liigset pimestusräigust.



Foto 15. Valgustus 8 meetristel metallmastidel (Foto StreetU)



Foto 16. Valgustus 6 meetristel metallmastidel (Foto StreetU)

3.7.7 Arhitektuuri ja kujundusvalgustus

Arhitektuuri- ja kujundusvalgustus on tagasihoidlikult esindatud. Valgustatud on Randvere kirik, Mõisa tee 2 ja 2a fassaad. 2017 aastal valmis atraktiivne valgustus Põhjakonna trepile.

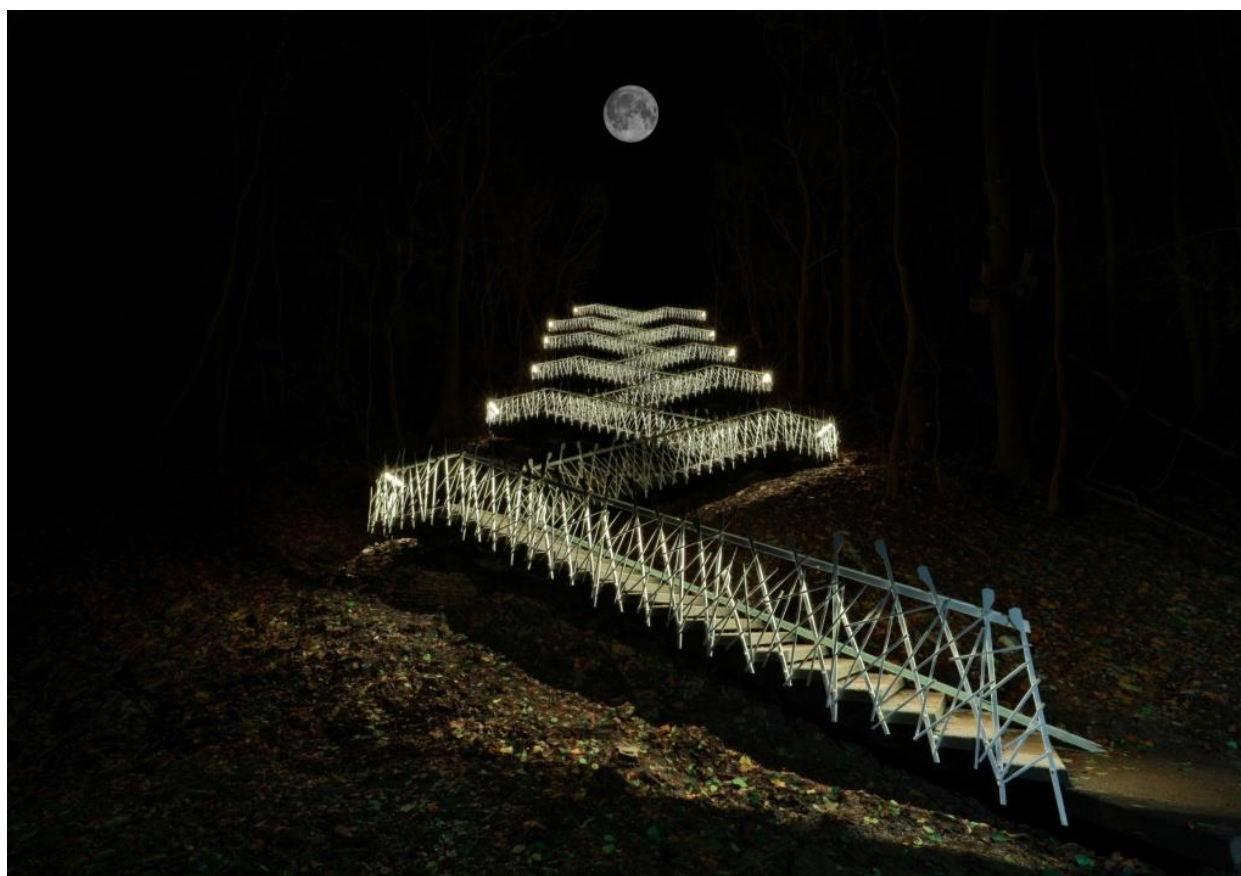


Foto 17. Põhjakonna trepi valgustus. Foto Peeter Karask



Foto 18. Pargi tee 2 Viimsi mõisa ajalooliste hoonete fassaadi valgustus

Erivalguslahendus on kasutusel Laidoneride monumendil.

Karu pargis Haabneemes on maasse paigaldatud süvistatud valgustid, mis valgustavad haljakul asuvaid tammesid. Mõisapargis on suveperioodil kasutusel ujuv purskkaev, millele on installeeritud LED valguslahendus.

Talvisel perioodil paigaldatakse Haabneeme keskuses mastidele jõulukaunistusena lühtreid, erinevates valla asumites kuusekette ja erinevaid mastikaunistusi. 2019. aastal on kavas juurde panna täiendavalt 43 ühikut jõuluvalgustust ning täiendavalt soetatakse uued kuuskede kaunistus ketid (ligi 1 100 jm).

3.8 Säätstorežiim ja hämardamised

3.8.1 Säätstorežiim

Alates 15. detsembrist 2009 on vallas sisseviidud säätstorežiim, kus osaliselt on kõik valgustid välja lülitatud ja osaliselt vaid öisel ajal, millega oli võimalik saada rahalist säästu. 2012. aastal laiendati säätstorežiimiga kaetud ala ning suvekuudel lülitati 1,5 kuuks valla suurematel teedel tänavavalgustus välja, tagamaks suuremat kulude kokkuhoidu. 2014. aastal loobuti suvekuudel valla suurematel teedel tänavavalgustuse väljalülitamisest. Kasutatakse ka öisel vähese liiklusega ajal valgustusvõrgu 1 või 2 faasi väljalülitamist, mille tulemusel põleb üks või kaks valgustit kolmest.

Üksikute valgustite väljalülitamisega muutub valgustus ebaühtlaseks ning valgustus ei vasta teevalgustusstandarditele. Üksikute valgustite või valgustuse üldine väljalülitamine vähendab liiklusohutust ja elanike turvatunnet ning on vastuolus valgustusele seatud eesmärkidega.

3.8.2 Hämardamised

LED valgustite ja uuemate naatriumlampidega valgustitega tänavavalgustusobjektidel kasutatakse valgustisse sisseprogrammeeritud valgustuse hämardamist öisel vähese liiklusega ajal. Valgustisse sisseprogrammeeritud hämardamine ei tööta või hämardab vaelel ajal kui samaaegselt on kasutusel valgustuse täielik või osaline (üksikute faaside) öine väljalülitamine. Sõltuvalt valgusti järjestikuse põlemisaja pikkusest võib hämardamist mitte toimuda või langeb hämardamine suure liiklusintensiivsusega ajavahemikku.

Randvere teel, Muuga teel ja Pärnamäe teel kasutatakse valgustite hämardamiseks radarandureid koos vastava juhtimissüsteemiga. Radaranduritega valgustus töötab 100% võimsusel ainult ajal, kui teel on liiklus. Liikluse puudumisel hämardatakse valgustid 20 % võimsusele.

3.9 Valla tänavavalgustuse süsteemide seosed naaberomavalitsustega

Ranna tee jaotub Viimsi valla ja Tallinna vahel, kus ühe teepoole valgustus (Miiduranna küla) kuulub vallale ja teise teepoole valgustus Merivälja asum) kuulub Tallinna linnale.

Pärnamäe tee – Vana Narva mnt ristmikul olev ülekäiguraja valgustus kuulub Tallinna linnale. Ristmiku valgustus läheb rekonstrueerimisele koostöös Tallinna linnaga.

Vana narva mnt (lõigus Saha – Loo tee kuni valla piir) kuulub Maardu linnale.

Viimsi vallale kuuluv valgustus jääb ainult valla territooriumile.

3.10 Probleemid

Probleemid olemasolevas tänavavalgustuse toimimises on tulenevad eelkõige olemasoleva tänavavalgustuse tehnilisest seisukorrast aga ka valla valgustuspoliitikast säästumeetmete rakendamisel tingituna tänavavalgustuse energiamahukusest ja sellest tingitult survest eelarvele.

Põhilised tänavavalgustuse tehnilise seisukorra probleemid on tingitud tänavavalgustuse amortisatsioonist.

Kõige amortiseerunud piirkonnad, mis vajavad täielikku rekonstrueerimist on:

- Haabneeme alevik, kus on 2017. aastal käivitatud tänavavalgustuse taristu renoveerimisprojekt, mille käigus renoveeritakse suurem osa Haabneeme amortiseerunud tänavavalgustusest. Projekti finantseeritakse struktuuritoetusega „Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020” prioriteetse suuna „Energiaühendus” meetme „Energiasäästu ja taastuvenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine”.
- Randvere küla Niinepuu tee, Kraaviaia tee, Karjaaia tee ja Länneaia tee piirkond, kus on amortiseerunud paljasjuhtmelised õhuliinid ja osaliselt vanad elevhõbelampidega valgustid.
- Äigumäe küla Liivamäe tee, kus on amortiseerunud maakaablid, raudbetoonmastid ja elavhõbelampidega valgustid.
- Viimsi alevik, Alpikanni tee - raudbetoonpostid, NSVL aegsed maakaablid, vanad kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid.

Amortiseerumise alla kuuluvad ka piirkonnad, kus on kasutusel kõrgrõhu elevhõbelampidega valgustid. Amortiseerunud on ka teatud hulk kõrgrõhu naatriumlampidega valgusteid. Detailne ülevaade on toodud tegevuskavas.

Teise probleemide grupi moodustavad ülekoormatud ja/või pikkade või ühefaasiliste liinidega valgustuspiirkonnad nt:

- Randvere küla Taru tee VJK piirkond. Vaablase, Krati, Laanepüü, Suurekivi tee .
- Leppneeme küla, Karusambla- Kõrkja piirkond.

Toodud näited ei ole täielik nimekiri ja see täieneb korraliste auditite ning käidutööde käigus.

Selline olukord on tõenäoliselt tekkinud piirkonna valgustuse järk-järguliste osaliste laiendamiste käigus.

Ettepanek tellida kriitiliste valgustuspiirkondade võrguanalüüs, mis arvestaks ka valgustusvõrgu perspektiivsest arengut ning millest tekiks lähteülesanne valgustuse renoveerimise – või rekonstrueerimisprojekti koostamiseks. Ühtlasi võiks selline analüüs olla ka sisendiks Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020” prioriteetse suuna „Energiaühendus” meetme „Energiasäästu ja taastuvenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine” järgnevate etappide toetuste taotluste koostamiseks.

Käidutööde teostamisel on täiendavaks organisatsioonilist ja ohutustehnilist laadi probleemiks võrguettevõtja alajaamades asuvad tänavavalgustusekilbid, mis ei ole teeninduseks ja remondiks vabalt ligipääsetavad. Samasse probleemi valdkonda kuuluvad ka võrguettevõtja mastidel asuva valgustuse käidutööd.



Foto 19. Uute LED valgustite panek Haabneemes amortiseerunud valgustite asemele 2019 talvel

4 Säästlikud ja kaasaegsed lahendused

Säästlike ja kaasaegsete valgustuslahenduste aluseks on hästi läbimõeldud projekteerimise lähteülesanne ja valgustusprojekt.

4.1 Projekteerimine

Uue tänavavalgustuse rajamisel või olemasoleva tänavavalgustuse rekonstrueerimisel lähtutakse järgmistest põhimõtetest:

- Valgustusklass. Sõltuvalt liiklussagedusest, ristmike sagedusest, ümbruse valgustatusest jne kasutatakse Viimsi valla põhiteedel valgustusklasse M3 – M5 ja kõrvalteedel valgustusklasse M5 ja M6. Konfliktpiirkondades kasutatakse M valgustusklassile vastavad C valgustusklasse. Kergliiklus- ja kõnniteede valgustusklassid jäävad vahemikku P4-P6. Vajalike valgustusklasside täpne määralus tehakse projekteerimise käigus.
- Tänavavalgustuse värvsustemperatuur on põhiteedel 4000K ja elurajoonides 3000K.
- Valgustuse ökonoomsus
- Omaniku optimaalsed lõppkulud tänavavalgustuse elutsükli vältel

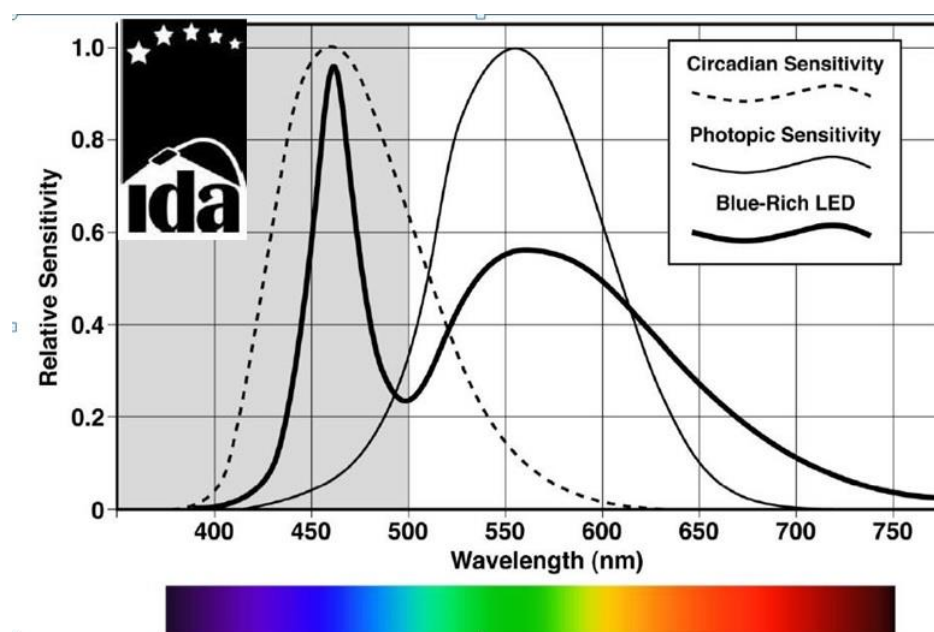
2010 aastal oli kõrgrõhu naatriumlampidega tänavavalgustus veidi efektiivsem kui LED valgustitega tänavavalgustus, ehitusmaksumus ja omaniku lõppkulutused pikas perspektiivis aga oluliselt väiksemad võrreldes LED valgustusega. Juba paari aasta eest on LED valgustuse areng (valgusviljakuse kasv, efektiivsem optika, pikem eluiga ja valgustite hinna langus) muutnud olukorra vastupidiseks ja tänapäeval vastab Viimsi valla valgustuse planeerimise põhimõtetele ainult LED valgustus.

Tänavavalgustuse projekteerimisel on vaja optimeerida valgustuslahendus energiatarbimise, ehitusmaksumuse, kasutatavate juhtimismeetodite ja hoolduskulude osas lähtudes vallavalitsuse juhistest tagamaks maksimaalne energiasääst ja/või minimaalsed omaniku lõppkulud tänavavalgustus taristu eluea jooksul. Maksimaalne energiasääst ei pruugi tagada omaniku minimaalsed lõppkultusi.

Praegusel LED valgustite tehnilisel tasemel on valgustite võimsuste sihtväärtused peateedel kuni 70W ja kõrvalteedel alla 35W.

LED valgustuse juures on oluline pöörata tähelepanu valgustuse rägusele. Eelistatud on madalama rägusega valgustuslahendused ning soovitatav on tehniliste võimaluse korral kehtestada valgustusklassile M6 rangemad nõuded rägusele.

Tähelepanuta ei tohi jätta ka tänavavalgustuse valguse kiirgumist mittesoovitud suunda so kinnistutele ja hoone fassaadidele. Valgustuse energiatarbimist, rägust ja valguse kiirgumist mittesoovitud suunda saab kontrolli all hoida õige optikaga valgustite valikuga. Valgustist tahapoole kiirguvat valgust saab piirata nn „Back Light“ optika kasutamisega. Valgusreostuse ja inimeste tervise seisukohalt on oluline piirata siniserohe valgusega valgustite kasutamist st eelistada tuleb soojema valgusega valgusteid värvsustemperatuuriga 3000K või vähem¹⁹.

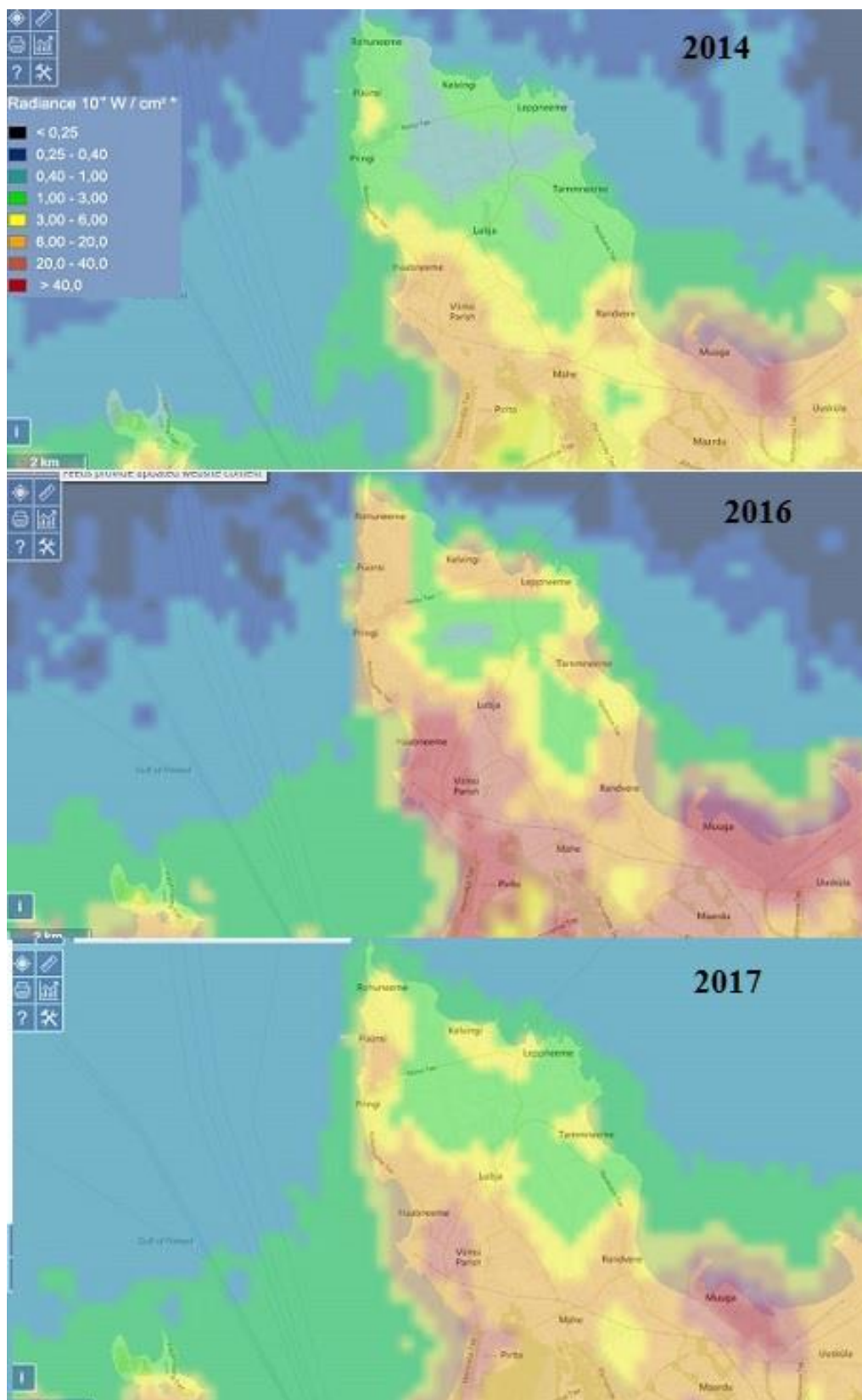


Joonis 87. Ööpäevarütmi- ja fotoopse nägemise suhteline tundlikkus ning siniserohe valgusdiodi suhteline kiirgus.

Põhiline kokkuhoid energiatarbimises ja valgustuse ekspluatatsioonikuludes saavutatakse optimaalse valgustustehnilise projekteerimisega. Küllalt sageli esineb juhtumeid, kui esialge projektlahendusega määratletud LED valgusti asendamine konkreetsetesse olukorda paremini sobivama valgustiga annab samadel tingimustel 30 kuni 50 % energiasäästu. Täiendavat energiasäästu saab saavutada valgustite hämardamisega öisel vähese liiklusintensiivsusega ajal.

¹⁹ vt International Dark-Sky Association

Võrdeliselt energia kokkuhoiuga väheneb ka tänavavalgustuse keskkonnamõju so kasvuhoonegaaside emissioon ja valgusreostus.



Joonis 88. Viimsi valla valgusreostuse kaart [<https://www.lightpollutionmap.info>]

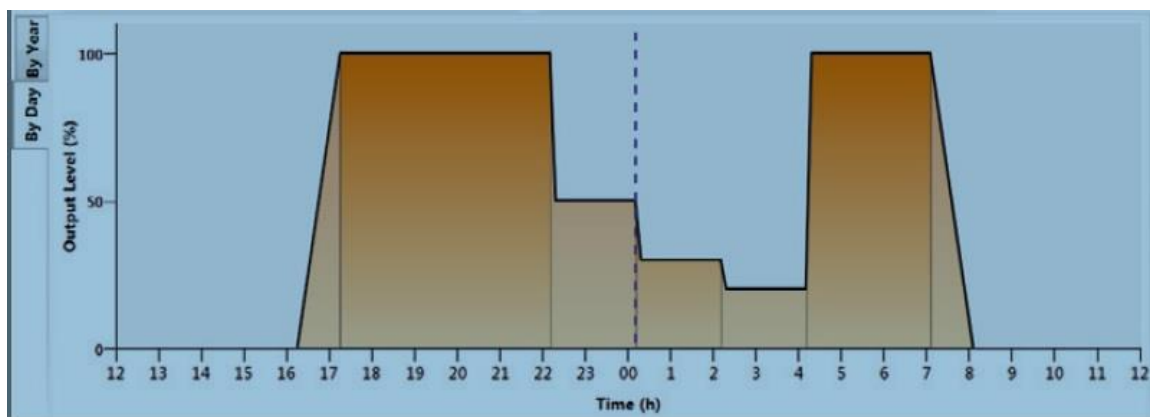
4.2 Juhtimissüsteemid ja hämardamisvõimalused

Täiendav energia kokkuhoid ja teatud juhtudel ekspluatatsioonikulude kokkuhoid saavutatakse hämardamisega juhtimissüsteemide kasutamisega.

4.2.1 Valgustisse programmeeritud autonoomne hämardamine

Kõige lihtsam meetod elektrienergia kokkuhoiuks ilma valgustusstandardi reegleid rikkumata on eelprogrammeeritud valgustite kasutamine. Valgusti valgusvoo vähenemine öisel väikese liiklusintensiivsuse ajal on valgustisse sisseprogrammeeritud. Hämardamise aja arvutab valgusti valgustuse sisse- ja väljalülitusaegade põhjal. Selline võimalus on enamikel kaasaegsetel LED valgustitel olemas ja selle rakendamine ei nõua täiendavat investeeringuid võrreldes hämardamise võimaluseta valgustiga. Puuduseks on süsteemi jäikus ja kui tekib vajadus valgustusrežiimi muutmiseks, siis valgusti ümberprogrammeerimine on töömahukas.

Saavutatav energiasääst on 26 %, energia maksumuse vähenemine on mõnevõrra väiksem, kuna hämardamine toimub odavamal öötariifi ajal.

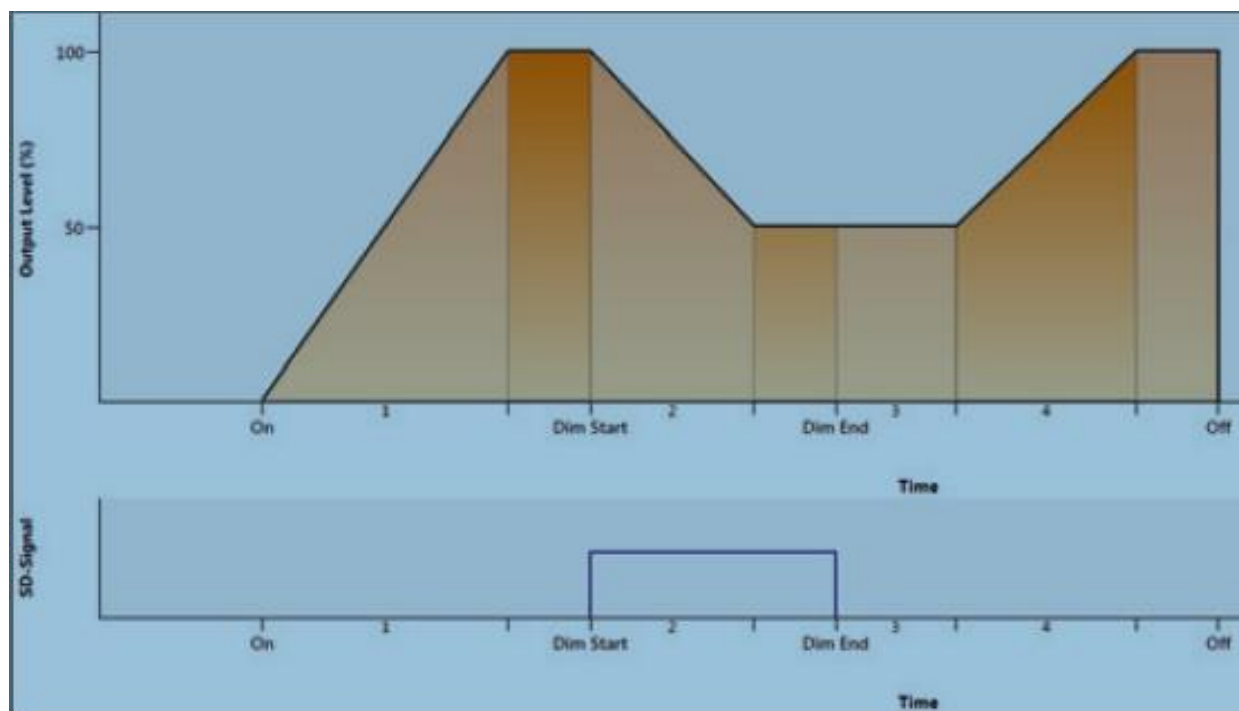


Joonis 89. Valgustisse programmeeritud autonoomne hämardamine

4.2.2 Valgusti hämardamine juhtimissignaali lokaalse automaatika või kilbipõhise juhtimissüsteemiga

Uute valgustuse rajamisel on võimalik kasutada valgustuse toiteliinideks lisa juhtimissoonega kaablit ja juhtimissoone kaudu hämardatavat valgustit. Valgustite hämardamist saab juhtida valgustuse juhtimiskilbist lokaalse automaatikaga või kilbipõhise juhtimissüsteemiga. Kilbipõhise

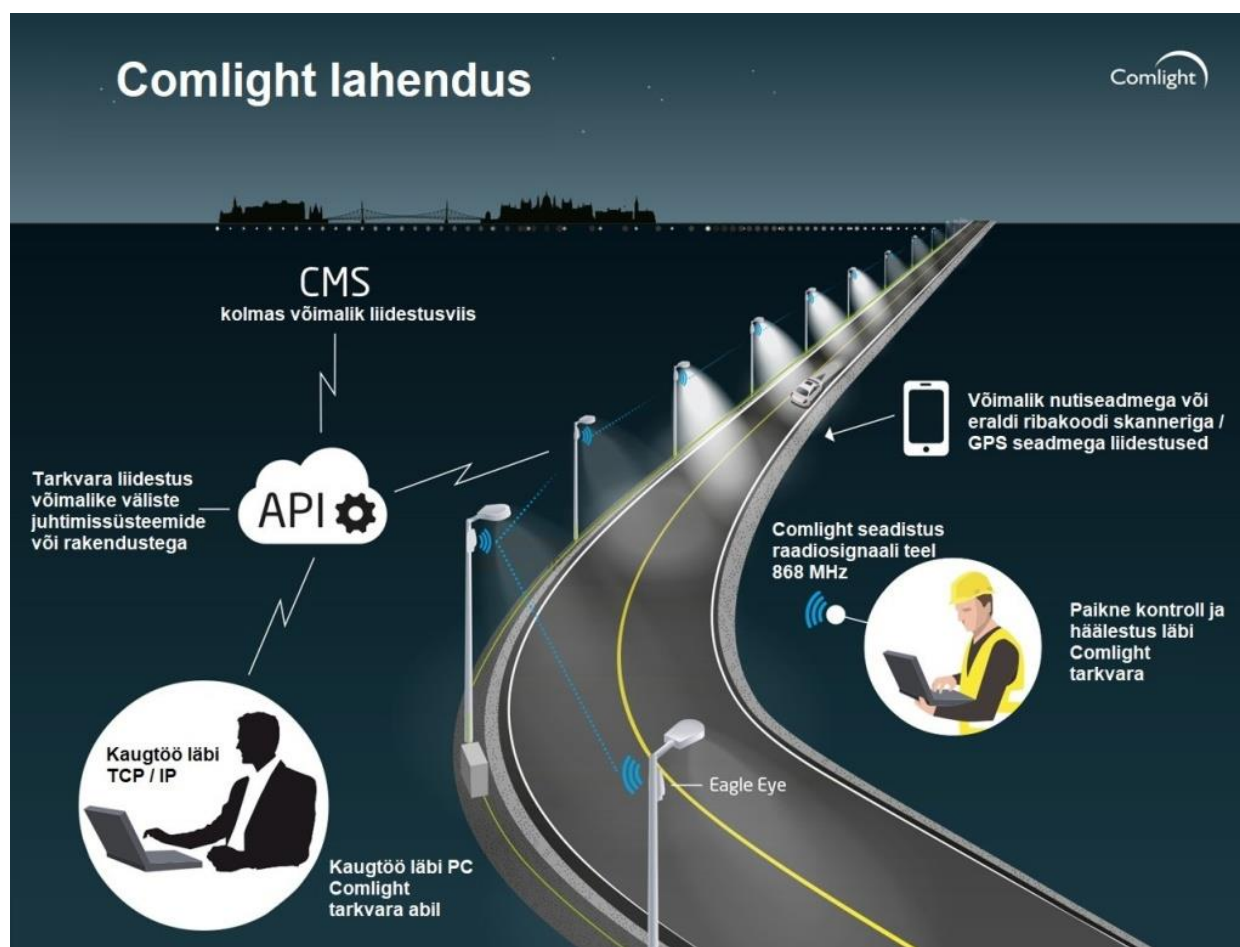
juhtimissüsteemiga juhtimise kasutamise korral on võimalik hämardamisrežiime operatiivselt muuta, millega on saavutatav kuni 40 % energiasääst.



Joonis 90. Valgusti hämardamine juhtimissignaali

4.2.3 Radarjuhtimine

Randvere teel, Leppneeme teel ja Muuga teel rakendatud radarjuhtimissüsteem, millega hämardatakse valgustus 20 %-ni olukorras, kus liiklust ei ole. Sõidukite või jalakäijate olemasolul tuvastavad radarid liikleja liikumiskiiruse ja sõltuvalt liikumiskiirusest lülitatakse vaali arv valgusteid 100 % võimsuseni. Sellise meetodiga saavutatakse sõltuvalt liikluse sagedusest kuni 60 % energia kokkuhoid. Süsteemil on GSM ühendus tootja serveriga, milles säilitatakse süsteemi andmeid. Kaugühendusega on võimalik süsteemi seadistada. Hetkel puudub süsteemil tarbija kasutajaliides, mistõttu ei saa valgustuse omanik ega käiduteenuse osutaja reaalajas infot valgustuse oleku kohta. Süsteemi eluiga on tootja andmetel 10-15 aastat, mis tähendab, et tänavavalgustuse 25 aastase elutsükli jooksul on süsteem vaja uuendada. Süsteemi perioodilised maksed koosnevad ainult GSM andmesidekulust, mis valgusti kohta ei ole märkimisväärne summa võrreldes energia kokkuhoiuga.

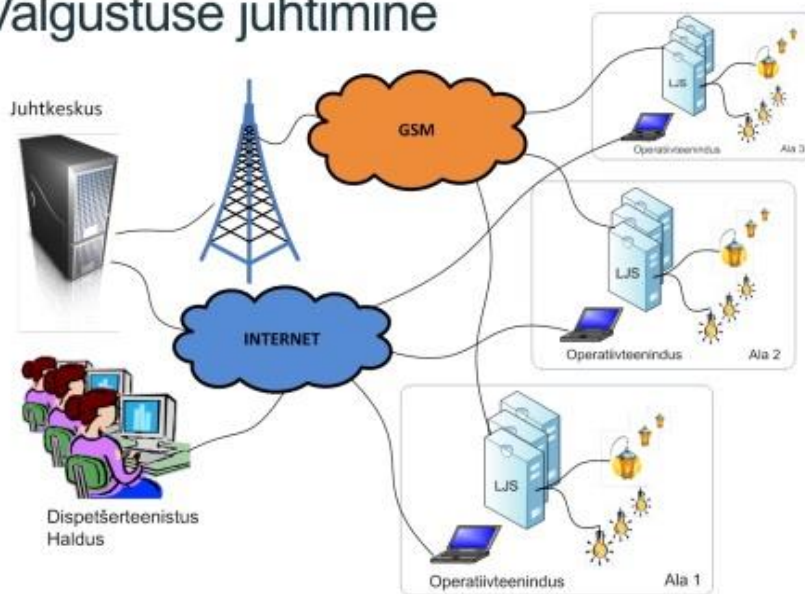


Joonis 91. Valgustite hämardamine radarjuhtimisega

4.2.4 Kilbipõhine juhtimissüsteem

Kilbipõhine juhtimissüsteem võimaldab tänavavalgustust lülitada sisse ja välja üheaegselt või individuaalselt õigel ajal sõltuvalt ilmastikuoludest. Süsteem annab omanikule või käidukorraldajale reaalajas informatsiooni valgustuse olekust (sisse- või väljalülitatud), kontrollib toitepinge ja väljundpingete olemasolu ja vastavust, teavitab automaatselt riketest (toitepinge puudumine, kaitsme väljalülitumine, omavoliline kilbi avamine). Juhtimissüsteemi põhiliseks eeliseks on valgustuse reaalajas jälgimine ja rikete automaatteavitus, mis võimaldab pakkuda operatiivset reageerimist rikete korral ja seeläbi paremat valgustusteenust. Süsteem ei anna infot üksikute valgustite riketest, mis iseenesest ei olegi vajalik arvestades, et kaasaegsete valgustite töökindlus on piisavalt suur ja ei tohiks ületada 10% valgustite eluea so 20 aasta jooksul.

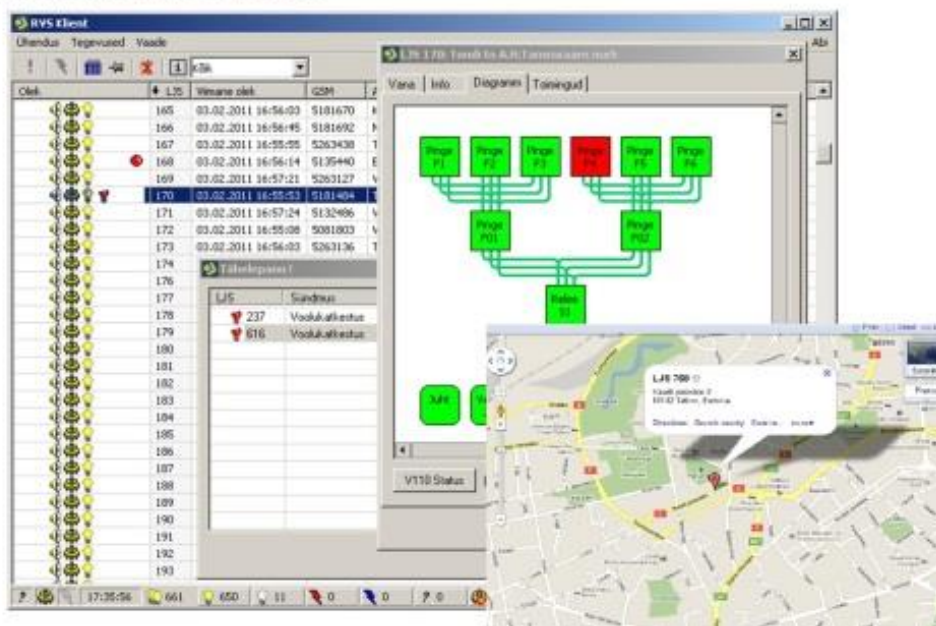
Valgustuse juhtimine



Joonis 92. Kilbipõhise juhtimissüsteemi struktuur

Kilbipõhine juhtimissüsteem võimaldab valgustite hämardamist kui kasutusel on juhtimisahelaga valgustuskaablid ja astmelist hämardamist võimaldavad valgustid. Kilbipõhine juhtimissüsteemi kasutamine tagab mõningase energiasäästu võrreldes hämaralüliti või astronoomilise kellaga juhtimisega.

Klientrakendus



Joonis 93. Kilbipõhise juhtimissüsteemi kasutajaliides

4.2.5 Valgustipõhine juhtimissüsteem

Valgustipõhised juhtimissüsteemid jagunevad autonoomseks ja tsentraalseteks juhtimissüsteemideks.

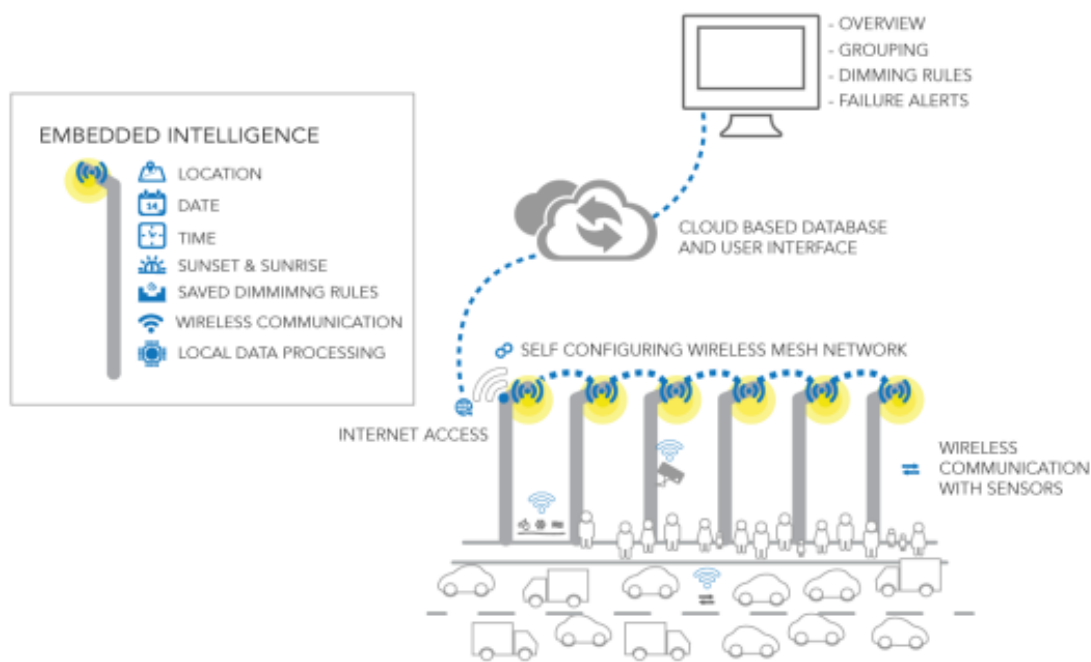
Autonoomses juhtimissüsteemis andmeside valgustite vahel toimub läbi raadiovõrgu või läbi tänavavalgustuse elektriakaabli. Süsteemil võib olla ka side keskserveriga. Valgustid töötavad etteantud reeglistiku alusel, mis sisestatakse valgustitesse objektile või keskserverist kuid süsteemil puudub tarbija (valgustuse omanik või käidukorraldaja) kasutajaliides, millega saab reaajas informatsiooni valgustuse oleku kohta. Süsteemi saab lisada erinevaid andureid (valgusandur, kohalolekuandur, liikumisandur jne), mis võivad mõjutada süsteemi tööd etteantud reeglistiku piires. Autonoomse süsteemi alla võib liigitada ka eelpoolkirjeldatud radarjuhtimisega süsteemi.

Tsentraalset juhtimissüsteemi juhib keskserver, mis on tavaliselt läbi GSM võrgu ühenduses kilbikontrollerite, kontsentraatorite või andmevõrgu vahendusel iga valgustiga. Valgustitevaheline andmeside on organiseeritud raadiovõrguga või kasutades tänavavalgustuse elektrivõrku. Süsteemil on tarbija kasutajaliides, mille vahendusel saab omanik või käidukorraldaja juhtida või saada informatsiooni igast üksikust valgustist.

Uuemate juhtimissüsteemide valgustikontrollerid on varustatud GPS seadmega, mis võimaldab juhtimissüsteemil ennast ise konfigurida ja seetõttu langeb ära seni tavapärane valgusti andmete sisestamine juhtimissüsteemi andmebaasi.

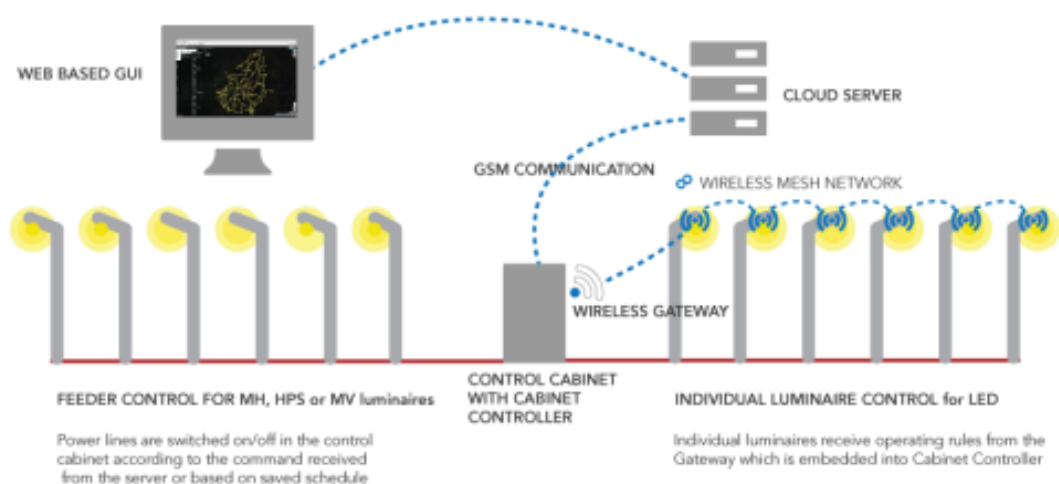
Valgustipõhise juhtimissüsteemiga kaasnevad süsteemi ülalpidamiskulud, mis koosnevad sidekuludest ja süsteemi ning andmebaasi hoolduskuludest, mis võivad väljenduda perioodilistes side-ja hooldustasudes või sisalduda valgusti algmaksumuses. Süsteemi rakendamises saavutatav energiasääst võib osutuda olulisel väiksemaks perioodilistest hoolduskuludest.

Valgustipõhise juhtimissüsteemide tootjaid on Eestis mitu, Euroopas mitukümmend ja maailmas sadu. Kasutusel on erinevad raadiosagedused, erinevad võrgu platvormid, erinevad võrguprotokollid ja käsustik jne. Isegi sama sagedust, võrgu platvormi ja võrguprotokollide kasutavad eri tootjate seadmed ei ole omavahel automaatselt ühilduvad. Seetõttu seob juhtimissüsteemi rakendamine omavalitsuse konkreetse tootja külge kõigi sellega kaasnevate riskidega.



Joonis 94. Valgustipõhine juhtimissüsteem

Valgustipõhise juhtimissüsteemi rakendamisega lisatakse tänavavalgustussüsteemi täiendavaid elektroonikakomponente ja seeläbi suurendatakse tänavavalgustuse rikketõenäosust vähemalt 2 korda.



Joonis 95. Valgustipõhine juhtimissüsteem



Joonis 96. Valgustipõhine juhtimissüsteem



Joonis 97. Valgustipõhine juhtimissüsteem.

Kaasaegsete valgustuslahenduste mõju erinevatele valvkondadele on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tegevus	Energia- kasutus	Valgus- reostu	Liiklus- ohutus	Turva- tunne	Eelarve koormus
Korrektne projekteerimine	↓	↓	↑	↑	↓
Autonoomne hämardamine	↓	↓	×	×	↓
Kilbipõhine juhtimine	↓	↓	↑	×	↓
Valgustipõhine juhtimine	↓	↓	×	?	↑

Tabel 3. Säätlike lahenduste mõju erinevatele valdkondadele

5 Perspektiivsete tänavavalgustussüsteemide planeerimine, ehitamine ja hooldamine

Perspektiivse tänavavalgustuse planeerimine, ehitamine ja hooldus on Ehitus- ja kommunaalosakonna haldusalas.

Valgustuse planeerimisel lähtutakse valgustuse vajadusest, mis tekib uute teede rajamise vajadusest, valla elanike ootustest seni valgustamata tänavate valgustamiseks, olemasoleva tänavavalgustuse taristu amortisatsioonist ja energiamahukusest. Vallal on kaardistatud olemasolev tänavavalgustusvõrk ja valgustamata teedevõrk.

Tänavavalgustuse planeerimisel määratakse valgustamise vajadus, valgustuse rajamise või rekonstrueerimise prioriteetidid.

Tänavavalgustuse rajamise prioriteeti mõjutab liiklussagedus ning investeeringu maksumuse ja investeeringu mõju (piirkonna liiklejate ja elanike arv) suhe.

Tänavavalgustuse projekteerimine käib läbi projekteerimishangete. Projekteerimisel lähtutakse valgustuslahenduse sobivusest konkreetse keskkonda, valgustuse ökonoomsusest ja jätkusuutlikkusest

Valla poolt väljastatavad tänavavalgustuse tehnilised tingimused tuleb hoida pidevalt ajakohasena arvestades LED valgustite ja juhtimissüsteemide kiiret arengut.

Tänavavalgustuse ehitamine toimub läbi ehitushangete.

Rajatud tänavavalgustus antakse üle käidukorraldaja hooldusalasse.

6 Tänavavalgustuse perspektiivne korraldus

6.1 Tänavavalgustuse valdkonna korraldamine

Tänavavalgustuse eest vastutab tee omanik, kui ei ole kokkulepitud teisiti.

Vastutavad asutused:

- Maanteeamet kui riigiteede omanik. Maanteeamet on oma Riigiteede valgustamise juhisega pidanud jätkuvat teevalgustust mittevajalikuks ja delegeerinud riigimaanteeade valgustuse valla korraldamiseks. Juhise järgi on võimalik, et Maanteeameti haldusalasse võiks kuuluda ülekäiguradade ja ristmike osaline või märgistav valgustus, mis moodustab murdosa Viimsi valla riigiteede valgustusest.
- Vallavalitsus kui kohaliku tee omanik või riigitee valgustuse omanik või –haldaja või eratee valgustuse omanik või eratee valgustuse haldaja lepingu alusel eraterritooriumi valgustuse omanik või - haldaja lepingu alusel ja ulatuses.
- Eratee omanik
- Omavalitsuse tänavavalgustuse käidukorraldaja kui valgustuse korrasoleku eest vastutav oma volituste piirides.
- Võrguettevõtja kui elektrienergia eest vastutav.

Tänavavalgustuse korraldus hõlmab endas järgnevaid protsesse:

- Tänavavalgustuse vajaduse määramine – vastutab vallavalitsus
- Planeerimine (uusehitus, rekonstrueerimine) – vastutab vallavalitsus
- Projekteerimine – projekterija määratakse hankemenetlusega
- Ehitus – ehitaja määratakse hankemenetlusega
- Käit – käidukorraldaja määratakse hankemenetlusega vähemalt 5 aastaseks perioodiks.

6.2 Intelligentised juhtimissüsteemid

Käidukorralduslikult on sobiv lokaalne juhtimine. Operatiivsemaks ning parema valgustusteenuse osutamiseks on piisav kilbipõhine juhtimissüsteem, millega näeb ära valgustuse üldise oleku ja suuremad rikked kilbipiirkonna ja fiidripiirkonna ulatuses (toite puudumine, kaitsme väljalülitumine, mittelülitumine) ning võimaldab rajatavatel tänavavalgustusobjektidel valgusteid hämardada toitekaabli juhtimissoone kaudu.

Haabneeme tänavavalgustuse rekonstrueerimisprojekti mahus (LED I projekt) on otsustatud kasutada valgustipõhist juhtimissüsteemi.

Järgnevate projektide puhul tehakse juhtimissüsteemi valik projektipõhiselt (LED II jt).

6.3 Olemasolevate valgustite asendamine LED valgustitega

Olemasolevate valgustite asendamist LED valgustitega on võimalik finantseerida:

- „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine“ toetusmeetme järgnevate etappidega;
- valla eelarvest;
- investorit kaasates.

Investori kaasamisel tasutakse valgustite vahetuse maksumus elektrienergia kokkuhoiu arvelt kokkulepitud perioodi jooksul. Võimalik on ka valgustuse rentimine kokkulepitud perioodiks, tingimusel et perioodi lõppedes valgustite omanik demonteerib renditud valgustid või annab need tasuta või kokkulepitud tasu eest vallale üle. Arvestades valla olemasolevate valgustite üldist taset, nõutavat valgustatust ja LED valgustite tänaseid toimivusnäitajaid on üldjuhul tasuvusperiood 10 aastat või rohkem.

Konkreetsed valgustite vahetuse kavad on toodud tegevuskavas.

6.4 Hoolduskulud

Vallale kuuluvate teede ja valda läbivate riigimaanteeade valgustuse hoolduskulud tasub vald. Erateede valgustuse hoolduskulud tasub tee omanik kui ei ole kokku lepitud teisiti.

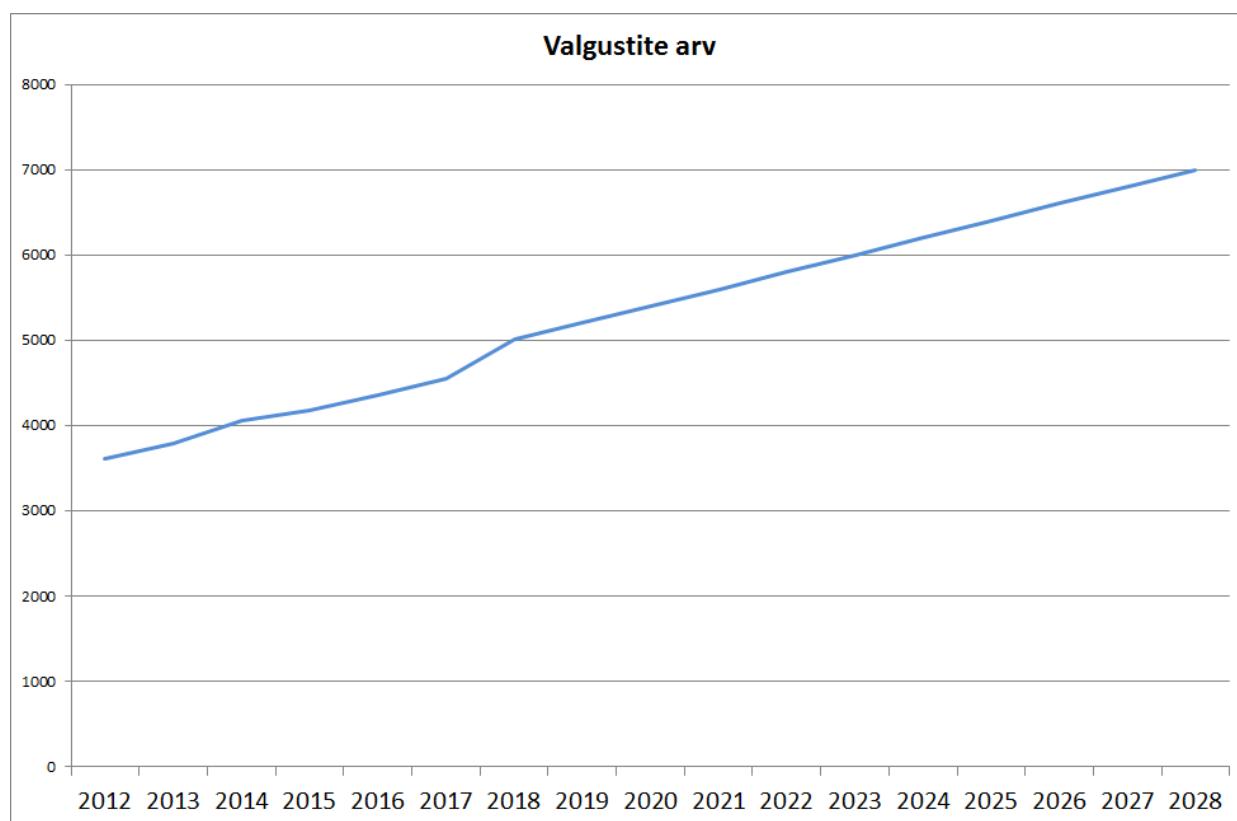
Tänavavalgustuse hoolduskulud koosnevad alljärgnevatest kulukomponentidest:

- Võrguteenus ja elektrienergia
- Hooldus- ja remonditööd

- Käidukorraldustööd
- Tänavavalgustuse juhtimissüsteemide sidekulud
- Tänavavalgustuse juhtimissüsteemide andmebaaside hoolduskulud (perspektiivne kulu juhtimissüsteemide rakendamisel)
- Perspektiivse tänavavalgustusregistri halduskulud

Hoolduskulutusi mõjutavad tegurid on valgustite arv, valgustuse võimsus, valgustusvõrgu vanus ja seisukord ning juhtimissüsteemide olemasolul nende side- ja administreerimiskulud.

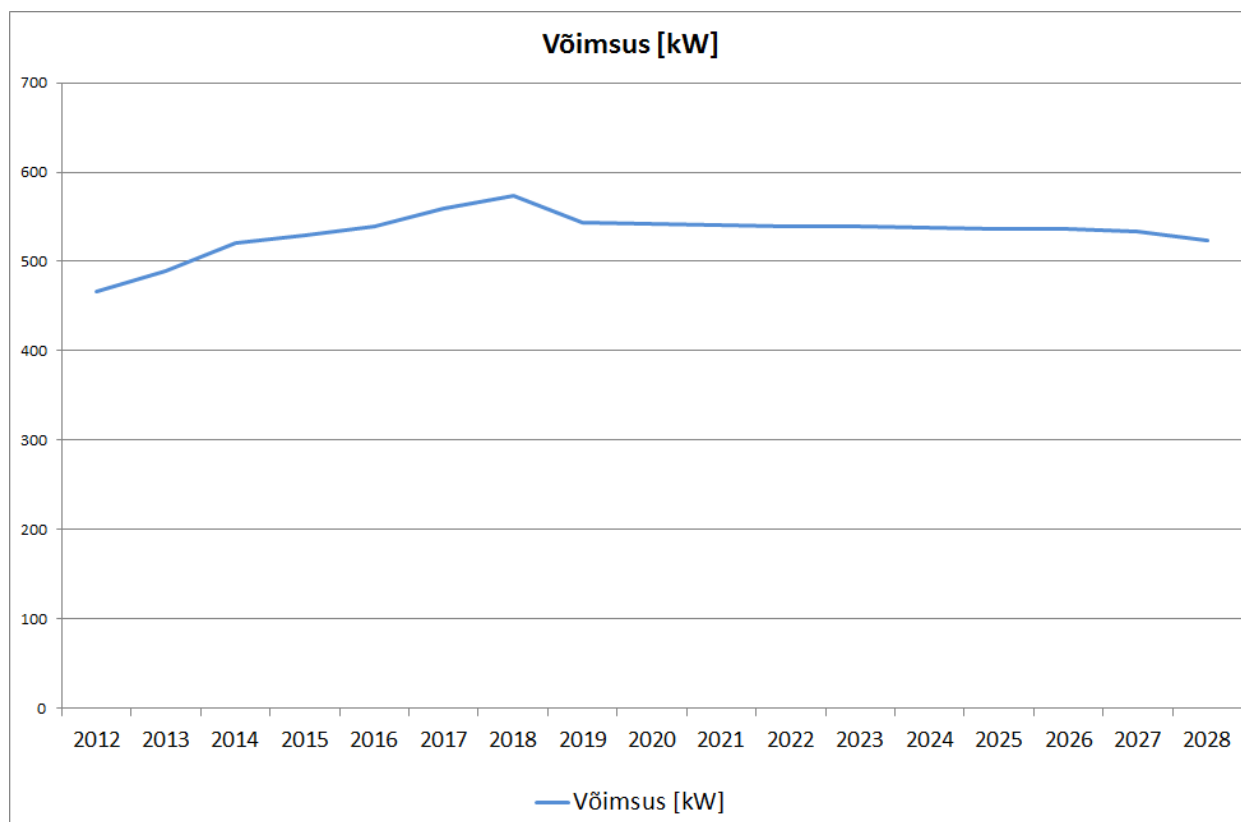
Valgustite arvu muutuse prognoosil on arvestatud varasemate aastate keskmise juurdekasuga, valgustamata tänavatega ja ebaühtlase valgustusega tänaval valgustite lisamise vajadusega. Andmed on esitatud joonisel 98.



Joonis 98. Valgustite arvu muutus 2012 – 2018 ja muutuse prognoos aastani 2028

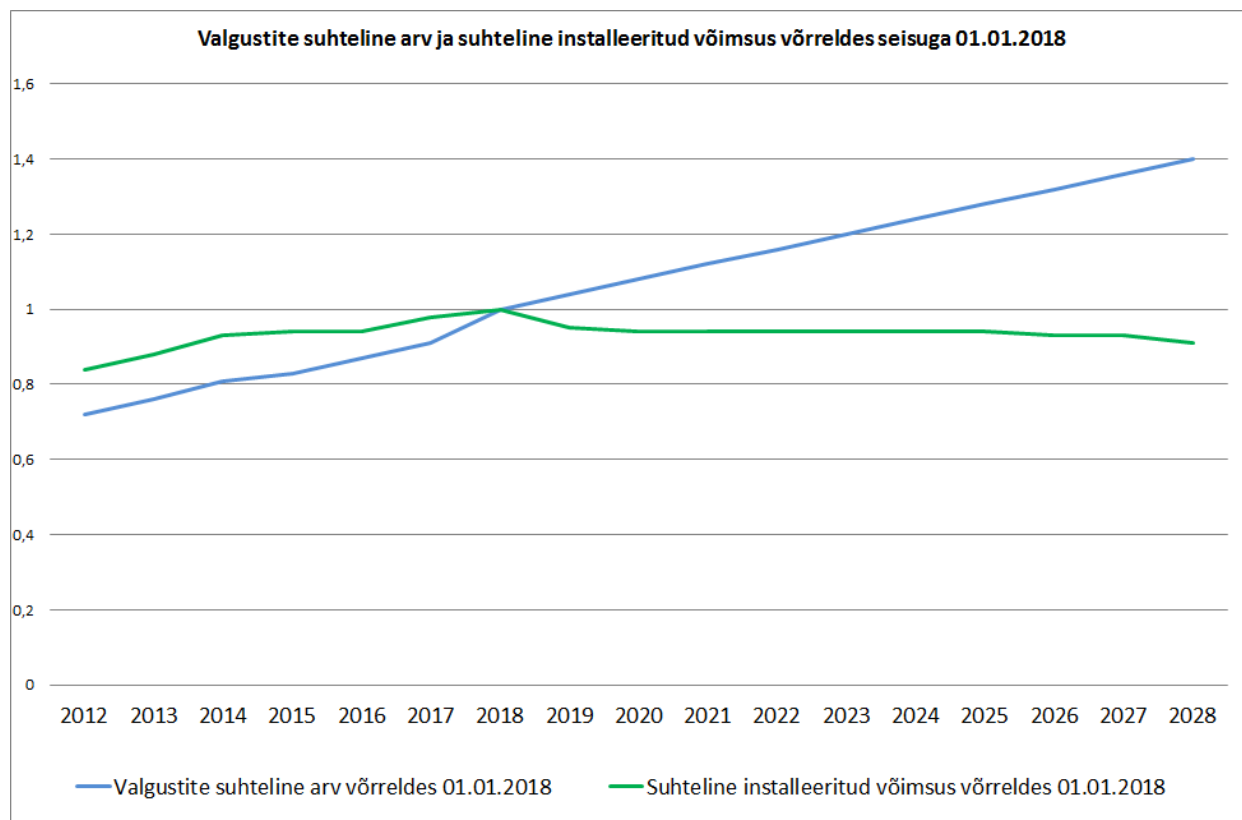
Viimsi valla valgustuse võimsuse prognoosil on arvestatud valgustite juurdekasvuga, valgustite tänase ja prognoositava tehnilise tasemega, Haabneeme aleviku valgustuse renoveerimisprojektiga saavutatava tehnilise taseme muutusega. Lisaks on eeldatud, et

täiendava valgustuse rajamisega kaasnevad renoveerimistööd olemasolevas valgustusvõrgus vähemalt mahus, mis kompenseerib täiendava valgustusega kaasneva võimsuse kasvu.



Joonis 99. Viimsi tänavavalgustuse võimsuse muutus 2012 – 2018 ja muutuse prognoos aastani 2028.

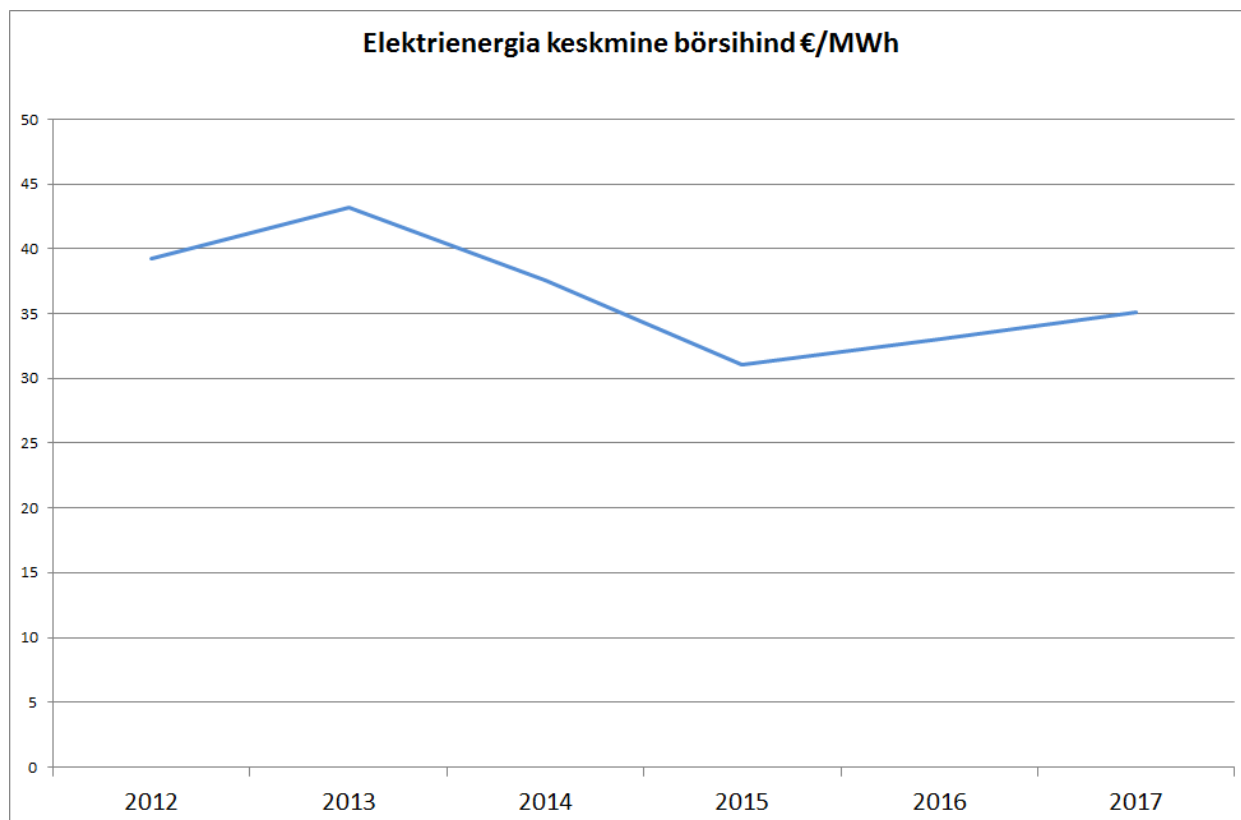
Valgustite arvu ja tänavavalgustuse võimsuse muutuste arengut iseloomustab valgustite arvu ja võimsus suhteline muutus võrreldes seisuga 01.01.2018. Andmed on esitatud joonisel 100.



Joonis 100. Viimsi valla valgustite arvu ja tänavavalgustuse võimsusesuhteline muutus 2012 – 2018 ja prognoos aastani 2028.

Tänavavalgustuse kulude kõige olulisemaks komponendiks on elektrienergia ja võrguteenuse maksumus. Kõige kasulikum on osta elektrienergiat börsipaketiga. Börsihinnaga elektrienergia ostmisel on küll risk, et börsihinna tõus võib tekitada planeerimata kulusi kuid kokkuvõtteks on börsihinnaga ostmine odavam kui fikseeritud hinnaga elektrienergia ostmine. Fikseeritud hinna puhul on eelarvet lihtsam planeerida kuid siis võtab riski energiamüüja ja see risk tuleb lõpptarbijal kinni maksta.

Joonisel 101 on esitatud aasta keskmine börsihind perioodil 2012 -2017.



Joonis 101. Aasta keskmine elektrienergia börsihind perioodil 2012 -2017

Võrguteenuse osas võib prognoosida 10 aasta perspektiivis väikest hinnatõusu.

Kokkuvõtteks peaksid kulutused elektrienergiale ja võrguteenusele jääma 2017 aasta tasemele peale seda kui on lõpetatud „Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020” prioriteetse suuna „Energiaühendus” meetme „Energiasäästu ja taastuvenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine” Haabneemes ja valgustuse kvantitatiivse arenguga kaasneb ka olemasoleva valgustuse renoveerimine vähemalt mahu, mis katab kvantitatiivsest arengust tekkiva energiatarbimise kasvu.

Jrk nr	Töö nimetus	Maht	Möötühik
1	Lülitus-jaotusseadme puhastamine ja plaaniline hooldus	145	tk
2	Gaaslahenduslamp valgusti remontimine	147	tk
3	Gaaslahenduslambi vahetamine	362	tk
4	Valgusti puhastamine seest ja väljast, kupli avamisega	357	tk
5	Grafiti / kleebiste jms eemaldamine kilbilt	44	tk
6	Puukrooni täiendav piiramine koos haljastusjäätmete äraveoga Käidutööde mahu	61	tk
7	Õhuliini remontimine	6	tk

8	Õhuliini liinikoridori puhastus kummalegi poole õhuliini 1 m) okstest jm haljastusest koos haljastusjäätmete äraveoga. Käidutööde mahus	695	m
9	Mitmesugused elektritööd	52,8	h
10	Valgusti asendamine	7	tk
13	Metallmasti õigumine	152	tk
15	Valgusti ümberfaseerimine	14	tk
16	Maakaabli rikkekoha määramine	6	tk
17	Kaevetööd ja kaabli paigaldus	11	m
19	Jätkumuhv pinnases	5	tk
20	Elektrotehnilised kontrollmõõtmised	14	obj.
21	Metallmast kuni 6 m demonteerimine (koos utiliseerimisega)	1	tk
22	Jõulukuuse langetus (6-12 m), transport (valla piires) ja ülesseadmine	1	tk

Tabel 4. Käidu- ja remonditööde statistika 2017 aastal.

7 Strateegilised eesmärgid

1. Tänavavalgustuse renoveerimine „Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020” prioriteetse suuna „Energiatõhusus” meetme „Energiasäästu ja taastuenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine” I etapi raames 2018 - 2019 aastatel.
2. Tänavavalgustuse renoveerimine „Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020” prioriteetse suuna „Energiatõhusus” meetme „Energiasäästu ja taastuenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine” II - IV etapi raames 2019 - 2021 aastal.
3. Valgustamata tänavate valgustamine eelkõige Randvere külas, Muuga külas.
4. Tänavavalgustite tihendamine piirkondades kus valgustus on ebaühtlane ja valgustid on üle ühe või mitme masti.
5. Valgustite asendamine LED valgustitega eesmärgiga vähendada olemasoleva valgustuse energiatarbimist vähemalt mahus, mis kompenseerib valgustamata tänavate- , ebaühtlaselt valgustatud tänavate valgustuse parendamisega- ja uute ning arendajatelt ülevõetavate tänavate lisanduva valgustuse energiatarbimise. Selle meetodiga ei suurendata eelarve koormust energiatarbimise osas, mis tuleneb valgustite pidevast juurdekasvust.
6. Tänavavalgustusregistri loomine. 2017 aasta jooksul on käidutööde mahus loodud Viimsi valla olemasoleva tänavavalgustuse skemaatiline kaart ja inventariseeritud tänavavalgustusvõrk, mastid ja valgustid nende liigi järgi. Vajalik on graafilise ja tehnilise informatsiooni sidumine ühtsesse geoinfosüsteemi ehk luua täisfunktsionaalne tänavavalgustusregister.

8 Riskid ja nende maandamine

8.1 Tänavavalgustuse mittetoimimise risk

Risk	Esinemissagedus/ tõenäosus	Mõju ulatus	Riski maandamine
Põhivõrgu rikked	harv	ülevallaline, valla ulatus	põhivõrgu pädevuses
Jaotusvõrgu rikked	mõõdukas	lokaalne, ühe või mitme valgustuspiirkonna ulatus	võrguettevõtja pädevus
Tänavavalgustusvõrgu rikked	sage	lokaalne, valgustuspiirkonna, selle osa või üksiku valgusti ulatus	tänavavalgustuse renoveerimine
Liiklusavariid	sage	lokaalne valgustuspiirkonna osa või üksiku valgusti ulatus	kindlustuse menetlused
Vandalism	sage	lokaalne, valgustuspiirkonna, selle osa või üksiku valgusti ulatus	üldise turvalisuse ja teadlikkuse tõstmine, probleemide kajastamine
Torm, jäide	harv	lokaalne, ühe või mitme valgustuspiirkonna ulatus	õhuliinide asendamine maakaabliga jaotusvõrgu ja tänavavalgustusvõrgu osas. Võrguettevõtja ja omavalitsuse pädevus
Tänavavalgustuse amortisatsioon	pidev protsess		Tänavavalgustusvõrgu renoveerimine, jätkusuutliku tänavavalgustuse juurutamine
Elektrienergia ja võrguteenuse hinnatõus	tõenäoline	väljalülitamiste taaskandamine	Tänavavalgustusvõrgu renoveerimine, jätkusuutliku tänavavalgustuse juurutamine
Omavalitsuse finantsvõimekuse suhteline langus tulenevalt valgustite juurdekasvust, energia hinnatõusust	vähettõenäoline	väljalülitamiste taaskandamine	Tänavavalgustusvõrgu renoveerimine, jätkusuutliku tänavavalgustuse juurutamine, säästlikud lahendused
Juhtimissüsteemide perspektiivne rakendamine			

Risk	Esinemissagedus/ tõenäosus	Mõju ulatus	Riski maandamine
Andmeside rikked andmeside teenuse pakkuja poolt	tõenäoline	Ülevallaline	Riist-ja tarkvaralised meetmed juhtimisautomaatikas süsteemi autonoomse toimimise tagamiseks
Häkkerlus	tõenäoline	Ülevallaline	Infoturbe meetmed
Juhtimissüsteemi rikked	tõenäoline	Ülevallaline/lokaalne	Riist-ja tarkvaralised meetmed juhtimisautomaatikas süsteemi autonoomse toimimise tagamiseks
Juhtimissüsteemi tootja või juhtimissüsteemi toodete turult kadumine	võimalik	piirkondlik	Ühilduvate toodete kasutamine. Hetke situatsioonis ei ole rakendatav.
Juhtimissüsteemis kasutatavate erinevate osapoolte tarkvara toe ühepoolne lõpetamine	võimalik	piirkondlik	Tarkvara hooldusleping

8.2 Arengukava elluviimise riskid

Arengukava elluviimise põhiliseks riskiks on vajalike finantsvahendite mittepiisavus, mille tõttu pidurdub arengukava täitmine. Arvestades, et vallas rajatakse uusi valgustatud teid, rajatakse valgustust seni valgustamata tänavatele kasvab tänavavalgustuse energiatarbimine, võrguteenuse hind on (Konkurentsiameti kontrolli all) pidevas mõõdukas kasvus ja vaatamata perioodil 2013-2015 toimunud elektrienergia börsihinna langusele suureneb ka elektrihind. Tänavavalgustuse kvantitatiivne areng, võrguteenuse- ja elektrihinna tõus suurendavad valla kulutusi tänavavalgustusele, mis võib viia arengukava täitmise pidurdamiseni, täiendavate tänavavalgustuse väljalülitamiseni, amortiseerunud tänavavalgustuse osakaalu suurenemiseni. Seetõttu on eriti oluline läbi tänavavalgustuse rekonstrueerimise hoida tänavavalgustuse installeeritud võimsus kontrolli all. Täiendavad väljalülitamised vähendavad liiklusohutust ja turvatunnet. Valgustamata tänavatele valgustuse mitterajamine ei vasta inimeste õigustatud ootustele turvalisele ja kaasaegsele elukeskkonnale.

9 Arengukava kokkuvõte, ajakava ja seire

Käesolevas Viimsi valla tänavavalgustuse arengukavas on antud ülevaade valla tänavavalgustuse hetkeolukorrast. Olukorda on kirjeldatud olemasoleva puuduliku tänavavalgustuse dokumentatsiooni, 2017.a käidukorralduse raames koostatud tänavavalgustuse täiendava dokumentatsiooni ning käidukorralduse käigus saadud informatsiooni põhjal.

Arengukava koosseisus on koostatud on tegevuskava, milles on määratletud tegevuste prioriteedid ja ajakava.

Muudatuste sisseviimine olemasolevatesse arengudokumentidesse ei ole vajalik.

Koostatav teedevõrgu arengukava ja tänavavalgustuse tegevuskava tuleb omavahel sünkroniseerida.

Valla poolt väljastatavad tänavavalgustuse tehnilised tingimused tuleb hoida pidevalt ajakohasena arvestades LED valgustite ja juhtimissüsteemide kiiret arengut.

Valdkonna rahastamine toimub Viimsi valla eelarvest ja osaliselt Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 prioriteetse suuna „Energiaühendus” meetme „Energiasäästu ja taastuvenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine” eesmärkide elluviimiseks antava struktuuritoetusega.

Tänavavalgustuse taristu säilimise, arengu ja jätkusuutlikkuse tagamiseks vajalikud finantseerimisvahendid on esitatud alljärgnevas tabelis.

Nr	Kululiik	Valgustite arv	Periood		Arengukava
			2019 - 2023	2024 - 2029	2019-2029
1	Tänavavalgustuse hoolduskulud				
	Kulutused elektrienergiale	5014 kuni 6800	1 200 000	1 200 000	2 400 000
	Käidukulud		350 000	410 000	760 000
	Hooldus- ja remondikulud		442 000	460 000	902 000
	Hoolduskulud kokku		1 992 000	2 070 000	4 062 000
2	Tänavavalgustuse säilitamine ja energiasäästu programm				
	Haabneeme aleviku tänavavalgustuse rekonstrueerimine KIK toetusmeetmega	330	300 000		300 000
	Elavhõbelampidega ja suure võimsusega HPS valgustite asendamine ja tänavavalgustusvõrgu rekonstrueerimine	91	60 000		60 000
	HPS valgustite asendamine valla peateedel	259	129500		129 500

Nr	Kululiik	Valgustite arv	Periood		Arengukava
			2019 - 2023	2024 - 2029	2019-2029
	HPS valgustite asendamine vallas asuvatel riigimaanteedel	517	258 500		258 500
	Pargivalgustite asendamine	99	50 000		50 000
	HPS valgustite asendamine kõrvalteedel	2934	292 000	1 175 000	1 467 000
	Tänavavalgustuse säilitamine ja energiasäästu programm kokku		1 090 000	1 175 000	2 265 000
3	Tänavavalgustuse arendamine	pikkus km			
	uute teede ehitus	6,2	235 000	178 000	413 000
	teede rekonstrueerimine	13,7	439 000	474 000	913 000
	jalgrattateede ehitus	8	328 000	205 000	533 000
	valgustamata teede valgustamine	30,4	957 200	926 800	1 884 000
	Tänavavalgustuse arendamine kokku		1 959 200	1 795 800	3 743 000
	Tänavavalgustuse finantseerimise vajadus kokku		5 041 200*	5 044 000	10 070 000

Tabel 5. Tänavavalgustuse finantseerimise vajadus perioodil 2019 - 2029

Arenduspiirkondade tänavavalgustuse ehituse ja ekspluatatsiooni finantseerimine toimub arendajate vahenditest kuni teede ja valgustuse üleandmiseni Viimsi vallale.

Arengukava täitmine vaadatakse läbi reeglina üks kord aastas kuid tulenevalt Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 prioriteetse suuna „Energiatõhusus” meetme „Energiasäästu ja taastuvenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine” eesmärkide elluviimiseks antava struktuuritoetuse tingimuste võimalikust muutumisest ja struktuuritoetuste taotluste tulemuslikkusest võib osutuda vajalikuks operatiivne arengukava läbivaatamine ja korrigeerimine.

Arengukava täitmise mõõdikuteks on eelkõige valgustamata tänavate arvu ja pikkuse vähenemine, ebaühtlaselt valgustatud (nt valgustid üle ühe masti) tänavate vähenemine ning tulenevalt LED valgustuse kasutuselevõtust tänavavalgustuse summaarse installeeritud võimsuse vähenemine või selle hoidmine tänasel tasemel vaatamata valgustite juurdekasvule. Arengukava täitmise seire toimub vähemalt üks kord aastas.

10 Tegevuskava 2019-2023 üldised suunad

Viimsi valla tänavavalgustuse tegevuskava 2019 – 2023 sisaldab järgnevals viieks aastaks vajalikke tegevusi tänavavalgustuse strateegiliste eesmärkide ja jätkusuutlikkuse tagamiseks.

Järgmise viie aasta tegevuskava eesmärgid on:

- Haabneeme tänavavalgustuse taristu rekonstrueerimine (LED I projekt) Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 prioriteetse suuna „Energiaõhusus” meetme „Energiasäästu ja taastuenergia osakaalu suurendamine” tegevuse „Tänavavalgustuse taristu renoveerimine” eesmärkide elluviimiseks antava toetusega.
- LED II projekti (Viimsi valla LED-valgustamine) elluviimine.
- Valla tänavavalgustuse rekonstrueerimine eelpoolnimetatud meetme järgnevate etappide toetust taotledes.
- Kaasaegse juhtimistarkvara juurutamine.
- Valgustamata tänavate valgustamine.
- Mitte nõuetekohase valgustusega tänavate valgustuse parendamine.
- Valgustuse rajamise ühildamine teede rajamise ja rekonstrueerimisega teede rajamise mahus.
- Valgustite asendamine LED valgustusega tagamaks energiatarbimise vähenemine või energiatarbimise kasvu peatamine.

11 Tegevuskava 2019-2023

Tegevuskava koostamisel on aluseks võetud olemasoleva tänavavalgustuse maht ja tehniline seisukord, käivitatud projektid ja Viimsi valla teede arengukava.

Finantseerimise vajadus on esitatud alljärgnevas tabelis.

Nr	Kululiik	2019	2020	2021	2022	2023
1	Tänavavalgustuse hoolduskulud					
	Kulutused elektrienergiale	240 000	240 000	240 000	240 000	240 000
	Käidukulud	61 000	63 500	66 000	78 500*	81 000*
	Hooldus- ja remondikulud	84 000	84 000	84 000	94 000*	96 000*
	Hoolduskulud kokku	385 000	387 500	390 000	412 500*	417 000*
2	Tänavavalgustuse säilitamine ja energiasäästu programm					
	Haabneeme aleviku tänavavalgustuse rekonstrueerimine KIK toetusmeetmega	300 000				
	Elavhõbelampidega ja suure võimsusega HPS valgustite asendamine ja tänavavalgustusvõrgu rekonstrueerimine (LED II)		60 000			
	HPS valgustite asendamine valla peateedel (osaliselt LED II)		129 500			
	HPS valgustite asendamine vallas asuvatel riigimaanteedel (LED II projekti tegevused)		129 250	129 250		
	Pargivalgustite asendamine			50 000		
	HPS valgustite asendamine kõrvalteedel				146 000	146 000
	Tänavavalgustuse säilitamine ja energiasäästu programm kokku	300 000	318 750	179 250	146 000	146 000
3	Tänavavalgustuse arendamine					
	uute teede ehitus	7 000	20 000	42 000	44 000	122 000
	teede rekonstrueerimine	98 000	129 000	81 000	54 000	77 000
	jalgrattateede ehitus	0	22 000	27 000	204 000	75 000
	valgustamata teede valgustamine	188 400	188 400	203 600	188 400	188 400
	Tänavavalgustuse arendamine kokku	293 400	359 401	353 600	490 400	462 400
	Tänavavalgustuse finantseerimise vajadus kokku	978 400	1 065 651	922 850	1 048 900	1 025 400

* tegevuskulude tõus on seotud uue teenuse hankeperioodiga.

Tabel 6. Tänavavalgustuse finantseerimisvajadus 2019 – 2023

12 Viidatud allikad

1. Viimsi valla arengukava 2018-2022
2. Tiit Tamm, Valgustustehnika Täiendkoolitus.
3. LUCI Lighting Urban Community International
4. International Dark-Sky Association
5. www.osram.com
6. <http://www.comlight.com/>
7. Riigimaanteeede valgustamise juhised. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2014. a käskkirjaga nr 0340.
8. Kate Painter and David P. Farrington Institute of Criminology, University of Cambridge. Street Lighting and Crime: Diffusion of Benefits in the Stoke-on-Trent Project
9. Maanteeamet. Liiklusõnnetuste statistika, <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklusonnetuste-statistika>
10. Per Ole Wanvik. Road Lighting and Traffic Safety. Do we need Road Lighting? Norwegian University of Science and Technology 2009.
11. Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference 2012. 4 - 6 October 2012, Wellington, New Zealand. Mike Jackett - Jackett Consulting, Lower Hutt and William Frith Opus International Consultants, Central Laboratories, Lower Hutt uurinud Quantifying the impact of road lighting on road safety – A New Zealand Study
12. Steinbach R, et al. J Epidemiol Community Health 2015;69:1118–1124. doi:10.1136/jech-2015-206012
13. The effect of reduced street lighting on road casualties and crime in England and Wales: controlled interrupted time series analysis. Rebecca Steinbach, Chloe Perkins, Judith Green, Paul Wilkinson, Phil Edwards, Department of Social and Environmental Health Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK; Lisa Tompson, Department of Population Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK; Shane Johnson, Ben Armstrong, Department of Security and Crime Science, University College London, London, UK; Chris Grundy, Department of Health Services Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK.
14. Viimsi valla teedevõrgu arengukava 2018 – 2028 projekt
15. Rahvastiku paiknemine ja rahvaarv. Mihkel Servinski, Ülle Valgma, Berit Hänilane, Mari-Liis Otsing. Statistikaamet.
16. Johansson, Ö., Metodrapport, 2007, Borlänge, Sweden: The Swedish Road Administration ning The role of ambient light level in fatal crashes: Inferences from daylight saving time transitions by John M Sullivan, Michael J Flannagan.

Lisa 1 Tänavavalgustuskilpide nimekiri, seisuga 05.2019

Jrk nr	Kilbi nr	Kilbi nimetus	Valgustite arv
1	12	Rohuneeme, Suur Ringtee (mastil)	51
2	10	Rohuneeme, Sääre tee (alajaamas)	9
3	9	Rohuneeme, Rohuneeme/ Annuse tee ristmik/ VJK-6	14
4	11	Rohuneeme, Sääre tee VJK	10
5	90	Pringi, Heina tee mastil	5
6	6	Pringi, Rummu/ Saare tee ristmik (mastil)	28
7	171	Pringi, Rannavälja tee VJK	35
8	62	Pringi, Rannavalli tee (alajaama kõrval)	33
9	122	Pringi, Rannakalda tee (mastil)	19
10	5	Pringi, Rohuneeme tee/ VJK-3	26
11	180	Pringi, Nirgi tee VJK	20
12	145	Pringi, Nugise tee VJK	29
13	71	Pringi, Nurme põik (alajaama küljes)	36
14	4	Pringi, Rohuneeme tee/ VJK-2 (poe vastas)	26
15	70	Pringi, Nurme tee (Õisiku) Nurme 9 vastas	37
16	95	Pringi, Tammiku tee (mastil)	5
17	97	Pringi, Tellissaare tee (mastil)	31
18	114	Pringi, Nurme tee (Vardi)	22
19	166	Pringi, Laanekivi tee VJK	87
20	176	Pringi, Laaneotsa tee VJK	47
21	184	Pringi, Mustika tee VJK	26
22	190	Püüsi, Tammelaane tee VJK	16
23	155	Püüsi, Vanapere ja Kepsu tee	17
24	117	Püüsi, Jäätmepunkt (mastil)	4
25	60	Püüsi, Tormilinnu tee (mastil) / merikotka tee ristmik	51
26	7	Püüsi, Rohuneeme/ Kooli tee ristmik/ VJK-4	17
27	8	Püüsi, Rohuneeme/ Pääsukese tee ristmik/ VJK-5	25
28	16	Püüsi, Linavästriku tee postil	28
29	13	Püüsi, Piiri tee postil	12
30	14	Püüsi, Ülase/ Rukkilille tee (mastil)	48
31	15	Püüsi, Meremärgi/ Tihase tee (alajaamas)	15
32	17	Püüsi, kooli taga (alajaamas)	57
33	132	Haabneeme, Küti põik (aj kõrval)	26
34	2	Haabneeme, Karree kõrval (hoone seinal)	24
35	3	Haabneeme, Rohuneeme/ Tuule/ VJK-1	31
36	1	Haabneeme, Rohuneeme/ Kesk tee ristmik	51
37	26	Haabneeme, Rohuneeme tee (alajaamas)	21
38	18	Kelvingi, Kanarbiku tee (alajaamas)	19
39	20	Kelvingi, Kanarbiku tee (alajaamas)	19

Jrk nr	Kilbi nr	Kilbi nimetus	Valgustite arv
40	19	Kelvingi, Sambliku tee (alajaamas)	30
41	21	Kelvingi, Sambliku tee (alajaamas)	30
42	22	Leppneeme, Lännemäe / Leppneeme tee	55
43	104	Leppneeme, Reinu tee	49
44	142	Leppneeme, Karusambla / Kõrkja	46
45	165	Leppneeme, Leppneeme tee	29
46	93	Leppneeme, Lepalinnu tee (mastil)	7
47	118	Tammneeme, Luua tee (mastil)	4
48	99	Tammneeme, Tädu tee (mastil)	5
49	116	Tammneeme, Tiitsu tee (mastil)	15
50	121	Tammneeme, Teigari tee (alajaama kõrval)	11
51	115	Tammneeme, Kiigemäe tee	44
52	92	Tammneeme, Tammneeme tee	20
53	140	Tammneeme, Mereääre tee	14
54	23	Tammneeme, Hallikivi tee VJK	11
55	52	Tammneeme, Tammneeme/	5
56	24	Tammneeme, Tammneeme tee (mastil)	21
57	112	Laiaküla, Pähklimänni tee	101
58	144	Laiaküla, Käära tee 7b AJ kõrval	37
59	102	Randvere, Randvere tee (Silva)	33
60	173	Randvere, Ritsika tee VJK	65
61	141	Randvere, Silva tee	34
62	154	Randvere, Metsavahe tee	11
63	105	Randvere, Jugapuu tee (ringil)	43
64	58	Randvere, Kaevuaia tee (mastil)	47
65	101	Randvere, Randvere tee (Veehoidla)	38
66	57	Randvere, Taru tee (alajaama kõrval)	34
67	59	Äigrumäe, Äigrumäe tee 10 juures	16
68	136	Äigrumäe, Äigrumäe tee 24 (mastil) Äigru põik 2 uus aadress	1
69	168	Äigrumäe, Liivamäe tee VJK vaskul 2 mast	15
70	25	Metsakasti, Randvere/ Muuga tee VJK Ringi ääres	31
71	125	Metsakasti, Katkuniidu tee, Katkuniidu põik	22
72	163	Metsakasti, Kirsi tee (mastil)	35
73	84	Metsakasti, Uuesauna tee (mastil)	13
74	76	Metsakasti, Randvere tee (bussipeatuse kõrval)	42
75	85	Metsakasti, Raudrohu tee (mastil)	15
76	53	Metsakasti, Koralli tee (mastil)	45
77	182	Metsakasti, Muuga tee VJK	27
78	61	Metsakasti, Aiaotsa tee (mastil)	6
79	88	Metsakasti, Vesiniidu tee	5
80	159	Metsakasti, Loosivälja tee	7
81	126	Metsakasti, Metsarahva tee (aj seinal)	30
82	137	Metsakasti, Karukämbla tee	10

Jrk nr	Kilbi nr	Kilbi nimetus	Valgustite arv
83	106	Vana Muuga, Muuga/ Kasekännu tee (mastil)	42
84	54	Vana Muuga, Muuga/ Kordoni tee (bussipeatuse kõrval mastil)	13
85	147	Vana Muuga, Kungla tee	6
86	55	Vana Muuga, Muuga/ Lepakännu tee (mastil)	1
87	91	Muuga, Koduranna ja Randoja tee ristmikul (mastil)	43
88	28	Miiduranna, Madise tee (alajaamas)	23
89	27	Miiduranna, Muuli tee/ VJK-1	40
90	29	Miiduranna, Muuli tee/ VJK-2	12
91	30	Miiduranna, Muuli/ Kallaku tee/ VJK-3	98
92	32	Haabneeme, Kaluri tee 5 (keskuse hoone kilbiruumis)	18
93	33	Haabneeme, Kaluri tee (alajaamas)	62
94	74	Haabneeme, Kesk tee (alajaamas)	47
95		Haabneeme, Alpikanni tee (aj välisseinal)	0
96	35	Haabneeme, Heki tee (alajaama seinal) Koopi AJ	53
97	36	Haabneeme, Kesk tee (alajaama seinal) Kaie AJ	115
98		Haabneeme, Mereranna tee 6 hoov (pumbamajas)	0
99	39	Haabneeme, Sõstra tee (alajaamas)	52
100	133	Haabneeme, Lehtpuu tee	7
101	98	Haabneeme, Sanglepa tee	2
102	68	Haabneeme, Lumemarja/ Hundi tee	77
103	41	Haabneeme, Käärti tee (alajaama välisseinal)	12
104	94	Haabneeme, Käärti tee 17 (mastil)	9
105	138	Haabneeme, Karulaugu tee	19
106	152	Haabneeme, Karulaugu kooli tee	18
107	179	Haabneeme, Paadi tee VJK	96
108	158	Haabneeme, Pargi tee VJK	108
109	152	Haabneeme, Terviserada (Karulaugu)	168
110	42	Lubja, Krillimäe, Krillimäe tee	14
111	72	Randvere tee VJK 5 Randvere/Lepneeme tee	49
112	64	Randvere tee VJK 4 Ampri	22
113	65	Randvere tee VJK 3 Hundi	103
114	66	Randvere tee VJK 2 Heki tee ring	47
115	67	Randvere tee VJK 1	79
116	149	Lubja, Mäekünka tee, Ampri põik	37
117	87	Lubja, Uus Pärtle	14
118		Lubja, Lubja tee 19 juures (mastil)	0
119	96	Lubja, Lubja tee 21 juures (mastil)	2
120	139	Lubja, Paenurme tee	25
121	195	Lubja, Salumäe tee VJK	23
122	123	Lubja, Pärtle tee (mastil)	6
123	134	Lubja, Arunurme tee (aj seinal)	30
124	124	Lubja, Pärtlemäe tee	7
125	120	Lubja, Lubja tee	42

Jrk nr	Kilbi nr	Kilbi nimetus	Valgustite arv
126	162	Pärnamäe, Pärnamäe tee VJK 1	66
127	161	Pärnamäe, Pärnamäe tee VJK 2	41
128	160	Pärnamäe, Pärnamäe tee VJK 3	35
129	170	Pärnamäe, Vehema tee VJK	24
130	174	Pärnamäe, Lauka VJK	43
131	196	Pärnamäe, Sooheina VJK	30
132	44	Viimsi, Pargi tee (garaaži välisseinal)	2
133	56	Viimsi, Pargi põik (elamu välisseinal)	7
134	127	Viimsi, Soosepa tee	36
135	119	Viimsi, Lageda tee	50
136	128	Viimsi, Põldmäe 1	59
137	129	Viimsi, Põldmäe 2	47
138	130	Viimsi, Põldmäe 3	10
139	131	Viimsi, Põldmäe 4	9
140	143	Viimsi, Vehema 6	9
141		Viimsi, Aiandi tee 6 VJK	0
142	107	Viimsi spordiväljak	38
143	45	Viimsi, Aiandi tee VJK 1	77
144	46	Viimsi, Aiandi tee VJK 2	37
145	110	Viimsi, Aiandi tee VJK 3	18
146	111	Viimsi, Aiandi tee VJK 4	13
147	172	Viimsi, Kaare tee VJK	39
148	78	Viimsi, Aiandi tee 14	5
149	49	Viimsi, Nelgi tee (alajaama välisseinal)	82
150	50	Viimsi, Begoonia tee (alajaama välisseinal)	45
151	51	Viimsi, Iirise tee (alajaama välisseinal)	13
152	156	Viimsi, Tulika tee VJK	5
153		Roosi tee 2 elamu (koridoris)	1
154		Roosi tee 4 elamud (koridoris)	0
155		Roosi tee 6 elamud (koridoris)	0
156		Roosi tee 8 elamud (koridoris)	2
157		Roosi tee 10 elamud (koridoris)	4
158	63	Haabneeme, Kurvi ja Kasteheina tee ristmikul (mastil)	1
159	175	Prangli saar	61
160	178	Äigrumäe, Lilleoru tee	4
161	193	Lepneeme tee VJK 2 Lepneeme tee	28
162	192	Randvere, Randvere tee VJK 1 (Tammneeme- Randvere)	38
163	188	Randvere, Randvere tee VJK 2(Tammneeme- Randvere, Terviserada)	105
164	185	Karu tee VJK KUUSE MÜ	27
165	186	Jänese tee	25
166	177	Põldheina tee (alajaama taga)	7
167	113	Seedermänni tee 7A	65

Jrk nr	Kilbi nr	Kilbi nimetus	Valgustite arv
168	34	Ravi tee	31
169	193	Leppneeme tee	28
170	197	Paelille tee	20
171	198	Tammepõllu tee	19
172	199	Aiaotsa AÜ	47
173	200	Suurekivi	47
174	201	Tarvase	27
175	202	Kordoni tee L2	8
176	203	Rabalille tee	8
177	204	Kasteheina tee	6
178	205	Reinu tee	Ehitus
179	206	Reinu tee	Ehitus
180	207	Mustasauna tee	Projekt
181	leping	Aiandi tee 16	12
182	leping	Idapõllu tee 4	3
183	leping	Aiandi tee 4	1
		Alpikanni tee vahekilp	
		Randvere kirik vahekilp	
		Püüsi spordiväljak vahekilp	
		Leppneeme tee vahekilp	
Valgusteid kokku			5342

Lisa 2 Tänavavalgustite ja mastide inventuur

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
12	1-7	Suur-Ringtee	6	Naatrium	100	puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
12	8	Suur-Ringtee	1	led	35	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
12	9-14	Suur-Ringtee	5	Naatrium	100	puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
12	15	Suur-Ringtee	1	led	35	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
12	16-23	Suur-Ringtee	8	Naatrium	100	puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
12	24-34	Kalmistu tee	11	Naatrium	250	puit	11	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
12	35-39	Valli tee	5	Naatrium	150	metall	5	Vallavalitsus	Õhukaabel	
12	40-48	Väike-Ringtee	8	Naatrium	100	puit	9	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
12	49-55	Liiva tee	6	Naatrium	100	puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
10	1-2	Sääre tee	1	Naatrium	100	puit	2	Võrguettevõtte	maakaabel	
10	3-7	Sääre tee	5	Naatrium	100	metall	5	Vallavalitsus	maakaabel	
10	8-10	Neeme tee	3	led	35	metall	3	Vallavalitsus	maakaabel	
9	1-11	Rohuneeme tee	11	Naatrium	250	metall	11	Vallavalitsus	Maakaabel	
9	12-13	Kalmistu tee	2	Naatrium	250	metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
9	14	Sääre tee	1	Naatrium	250	metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
11	1	Sääre tee	1	Naatrium	70	metall	1	Vallavalitsus	maakaabel	
11	2	Sääre tee	1	Naatrium	70	puit	1	Võrguettevõtte	maakaabel	
11	3-10	Sääre tee	8	Naatrium	70	metall	8	Vallavalitsus	maakaabel	
90	1-2	Heina tee	2	Naatrium	100	puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
6	1-8	Rummu tee	8	Naatrium	100	puit	9	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
6	9-14	Metsa tee	4	Naatrium	100	puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
6	15	Jalaka tee	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
6	16	Sarapuu tee	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
6	17-26	Saare tee	7	Naatrium	100	puit	10	Võrguettevõtte	Õhukaabel	3 tk KP
6	27-31	Sireli tee	2	Naatrium	100	puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
6	32-34	Paakspuu tee	2	Naatrium	100	puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
6	35-36	Kastani tee	2	Naatrium	100	puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
6	37	Tamme tee	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
171	1-7	Rannavälja tee	7	Naatrium	100	betoon	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
171	8-21	Rannavälja tee	14	LED	27	betoon	14	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
171	22-24	Rannavälja põik	3	Naatrium	100	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
171	25	Rannavälja tee	1	Naatrium	100	puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
62	1	Rannavalli tee	1	HQL	250	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	2	Rannavalli tee	1	Naatrium	100	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	3	Rannaniidu tee	1	Naatrium	100	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	4	Rannaniidu tee	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	5	Rannaniidu tee	0			betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	6	Rannaniidu tee	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	7	Rannaniidu tee	0			betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	8	Rannaniidu tee	1	HQL	250	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	9-10	Rannaniidu tee	0			puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	11	Rannaniidu tee	1	Naatrium	100	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	12-13	Rannaniidu tee	1	Naatrium	100	puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	14-16	Rannaniidu tee	2	HQL	250	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	17	Rannavalli tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	18-19	Rannavalli tee	1	Naatrium		betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	20-21	Rannavalli tee	1	Naatrium	100	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	22-27	Rannaveere tee	3	HQL	250	betoon	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	28-31	Rannavälja tee	1	Naatrium	100	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	31-32	Rannavälja tee	2	Naatrium	100	puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	33-34	Rannavälja tee	1	Naatrium	100	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	35	Rannavälja tee	0			Puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	36-38	Rannavälja tee	2	Naatrium	100	puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	KP
62	39-41	Rannapiiri tee	2	Naatrium	100	puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	42-44	Rannapiiri tee	2	Naatrium	100	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	45-47	Rannaotsa tee	2	Naatrium	100	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
62	48-49	Rannaotsa tee	1	Naatrium	100	puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	50	Rannametsa tee	1	Naatrium	100	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	51	Rannametsa tee	1	HQL	250	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
62	52-54	Rannametsa tee	2	Naatrium	100	puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	1-4	Rannakalda tee	2	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	5-8	Rannakalda tee	3	HQL	250	betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	9-10	Rannakalda tee	0			puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	11-12	Rannakalda tee	1	HQL	250	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	13-15	Rannakalda tee	3	HQL	250	puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	16	Rannakaare tee	1	HQL	250	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	17-18	Rannakaare tee	2	HQL	250	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	19-20	Rannakaare tee	2	HQL	250	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	21-23	Rannakaare tee	3	HQL	250	puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
122	24-25	Rannakaare tee	2	HQL	250	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
5	1-15	Rohuneeme tee	15	Naatrium	250	metall	15	Vallavalitsus	Maakaabel	
5	16-21	Talveaia tee	5	Naatrium	100	puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
180	1-21	Nirgi tee	19	Led		metall	19	Vallavalitsus	Maakaabel	kokku 21(2 tk ainult mastijaland)
180	22-26	Nurme põik	1	Led		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	4 tk ainult mastijaland
145	1-7	Nugise tee	7	Naatrium	100	metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
145	8-19	Nurme põik	12	Naatrium	100	metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
145	20-23	Palumetsa tee	4	Naatrium	100	metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
145	24-26	Nurmela tee	3	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
145	27-29	Nõmme tee	3	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
71	1-4	Salumetsa tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
71	5-7	Nurme põik	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
71	8-13	Lille põik	12	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
71	14-17	Kasemetsa tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
71	18-30	Nurme tee	13	Naatrium		metall	13	Vallavalitsus	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
4	1-22	Rohuneeme tee	22	Naatrium	250	metall	22	Vallavalitsus	Maakaabel	
4	23-26	Tammesalu tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
70	1-17	Nurme tee	19	Naatrium	HQL Pargivalgustid 7tk	metall	17	Vallavalitsus	Maakaabel	
70	18-21	Lille tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
70	22-26	Liblika tee	8	Naatrium		metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
70	27-28	Õisiku tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
70	29-31	Nurmiku tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Maakaabel	KP
70	32-33	Nurme tee klt	2	Naatrium	Pargivalgustid	metall	2	Võrguettevõtte	Maakaabel	KP
95	1-8	Tammiku tee	5	Naatrium		puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
97	1-3	Õuna tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
97	4-10	Melba tee	7	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
97	11	Melba tee	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
97	12-16	Pihlaka tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
97	17-23	Tellissaare tee	7	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
97	24-31	Lumemerja tee	8	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
114	1-10	Vardi tee	10	Naatrium		metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
114	11-12	Õuna tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
114	13-18	Vardi tee	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
114	19-22	Lille tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	1-24	Laanekivi tee	24	Naatrium		metall	24	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	25-27	Laaneserva tee	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	28-30	Laanelinnu tee	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	31-35	Laaneserva tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	36-52	Kergliiklustee	17	Naatrium		metall	17	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	53-58	Laanelille tee	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	59-63	Laanelinnu tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
166	64-81	Vardi tee	18	Naatrium		metall	18	Vallavalitsus	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
166	82-87	Metsalille tee	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
176	1-29; 45-47	Laaneotsa tee	32	Naatrium		metall	32	Vallavalitsus	Maakaabel	
176	30-44	Vardi tee L7	15	Naatrium		metall	15	Vallavalitsus	Maakaabel	
184	1-11	Mustika tee	10	LED		metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
184	12-14	Pohla tee	3	LED		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
184	15-17	Muraka tee	3	LED		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
184	18-26	Vardi tee L9	9	LED		metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
190	1-16	Tammelaane tee	16	Naatrium		metall	16	Vallavalitsus	Maakaabel	
155	1-8	Vanapere tee	8	Naatrium		metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
155	8-16	Kepsu tee	9	Naatrium		metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
117	1-3	Vanapere põik (Jäätmejaam)	4	Metallhaliid		puit	3	Vallavalitsus	Õhukaabel	
60	1-14	Tormilinnu tee	9	Naatrium		puit	14	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	15-22	Pääsukese tee	7	Naatrium		puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	23,24	Koskla tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	25-32	Aasa tee	7	Naatrium		puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	34-42	Järve tee	7	Naatrium		puit	9	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	43-52	Merikotka tee	9	Naatrium		puit	10	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	53-57	Kajaka tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	58-61	Lagle tee	3	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	62	Lagle tee	1	Led		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
60	63	Raja tee	1	Led		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
7	1-17	Rohuneeme tee	17	Naatrium	250	metall	17	Vallavalitsus	Maakaabel	
8	1-20	Rohuneeme tee	20	Naatrium	250	metall	20	Vallavalitsus	Maakaabel	
8	21-25	Pääsukese tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
16	1-3	Püüksi tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
16	4-5	Püüksi tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	KP
16	6-7	Püüksi tee	1	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
16	8-14	Püüksi tee	7	Naatrium		puit	7	Vallavalitsus	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
16	15-20	Pääsukese tee	5	Naatrium		Puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
16	21- 23	Kuldnoke tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
16	24-26	Linavästriku	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
16	27-30	Püüsi tee	4	Led		puit	4	Vallavalitsus	Õhukaabel	
13	1-7	Seene tee	6	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
13	8-13	Püüsi tee	4	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
13	14-15	Lepiku tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
14	1-12	Ülase tee	11	Naatrium		puit	12	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
14	13-29	Karikakra tee	13	Naatrium		puit	17	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
14	30-34	Sinilille tee	2	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
14	35-41	Kullerkupu tee	6	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
14	42-45	Pääsilma tee	4	Naatrium		Puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
14	46-51	Rukilille tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
14	52-58	Püüsi spordiväljak	7	Metallhaliid		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
15	1-6	Meremärgi tee	3	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
15	7-16	Leevikese tee	6	Naatrium		puit	10	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
15	17-21	Rukkirängu tee	2	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
15	22-25	Meremärgi tee	2	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
15	26-29	Lõokese tee	2	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
17	1-5	Kooli tee	5	Naatrium		puit	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	6-31	Kooli tee	26	Led		metall	26	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	32-40	Vesiroosi tee	7	Naatrium		puit	9	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
17	41-44	Aasa tee	4	led		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	45	Niidu tee	5	Led		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	46-48	Püüsi kool	3	LED		betoon	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	49-53	Püüsi kool	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	54	Järve tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	55	Kooli tee (tiigi kinnistu)	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
17	56	Mesipuu tee	0			puit	1	Võrguettevõtte	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
132	1-13	Nurme põik	13	Naatrium		metall	13	Vallavalitsus	Maakaabel	
132	14-26	Küti tee	13	Naatrium		metall	13	Vallavalitsus	Maakaabel	
2	1-25	Rohuneeme tee	24	Naatrium	250	metall	21	Vallavalitsus	Maakaabel	mastil 2-6 prožektor
3	1-20	Rohuneeme tee	25	Naatrium	250	metall	20	Vallavalitsus	Maakaabel	2tk prožektor
3	21-26	Mere tee	6	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	1-12	Rohuneeme tee	12	Naatrium	250	metall	25	Vallavalitsus	Maakaabel	
1	13-19	Rohuneeme tee	2	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	20-25	Vahtra tee	3	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	26-28	Männi tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	29-32	Kuuse tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	33-34	Toominga tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	35-38	Kesk tee	3	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	39-43	Kesk tee	5	LED		metall	5	Vallavalitsus	Õhukaabel	
1	44-46	Kesk tee ranna parkla	3	LED		metall	3	Vallavalitsus	Õhukaabel	
1	47	Kesk tee vana parkla	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	48-51	Lepa tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	52-57	Mereranna tee	5	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	60-61	Rohuneeme tee	0			puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
1	62-66	Rohuneeme tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
26	1-17	Kaluri tee	21	HQL	Pargivalgustid	metall	14	Vallavalitsus	Maakaabel	
18	1-7	Kanarbiku tee	5	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
18	8,9	Meresihi tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
18	10	Koidu tee	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
18	11	Serva tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
18	12-24	Koidu tee	10	Naatrium		puit	12	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
20	1-5	Kanarbiku tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
20	6,7	Meresihi tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
20	8- 13	Eha tee	5	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
20	14-19	Serva tee	6	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Maakaabel	
20	20	Meresihi tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
19	1-4	Sambliku tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
19	5-7, 13	Meresihi tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
19	8-10, 31,21	Koidu tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
19	27-30	Koidu tee	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
19	14-20	Kelvingi mereäärne KLT	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
19	22-26	Mänguväljak	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
19	28	Spordiplats	2	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
21	1, 7-9	Sambliku tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
21	2-6	Eha tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
21	10-11	Meresihi tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
21	12-18	Eha tee	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
21	19, 22-29	Kelvingi, mereäärne KLT	9	Naatrium		metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
21	21,22	Mänguväljak	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
21	30,31	Roo tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
22	1-4	Lännemäe tee (F3)	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
22	5	Lännemäe tee (F3)	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
22	6-13	Lännemäe tee (F3)	4	Naatrium		puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
22	14	Lännemäe tee (F3)	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
22	15-17	Lännemäe tee (F3)	2	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
22	18-22	Lännemäe tee (F3)	4	Naatrium		puit	3	Vallavalitsus	Õhukaabel	
22	23-29	Lännemäe tee (F3)	5	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
22	30	Leppneeme tee (F4)	0			puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
22	31,32	Leppneeme Sadama tee (F4)	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
22	34	Põlluveere tee (F4)	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
22	33-38	Leppneeme Sadama tee (F4)	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
22	39-44	Leppneeme tee (F1)	6	LED		metall	6	Vallavalitsus	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
22	45-64	Leppneeme tee (F2)	20	LED		metall	20	Vallavalitsus	Õhukaabel	
104	1-41	Reinu tee	41	Naatrium		metall	41	Vallavalitsus	Maakaabel	
104	42	Leppneeme tee	1	led		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
104	43-49	Kivimäe tee	7	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
142	1-12	Puisniidu tee	12	HQL	Pargivalgustid	metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
142	13-39	Karusambla tee	27	HQL	Pargivalgustid	metall	27	Vallavalitsus	Maakaabel	
142	40-46	Kõrkja tee	7	HQL	Pargivalgustid	metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
165	1-5	Leppneeme tee	5	LED		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
165	6-9	Kiigemäe tee	4	Naatrium		puut	4	Vallavalitsus	Õhukaabel	
165	10	Kiigemäe tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
165	11-14	Kiigemäe tee	4	Naatrium		puut	4	Vallavalitsus	Õhukaabel	
165	15-17	Kiigemäe tee	3	Naatrium		puut	3	Võrguettevõte	Õhukaabel	KP
93	1-11	Lepalinnu tee	7	Naatrium		puut	11	Võrguettevõte	Õhukaabel	
118	1	Tiitsu tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
118	2-4	Luu tee	3	Naatrium		puut	3	Võrguettevõte	Õhukaabel	
99	1-5	Tädu tee	5	Naatrium		puut	5	Võrguettevõte	Õhukaabel	
116	1-12	Tiitsu tee	12	Naatrium		puut	12	Vallavalitsus	Õhukaabel	
116	13; 15	Tädu tee	2	Naatrium		betoon	2	Võrguettevõte	Õhukaabel	KP
116	14	Tädu tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
121	1-11	Teigari tee	11	Naatrium		metall	11	Vallavalitsus	Maakaabel	
115	1-20	Luhääre tee	20	Naatrium		puut	20	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	21	Luhääre tee	0			puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	22	Luhääre tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	23-28	Tammneeme tee	6	Naatrium		puut	6	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	29	Kuusiku tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	30	Kuusiku tee	0			betoon	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	31	Kuusiku tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	32	Kuusiku tee	0			betoon	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
115	33	Kuusiku tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
115	34-38	Piirikivi tee	4	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
115	39	Mäe tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
115	40,41	Mäe tee	2	Naatrium		Betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
115	42,43	Pärnapuu tee	1	Naatrium		betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
115	44-46	Tammneeme tee	3	Led		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
115	47-50	Tammneeme tee	4	Naatrium		puit	4	Vallavalitsus	Õhukaabel	
92	1-15	Tammneeme tee	15	Naatrium		puit	15	Vallavalitsus	Õhukaabel	
92	16-20	Mereääre tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
140	1-14	Mereääre tee	14	Naatrium		metall	14	Vallavalitsus	Maakaabel	
23	1-34	Hallikivi tee	11	Naatrium		puit	34	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
24	1	Tammneeme põik	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
24	2-4	Tammneeme tee	3	Naatrium		puit	3	Vallavalitsus	Õhukaabel	
24	5-7	Tammneeme tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
24	8-14	Tammneeme tee	7	Naatrium		puit	7	Vallavalitsus	Õhukaabel	
24	15-16	Haugi tee	3	Naatrium		puit	2	Vallavalitsus	Õhukaabel	
24	17-21	Haugi tee	4	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
52	1-6	Tammneeme tee	5	Naatrium		puit	10	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
112	1-25	Viieaia tee	25	Naatrium	100	metall	25	Vallavalitsus	maakaabel	
112	26-40	Pähklimäni tee	15	Naatrium	100	metall	15	Vallavalitsus	maakaabel	
112	41-57	Seedermäni tee	31	Naatrium	100	metall	31	Vallavalitsus	maakaabel	
112	58-72	Pähklimäni tee	15	Naatrium	100	metall	15	Vallavalitsus	maakaabel	
112	73-87	Laiaküla tee	15	Naatrium	100	metall	15	Vallavalitsus	maakaabel	
144	1-17	Käära tee	17	Naatrium	100	metall	14	Vallavalitsus	maakaabel	
144	18-21	Käärametsa tee	4	Naatrium	100	metall	4	Vallavalitsus	maakaabel	
144	26-31	Käära põik	9	Naatrium	100	metall	8	Vallavalitsus	maakaabel	
144	31-33	Tagakäära tee	3	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	maakaabel	
144	34-37	Altmetsa põik	4	Naatrium	100	metall	4	Vallavalitsus	maakaabel	
102	1-33	Randvere tee	33	Naatrium	150	metall	33	Vallavalitsus	maakaabel	
173	1-10	Jugapuu tee	10	Naatrium	100	metall	10	Vallavalitsus	maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
173	11-35	Kikerpuu tee	25	Naatrium	100	metall	25	Vallavalitsus	maakaabel	
173	36-41	Ritsika tee	6	Naatrium	100	metall	6	Vallavalitsus	maakaabel	
173	42-55	G.H. Schüdlöffeli tee	14	Naatrium	100	metall	14	Vallavalitsus	maakaabel	
141	1-18	Silva tee	17	Naatrium		puit	18	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
141	19	Silva tee	1	HQL	250	puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
141	20-26	Silva tee	7	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
141	27-32	Siva kesktee	6	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
141	33-35	Siva tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
154	1	Metsavahe tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	maakaabel	
154	2-11	Metsavahe tee	4	Naatrium		puit	10	Võrguettevõtte	Õhukaabel	1 vana
154	12-23	Külavahe tee	5	Naatrium		puit	12	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
154	24	Külavahe tee	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
105	1-6	Jugapuu tee	6	Naatrium	100	metall	6	Vallavalitsus	maakaabel	
105	7-11	Tüllu tee	5	Naatrium	100	metall	5	Vallavalitsus	maakaabel	
105	12-19	Veehoidla tee	8	Naatrium	100	metall	8	Vallavalitsus	maakaabel	
105	20-32	Viirpuu tee	13	Naatrium	100	metall	13	Vallavalitsus	maakaabel	
105	33-41	Jugapuu tee	9	Naatrium	100	metall	7	Vallavalitsus	maakaabel	
105	42-43	Veehoidla tee	2	Naatrium	100	metall	7	Vallavalitsus	maakaabel	
58	1-2	Kaevuaia tee	2	Naatrium		betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	3	Kaevuaia tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	4-5	Kaevuaia tee	2	Naatrium		betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	6-9	Kaevuaia tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	10-14	Kooliaia tee	5	Naatrium		betoon	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	15-19	Vaheiaia tee	5	Naatrium		betoon	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	20	Vaheiaia tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	21-33	Keiu tee	12	Naatrium		betoon	13	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	34-37	AÜ Aitsa üldmaa	0			betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	38-40	Kirikaia tee	2	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
58	41-45	Kirikaia tee	4	Naatrium		betoon	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
58	46-48	Kirikaia tee	3	Metallhaliid	Pargivalgustid	metall	3	Vallavalitsus	maakaabel	
58	49	Kirikaia tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	maakaabel	
58	50	Randvere kirik	6	Metallhaliid		fasaadil/ Katusel/maas			maakaabel	
101	1-32	Randvere tee	32	Naatrium	150	metall	32	Vallavalitsus	maakaabel	
101	33-38	Põldvuti tee	6	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	1-3	Taru tee	3	Naatrium	100	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	4-6	Taru tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	7-8	Taru põik	1	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	9-16	Taru tee	7	Naatrium		betoon	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	17	Taru tee	0			puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	18	Taru tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
57	19-21	Taru tee	3	Naatrium		betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	22-25	Mesilase tee	3	Naatrium		betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	26-33	Kraavihalli tee	8	Naatrium		betoon	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	34-36	Mesilase tee	2	Naatrium		betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	37	Vaablase tee 10 kinnistu	0			betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	38-43	Vaablase tee	6	Naatrium		betoon	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	44-46	Suurekivi tee	2	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	47	Randvere tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	48	Randvere tee	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
57	49	Laanepüü tee	2	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
57	50-51	Laanepüü tee	2	Naatrium		betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
57	52-70	Krati tee	18	Naatrium		puit	19	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
59	1-9	Äigrumäe tee	9	Naatrium	100	metall	9	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
59	10-14	Äigrumäe tee	5	led	100	metall	5	Vallavalitsus	Õhukaabel	
136	1	Äigru põik	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
168	1-10	Liivamäe tee	11	HQL	250	betoon	10	Vallavalitsus	maakaabel	
168	11	Männimäe tee	2	HQL	250	betoon	1	Vallavalitsus	maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
168	12-13	Kuusemäe tee	2	HQL	250	betoon	2	Vallavalitsus	maakaabel	
25	1-2, 4-5, 7,9,11-13, 15-16	Randvere tee	11	Naatrium	150	metall	11	Vallavalitsus	maakaabel	
25	3,6,8,10,14,17	Randvere tee	6	Metallhaliid	ÜKR	metall	6	Vallavalitsus	maakaabel	
25	18-31	Muuga tee	14	led		metall	14	Vallavalitsus	maakaabel	
125	1-13	Katkuniidu tee	13	Naatrium	100	metall	13	Vallavalitsus	maakaabel	
125	14-17	Katkuniidu põik	4	Naatrium	100	metall	4	Vallavalitsus	maakaabel	
125	18-22	Veehaldja tee	5	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	maakaabel	
163	1-4	Kirsi tee	4	Naatrium		puit	4	Vallavalitsus	Õhukaabel	
163	5-8	Kirsi tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	9-12	Kirsi tee	4	Naatrium		betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	13-19	Mureli tee	5	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	20-23	Pirni tee	4	Naatrium		betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	24-28	Lootuse tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	29-30	Mäepealse tee	1	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	31-34	Mäepealse tee	2	Naatrium		betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	35-38	Kreegi tee	2	Naatrium		betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
163	39-42	Mureli põik	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
84	1-13	Uuesauna tee	13	Naatrium		puit	13	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
76	1-35	Randvere tee	35	Naatrium		metall	35	Vallavalitsus	maakaabel	
76	36-37	Randvere tee	2	Led	ÜKR	metall	2	Vallavalitsus	maakaabel	
76	38-39	Randvere tee	2	Led		metall	2	Vallavalitsus	maakaabel	
76	40-42	Jäätma tee	3	Led		metall	3	Vallavalitsus	maakaabel	
76	43-49	Metsakasti tee	7	Naatrium	100	puit	7	Vallavalitsus	Õhukaabel	
76	50-56	Metsakasti põik	6	led		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
76	57-59	Pirni tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
85	1-2	Angervaksa tee	1	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
85	3,6,11	Angervaksa tee	1	Naatrium		betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
85	7	Angervaksa tee	1	HQL	250	betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
85	4,5,8,9,10	Angervaksa tee	2	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
85	12,17,22	Raudrohu tee	3	HQL	250	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
85	12,14,15,18,19,20,21,23,24	Raudrohu tee	7	Naatrium		betoon	9	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
53	1-19	Koralli tee	17	Naatrium		puit	19	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
53	20-22	Lõosilma tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
53	23-32	Kurekannuse tee	6	Naatrium		puit	10	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
53	33-38	Meritähe tee	5	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
53	39-44	Meresiiliku tee	3	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
53	45	Niinepuu tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	KP
53	46-50	Niinepuu tee	5	HQL		betoon	5	Võrguettevõtte	Õhuliin	
53	51-52	Länneaia tee	1	HQL	250	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhuliin	
53	53	Länneaia tee	1	Led		betoon	1	Võrguettevõtte	Õhuliin	
53	54	Karjaaia tee	1	Naatrium		betoon	1	Võrguettevõtte	Õhuliin	
53	55-57	Kraaviaia tee	2	HQL	250	betoon	3	Võrguettevõtte	Õhuliin	
53	58	Muuga tee	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
53	59	Muuga tee	0			betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
182	1-27	Muuga tee	27	Led		metall	27	Vallavalitsus	maakaabel	
61	1-2	Aiaotsa tee	1	Naatrium		betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
61	3-4	Aiaotsa tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
61	5-8	Aiaotsa tee	3	Naatrium		betoon	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
88	1-5	Vesiniidu tee	5	Naatrium	100	metall	5	Vallavalitsus	maakaabel	
159	1-7	Loosivälja tee	7	Naatrium		betoon	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
126	1-15	Metsarahva tee	15	Naatrium	250	metall	14	Vallavalitsus	maakaabel	
126	16-30	Marjamaa tee	15	Naatrium	250	metall	15	Vallavalitsus	maakaabel	
137	1-10	Karukämba tee	10	Naatrium	100	metall	10	Vallavalitsus	maakaabel	
106	1	Muuga tee	1	Naatrium		betoon	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
106	2-3	Kasekännu tee	2	Naatrium	100	betoon	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
106	4-18	Kasekännu tee	15	Naatrium	100	puit	15	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
106	19-38	Tammekännu tee	20	Naatrium	100	puit	20	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
106	39-43	Kasekännu tee	4	Naatrium	100	puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
54	1	Muuga tee	1	Naatrium	100	puit	1	Võrguettevõtte	õhukaabel	
54	2-9	Kordoni tee	8	Naatrium	100	puit	8	Võrguettevõtte	õhukaabel	
54	10-13	Kordoni tee	4	Naatrium	100	puit	4	Vallavalitsus	õhukaabel	
147	1-13	Kungla tee	6	Naatrium		puit	13	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
55	1	Lepakännu tee	1	Naatrium		betoon	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
91	1-16	Koduranna tee	16	Naatrium	100	puit	16	Vallavalitsus	Õhukaabel	
91	17	Ojakäär tee	0			puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
91	18-20	Ojakäär tee	3	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	maakaabel	
91	21-24	Puhkuse tee	4	led	35	betoon	4	Võrguettevõtte	õhukaabel	
28	1-2	Laineoru tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
28	3-5	Laineharja tee	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
28	6-13	Madise tee	8	Naatrium		metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
28	14-18	Kristjani tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
28	19-23	Andrese tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
27	1-35	Rohuneeme tee	38	Naatrium	250	metall	35	Vallavalitsus	Maakaabel	
27	36-37	Rohuneeme tee	2	Metallhaliid	ÜKR	metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	Fooripost
29	1-12	Muuli tee	12	Naatrium		metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
30	1-6	Muuli tee	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
30	7-10	Muuli tee KLT	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
30	11-13	Kallaku tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
30	14-16	Vahe tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
30	17-21	Kalda tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
30	22-41	Miiduranna tee	20	Led		betoon	20	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
30	42-45	Varju tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
30	46-48	Miiduranna põik	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
30	49-52	Tormi tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
30	53-56	Rünka tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
30	57-74	Ranna tee	18	Naatrium	7 tk ÜKR LED	metall	18	Vallavalitsus	Maakaabel	
30	75-94	Muuli tee	20	Naatrium		metall	20	Vallavalitsus	Maakaabel	
30	95	Ranna tee	1	Naatrium		Liiklusmärgi portaal	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
32	1-4	Kaluri tee 5	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
32	5-6	Sõpruse tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
32	7-14	Sõpruse tee	12	HQL	250	metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
33	1-21	Kaluri tee	21	Naatrium		metall	21	Vallavalitsus	Maakaabel	
33	22-33	Mereranna kergliiklustee	12	HQL	pargivalgustid	metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
33	34-37	Kaluri tee 8	4	HQL	pargivalgustid	metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
33	38-41	Kaluri tee 6	4	HQL	pargivalgustid	metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
33	42-44	Mereranna tee	3	HQL	pargivalgustid	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
33	45-48	Kaluri tee 4	4	HQL	pargivalgustid	metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
33	49-58	Mereranna tee	10	HQL	pargivalgustid	metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
33	59-62	Kaluri tee 2	4	HQL	pargivalgustid	metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
74	1-2	Heki tee lõik 2	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
74	3-12	Põldheina tee	10	Naatrium		metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
74	13-31	Tammeüõllu tee	19	Naatrium		metall	19	Vallavalitsus	Maakaabel	
74	32-39	Idapõllu tee	8	Naatrium		metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
74	40-44	Heki tee lõik 1	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
74	45-47	Tammepõllu plats	3	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
35	1-16	Heki tee kõnnitee	16	HQL	pargivalgustid	metall	16	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
35	17-19	Randvere tee 13	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
35	20-25	Randvere tee 13 ja 15	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
35	26-29	Merelaine tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
35	30-34	Mereranna tee	5	HQL	pargivalgustid	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
35	35-40	Murdlaie tee	6	HQL	pargivalgustid	metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
35	41-45	Mereranna tee	4	HQL	pargivalgustid	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
35	46-54	Mereranna 2	9	HQL	pargivalgustid	metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
36	1-5	Heki tee kõnnitee	5	HQL	pargivalgustid	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
36	6-11	Kesk tee	6	led	pargivalgustid	metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
36	12-21	Kesk tee 1 kõnnitee	10	HQL	pargivalgustid	metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
36	22-30	Mereranna 6	9	HQL	pargivalgustid	metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
36	31-35	Kuunari tee	5	HQL	pargivalgustid	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
36	36-40	Mereranna tee	5	HQL	pargivalgustid	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
36	41-48	Mereranna tee 4	8	HQL	pargivalgustid	metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
36	49-56	Kesk tee	8	led		metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
36	57-76	Heki tee	20	led		metall	20	Vallavalitsus	Maakaabel	
36	77-79	Kesk tee kõnnitee (Kesk põik 1)	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
36	80-84	Kesk põik kõnnitee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
36	85-90	Heldri tee	9	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
36	91-109	Männi tee	23	HQL		metall	19	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
39	1-10	Sõstra tee	3	Naatrium		puit	10	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	11-18	Männi tee	5	Naatrium		puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	19	Rohuneeme tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	20-27	Salu tee	8	Naatrium		puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	28-33	Rommelga tee	5	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	34-42	Kesk tee	9	Led		metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
39	43-45	Kase tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	45-53	Kolhoosi tee	8	Naatrium	HG	puit	8	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	61	Haava tee	1	HQL	250	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	54-57	Mereranna tee L1	4	HQL	250	puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	58-60	Väljaku tee	2	HQL	250	puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
39	61-65	Kuuse tee	3	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
133	1-7	Lehtpuu tee	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	maakaabel	
98	1-2	Sanglepa tee	2	Naatrium		puut	2	Võrguettevõte	Õhukaabel	
68	1-12	Lumemerja tee	11	Naatrium		puut	12	Võrguettevõte	Õhukaabel	
68	13-20	Õuna tee	5	Naatrium		puut	8	Võrguettevõte	Õhukaabel	
68	21	Tellissaare tee	1	Naatrium		puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
68	22	Pihlaka haljak	0			puut	1	Võrguettevõte	Õhukaabel	
68	23-29	Pihlaka tee	8	Naatrium		puut	8	Võrguettevõte	Õhukaabel	
68	30-37	Hõbepaju tee	8	Naatrium		puut	8	Võrguettevõte	Õhukaabel	
68	38-43	Hundi tee	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
68	45-66	Hundi tee	23	Naatrium		metall	23	Vallavalitsus	Maakaabel	
68	68-78	Nugise tee	11	Naatrium		metall	11	Vallavalitsus	Maakaabel	
68	44	Salu tee	1	Naatrium		metall		Vallavalitsus	Maakaabel	
68	79-81	Hundi põik	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
41	1-10	Käärti tee	10	Naatrium		puut	10	Võrguettevõte	Maakaabel	
41	11-12	Vardi tee	2	Naatrium		puut	2	Võrguettevõte	Maakaabel	
94	1-9	Käärti tee	9	Naatrium		Puit	9	Võrguettevõte	Õhukaabel	
138	1-18	Karulaugu tee	19	Naatrium		metall	18	Vallavalitsus	Maakaabel	
152	1-9	Karulaugu kooli tee	17	Naatrium		metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
152	10	Karulaugu tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	1-2	Paadi tee	2	led	ÜKR	metall				
179	3-17	Paadi tee	16	Naatrium		metall	17	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	18-32	Rohuneeme tee	28	Naatrium		metall	15	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	33-36	Muuli tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	37-72	Randvere tee	37	Naatrium	1 prozektor	metall	36	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	73-81	Hämariku tee	9	HQL	pargivalgustid	metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	82-85	Sõpruse tee	5	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	86-88	Sõpruse tee	3	led	ÜKR	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
179	89-90	Rohuneeme tee	2	led	ÜKR	metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	1-18	Pargi tee	24	Naatrium		metall	18	Vallavalitsus	Maakaabel	2 tk prozektor

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
158	19-26	Pargi jalgte	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	27-40	Mõisapargi jalgte	14	Naatrium		metall	14	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	41-65	Mõisapargi tee	25	HQL	Pargivalgustid	metall	25	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	66-75	Maria Laidoneri tee	10	HQL	Pargivalgustid	metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	76-82	Krüsanteemi tee	7	Naatrium		betoon	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	83-88	Alpikanni tee	6	Naatrium		betoon	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	89-101	Karulaugu terviserada	13	led		metall	13	Vallavalitsus	Maakaabel	
158	102	Laidoneri monument	3	led		Monumendil		Vallavalitsus	Maakaabel	
152	11-13	Põhjakonna trepp	3	led		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
152		Põhjakonna trepp käsipuud	79	Led		Trepi käsipuu		vallavalitsus	Maakaabel	
152	14-85	Karulaugu terviserada	72	Metallhaliid		metall	72	Vallavalitsus	Maakaabel	
152	86-99	Karulaugu terviserada	14	led		metall	14	Vallavalitsus	Maakaabel	
42	1-6	Krillimäe tee	6	HQL	250	puut	6	Võrguettevõte	Õhukaabel	
42	7-14	Krillimäe tee	8	led		puut	8	Vallavalitsus	Õhukaabel	
72	1-33	Randvere tee	32	Naatrium		metall	32	Vallavalitsus	Maakaabel	
72.1	1-17	Leppneeme tee	17	Led		metall	17	Vallavalitsus	Maakaabel	
64	1-21	Randvere tee	22	Naatrium		metall	21	Vallavalitsus	Maakaabel	
65	1-15	Randvere tee	18	Naatrium		metall	15	Vallavalitsus	Maakaabel	
65	16-44	Hundi tee	29	Naatrium		metall	29	Vallavalitsus	Maakaabel	
65	45	Nurme põik	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
65	46	Põldheina tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
65	47	Metsasihi tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
65	48	Jänese tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
66	1-2	Randvere tee	2	Naatrium		Metall	2	Maanteeamet Foorid	Maakaabel	
66	3-16	Randvere tee	16	Naatrium		metall	14	Vallavalitsus	Maakaabel	
66	17-22	Randvere tee 18 parkla	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
66	23	Randvere tee Heki tee ringristmik	4	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
66	24-25	Heki tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
66	26-42	Randvere tee	17	Naatrium		metall	17	Vallavalitsus	Maakaabel	
67	1-40	Randvere tee	43	Naatrium		metall	40	Vallavalitsus	Maakaabel	
67	41-45	Karulaugu tee	9	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
149	1-22	Mäekünka tee	22	Naatrium	100	metall	22	Vallavalitsus	Maakaabel	
149	23-29	Ampri põik	7	Naatrium	100	metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
149	30-37	Ampri tee	8	Naatrium	100	metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
87	1-2	Pärtle tee	2	Naatrium	70	metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
87	3-10	Uus-Pärtle tee	8	Naatrium	70	metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
87	11-14	Uus-Pärtle jalgte	4	Naatrium	70	metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
96	1-2	Lubja tee 21, 19	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõte	Õhukaabel	
139	1-24	Paenurme tee	25	Naatrium		metall	25	Vallavalitsus	Maakaabel	
195	1-11	Paemäe tee	11	Naatrium		metall	11	Vallavalitsus	Maakaabel	
195	12-23	Salumäe tee	12	Naatrium		metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
123	1-6	Pärtle tee	6	Naatrium	100	puit	6	Võrguettevõte	Õhukaabel	
134	1-8	Arunurme tee	8	Naatrium	100	metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
134	9-14	Kristlepa tee	6	Naatrium	100	metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
134	15-17	Karjakella tee	3	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
134	18-30	Anijärve tee	13	Naatrium	100	metall	13	Vallavalitsus	Maakaabel	
124	1-7	Pärtelmäe tee	7	Naatrium	100	metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
120	1	Randvere tee	2	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
120	2-40	Lubja tee	40	Naatrium	150	metall	39	Vallavalitsus	Maakaabel	
162	1-7	Pärnamäe tee KLT	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
162	8-47	Pärnamäe tee	58	Naatrium		metall	40	Vallavalitsus	Maakaabel	
162	48	Vehema tee	1	Metallhaliid	ÜKR	metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
161	1-22	Pärnamäe tee	40	Naatrium		metall	22	Vallavalitsus	Maakaabel	
161	23	Soosepa tee	1	Metallhaliid	ÜKR	metall	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
160	1-20	Pärnamäe tee	29	Naatrium		metall	20	Vallavalitsus	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Täna va nimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
160	21-22	Pärnamäe tee	4	Naatrium		Liiklusmärgi portaal	1	Vallavalitsus	Maakaabel	
160	23-24	Pärnamäe tee	2	Metallhaliid	ÜKR	metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
170	1-5	Vehema tee	5	led		puit	5	Vallavalitsus	Õhukaabel	
170	6-8	Vehema tee	2	led		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
170	9-24	Vehema tee	16	Naatrium		puit	16	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
174	1-12	Kuremarja tee	12	Naatrium		metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
174	13-19	Kuremarja põik	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
174	20-29	Turba tee	10	Naatrium		metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
174	30-33	Turba põik	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
174	34-43	Lauka tee	10	Naatrium		metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
196	1-19	Sooheina tee	19	led		metall	19	Vallavalitsus	Maakaabel	
196	20-23	Kesk-Kaare pikendus	4	led		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
196	24-30	Soosepa tee	7	led		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
44		Pargi tee 7 garaaz	2	Naatrium		Fasaadil			Maakaabel	
56		Pargi tee 2	3	Naatrium		Katusel			Maakaabel	
56		Pargi põik 4	2	Naatrium		Katusel			Maakaabel	
56		Pargi põik 6	2	Naatrium		Katusel			Maakaabel	
127	1-7	Soosepa tee	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
127	8-25	Kesk-Kaare tee	18	Naatrium		metall	18	Vallavalitsus	Maakaabel	
127	26-36	Linnase tee	11	Naatrium		metall	11	Vallavalitsus	Maakaabel	
119	1-8	Soosepa tee	9	Naatrium	1 prozektor	metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
119	9-30	Lageda tee	23	Naatrium	1 prozektor	metall	22	Vallavalitsus	maakaabel	
119	31-34	Lageda põik	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
119	35-40	Põllu tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
119	41-44	Kraavi tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
119	45-47	Lageda tee	3	Naatrium		metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
119	48-49	Soosepa tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
128	1-11	Lageda tee	11	Naatrium		metall	11	Vallavalitsus	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
128	12-35	Kesk-Kaare tee	24	Naatrium		metall	24	Vallavalitsus	Maakaabel	
128	36-56	Suur-Kaare tee	21	Naatrium		metall	21	Vallavalitsus	Maakaabel	
129	1-8	Lageda tee	8	Naatrium		metall	8	Vallavalitsus	Maakaabel	
129	9-20	Väike-Kaare tee	12	Naatrium		metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
129	21-32	Tiigi tee	12	Naatrium		metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
129	33-36	Kesk-Kaare tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	Maakaabel	
129	37-45	Väike-Kaare tee	9	Naatrium		metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
129	46-47	Lageda tee	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
130	1-10	Suur-Kaare tee	10	Naatrium		metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
131	1-9	Suur-Kaare tee	9	Naatrium		metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
143	1-7	Vehema tee	9	Naatrium		puut	7	Vallavalitsus	Õhukaabel	
107	1-8	Pargi tee spordiplats	8	Naatrium		metall	33	Vallavalitsus	Maakaabel	
107	9-33	Pargi tee spordiplats	25	Naatrium	pargivalgustid	metall	25	Vallavalitsus	Maakaabel	
107	34	Mõisa tee 2a	2	Naatrium		Fasaadil			Maakaabel	
107	35	Mõisa tee 2	3	Naatrium		Fasaadil			Maakaabel	
45	1-28	Aiandi tee	31	Naatrium		metall	28	Vallavalitsus	Maakaabel	
45	29-34	Roosi tee	6	Naatrium		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
45	35-46	Nelgi tee	18	Naatrium	2 tk pargi	metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
45	47-55	Süda park	9	HQL	pargivalgustid	metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
45	56-62	Gladioli tee	7	Naatrium		metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
45	63-65	Liilia tee	4	Naatrium		betoon	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
45	66-67	Liilia põik	2	Naatrium		betoon	2	Vallavalitsus	Maakaabel	
46	1-14	Aiandi tee	14	Naatrium		metall	14	Vallavalitsus	Maakaabel	
110	1-18	Aiandi tee	18	Naatrium		metall	18	Vallavalitsus	Maakaabel	
111	1-13	Aiandi tee	13	Naatrium		metall	13	Vallavalitsus	Maakaabel	
172	1-15	Kaare tee	16	Naatrium		metall	15	Vallavalitsus	Maakaabel	
172	16-20	Kaare põik	6	Naatrium	Välja lülitatud	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
172	21-26	Ringi tee	6	Naatrium	Välja lülitatud	metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
172	27-32	Kangru tee	6	Naatrium	Välja lülitatud	metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
172	33-37	Ringi tee	5	Naatrium	Välja lülitatud	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
78		Aiandi tee 14	5	Naatrium		katusel			Maakaabel	
49	1-2	Nelgi tee 1 parkla	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	3-13	Astri tee	11	Naatrium		puit	11	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	14-27	Nelgi tee	14	Naatrium		puit	15	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	28-37	Nelgi tee	15	Naatrium		metall	10	Vallavalitsus	maakaabel	
49	38-45	Jasmiini tee	8	Naatrium		metall	8	Vallavalitsus	maakaabel	
49	46-49	Tare tee	5	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	50-55	Suur-Gerbere tee	6	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	56-57	Gerbera tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	58-60	Astilbe tee	3	Naatrium		puit	3	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	61-64	Pojengi tee	4	Naatrium		puit	4	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	65	Nelgi tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
49	66	Nelgi tee	1	led	ÜKR	metall	1	Vallavalitsus	maakaabel	
50	1-3	Paju tee	3	Metallhaliid	Pargivalgustid	metall	3	Vallavalitsus	maakaabel	
50	4-6	Nelgi tee	3	Naatrium		betoon	3	Vallavalitsus	Õhukaabel	
50	7-15	Nelgi tee	9	Naatrium		puit	9	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
50	16-20	lirise tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
50	21-25	Amarülluse tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
50	26-30	Daalia tee	5	Naatrium		puit	5	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
50	31-37	Begoonia tee	6	Naatrium		puit	7	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
50	39-45	Priimula tee	8	Naatrium		betoon	8	Vallavalitsus	maakaabel	
50	46	Tulbiaia tee	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	õhukaabel	
51	1-6	Nelgi tee	5	Naatrium		puit	6	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
51	7	Orhidee tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
51	8	Orhidee tee	1	Naatrium		puit	1	Vallavalitsus	Õhukaabel	
51	9-10	Asalea tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
51	11	Asalea tee	1	Naatrium		metall	1	Vallavalitsus	maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
51	12-13	Levkoi tee	1	HQL	ei tööta	puit	2	Vallavalitsus	õhuliin	
51	14-15	Levkoi tee	2	Naatrium		puit	2	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
156	1-5	Tulbiaia tee	5	Naatrium		metall	5	Vallavalitsus	maakaabel	
202		Roosi tee 2 elamu	1	Naatrium		katusel				
204		Roosi tee 4 elamu								
208		Roosi tee 8 elamud	2	Naatrium		metall	2	Vallavalitsus	maakaabel	
210		Roosi tee 10 elamu	4	Led		katusel				
63	1	Kurvi tee	1	Naatrium		puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
175	1-24	Kelnase tee	24	Naatrium	70	metall	24	Vallavalitsus	maakaabel	
175	25-46	Kelnase tee	24	Naatrium	100	puit	22	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
175	47	Leissi kinnistu	1	HQL	250	puit	1	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
175	48-58	Lääneotsa	12	Naatrium	100	puit	11	Võrguettevõtte	Õhukaabel	
178	1-4	Lilleoru tee	4	Naatrium	100	metall	4	Vallavalitsus	maakaabel	
193	1-28	Leppneeme tee	28	Led		metall	28	Vallavalitsus	Maakaabel	
192	1-37	Randvere tee	37	led		metall	37	Vallavalitsus	Maakaabel	
188	1-28	Randvere tee	46	led		metall	28	Vallavalitsus	Maakaabel	
188	29-88	Tädu terviserada	60	led		puit	60	Vallavalitsus	Maakaabel	
185	1-3	Karu tee	3	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
185	4-12	Põdra tee	9	Naatrium	100	metall	9	Vallavalitsus	Maakaabel	
185	13-17	Karu tee	5	Naatrium	100	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
185	18-24	Nurme põik	7	Naatrium	100	metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
185	26-28	Karu haljak	3	led		Maas		Vallavalitsus	Maakaabel	
186	1-7	Jänese tee	7	Naatrium	100	metall	7	Vallavalitsus	Maakaabel	
186	8-17	Lubja tee	10	Naatrium	100	metall	10	Vallavalitsus	Maakaabel	
186	18-22	Orava tee	5	Naatrium	100	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
186	23-25	Metsasihi tee	3	Naatrium	100	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	
177	1-4	Põldheina tee	4	Naatrium		metall	4	Vallavalitsus	maakaabel	
177	5-7	Lehtpuu tee	3	Naatrium		metall	4	vallavalitsus	maakaabel	
113	1-13	Laiküla tee	13	Naatrium	100	metall	13	Vallavalitsus	maakaabel	

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar	Posti tüüp	Postide arv	Posti kuuluvus	Kaabelduse tüüp	Märkused
113	14-43	Männiliiva tee	30	Naatrium	100	metall	30	Vallavalitsus	maakaabel	
113	44-60	Seedermänni tee	17	Naatrium	100	metall	17	Vallavalitsus	maakaabel	
113	61-64	Mägimänni tee	5	Naatrium	100	metall	5	Vallavalitsus	maakaabel	
34	1-5	Ravi tee kõnnitee SPA pool	5	led	Pargivalgustid	metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
34	6-11	Ravi tee (keskel)	12	led		metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
34	12-14	Ravi tee	3	HQL	Pargivalgustid	metall	3	Vallavalitsus	Maakaabel	OHTLIKUD
34	15-20	Ravi tee	6	Led	Pargivalgustid	metall	6	Vallavalitsus	Maakaabel	
34	21-25	SPA tagune kõnnitee	5	led		metall	5	Vallavalitsus	Maakaabel	
197	1-12	Paelille tee	20	Naatrium		metall	12	Vallavalitsus	Maakaabel	
167	1	Kasteheina tee	1	Naatrium		puit	1	võrguettevõtte		Mastalajaam
Valgusteid kokku			5014							

Lisa 3. Tegevuskava. HQL ja suure võimsusega HPS valgustite asendamine kõrvalteedel

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar
42	1-6	Krillimäe tee	6	HQL	250
85	7	Angervaksa tee	1	HQL	250
85	12,17,22	Raudrohu tee	3	HQL	250
126	1-15	Metsarahva tee	15	HPS	250
126	16-30	Marjamaa tee	15	HPS	250
175	47	Leissi kinnistu	1	HQL	250
62	51	Rannametsa tee	1	HQL	250
62	14-16	Rannaniidu tee	2	HQL	250
62	8	Rannaniidu tee	1	HQL	250
62	1	Rannavalli tee	1	HQL	250
62	22-27	Rannaveere tee	3	HQL	250
122	21-23	Rannakaare tee	3	HQL	250
122	17-18	Rannakaare tee	2	HQL	250
122	19-20	Rannakaare tee	2	HQL	250
122	24-25	Rannakaare tee	2	HQL	250
122	16	Rannakaare tee	1	HQL	250
122	5-8	Rannakalda tee	3	HQL	250
122	13-15	Rannakalda tee	3	HQL	250
122	11-12	Rannakalda tee	1	HQL	250
53	55-57	Kraaviaia tee	2	HQL	250
53	51-52	Länneaia tee	1	HQL	250
53	46-50	Niinepuu tee	5	HQL	
141	19	Silva tee	1	HQL	250
51	12-13	Levkoi tee	1	HQL	ei tööta
9	12-13	Kalmistu tee	2	HPS	250
9	14	Sääre tee	1	HPS	250
12	24-34	Kalmistu tee	11	HPS	250
12	35-39	Valli tee	5	HPS	150
KOKKU			76		

Vajalik tänavavalgustuse rekonstueerimine					
168	12-13	Kuusemäe tee	2	HQL	250
168	1-10	Liivamäe tee	11	HQL	250
168	11	Männimäe tee	2	HQL	250
KOKKU			15		

Lisa 4. Tegevuskava. HPS valgustite asendamine LED valgustitega valla peateedel

Kilbi nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
45	1-28	Aiandi tee	31	HPS
46	1-14	Aiandi tee	14	HPS
110	1-18	Aiandi tee	18	HPS
111	1-13	Aiandi tee	13	HPS
120	2-40	Lubja tee	40	HPS
186	8-17	Lubja tee	10	HPS
160	1-20	Pärnamäe tee	29	HPS
160	21-22	Pärnamäe tee	4	HPS
160	23-24	Pärnamäe tee	2	HIT
161	1-22	Pärnamäe tee	40	HPS
162	8-47	Pärnamäe tee	58	HPS
KOKKU			259	

Lisa 5. Tegevuskava. HPS valgustite asendamine LED valgustitega riigimaanteedel

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
22	31,32	Leppneeme Sadama tee (F4)	2	HPS
22	33-38	Leppneeme Sadama tee (F4)	5	HPS
65	1-15	Randvere tee	18	HPS
66	1-2	Randvere tee	2	HPS
66	26-42	Randvere tee	17	HPS
67	1-40	Randvere tee	43	HPS
64	1-21	Randvere tee	22	HPS
72	1-33	Randvere tee	32	HPS
120	1	Randvere tee	2	HPS
76	1-35	Randvere tee	35	HPS
25	1-2, 4-5, 7,9,11-13, 15-16	Randvere tee	11	HPS
25	3,6,8,10,14,17	Randvere tee	6	HIT
57	47	Randvere tee	1	HPS
57	48	Randvere tee	1	HPS
101	1-32	Randvere tee	32	HPS
102	1-33	Randvere tee	33	HPS
66	3-16	Randvere tee	16	HPS
179	37-72	Randvere tee	37	HPS
2	1-25	Rohuneeme tee	24	HPS
179	18-32	Rohuneeme tee	28	HPS
27	1-35	Rohuneeme tee	38	HPS
27	36-37	Rohuneeme tee	2	HIT
3	1-20	Rohuneeme tee	25	HPS
4	1-22	Rohuneeme tee	22	HPS
5	1-15	Rohuneeme tee	15	HPS
7	1-17	Rohuneeme tee	17	HPS
8	1-20	Rohuneeme tee	20	HPS
9	1-11	Rohuneeme tee	11	HPS
KOKKU			517	

Lisa 6. HQL lampidega pargivalgustite asendamine

Kilp Nr	Postide Nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp	Valgusti kommentaar
45	47-55	Süda park	9	HQL	Pargivalgustid
142	1-12	Puisniidu tee	12	HQL	Pargivalgustid
142	13-39	Karusambla tee	27	HQL	Pargivalgustid
142	40-46	Kõrkja tee	7	HQL	Pargivalgustid
158	41-65	Mõisapargi tee	25	HQL	Pargivalgustid
158	66-75	Maria Laidoneri tee	10	HQL	Pargivalgustid
179	73-81	Hämariku tee	9	HQL	Pargivalgustid
KOKKU			99		

Lisa 7. HPS valgustite asendamine LED valgustitega valla kõrvaltänavatel

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
39	28-33	Remmelga tee	5	HPS
39	20-27	Salu tee	8	HPS
41	1-10	Käärti tee	10	HPS
41	11-12	Vardi tee	2	HPS
63	1	Kurvi tee	1	HPS
65	16-44	Hundi tee	29	HPS
65	48	Jänese tee	1	HPS
65	47	Metsasihi tee	1	HPS
65	45	Nurme põik	1	HPS
65	46	Põldheina tee	1	HPS
66	17-22	Randvere tee 18 parkla	6	HPS
66	23	Randvere tee Heki tee ringristmik	4	HPS
67	41-45	Karulaugu tee	9	HPS
68	79-81	Hundi põik	3	HPS
68	38-43	Hundi tee	6	HPS
68	45-66	Hundi tee	23	HPS
68	30-37	Hõbepaju tee	8	HPS
68	1-12	Lumemerja tee	11	HPS
68	68-78	Nugise tee	11	HPS
68	23-29	Pihlaka tee	8	HPS
68	44	Salu tee	1	HPS
68	21	Tellissaare tee	1	HPS
68	13-20	Õuna tee	5	HPS
70	22-26	Liblika tee	8	HPS
70	18-21	Lille tee	4	HPS
70	1-17	Nurme tee	19	HPS
70	32-33	Nurme tee klt	2	HPS
70	29-31	Nurmiku tee	2	HPS
70	27-28	Õisiku tee	2	HPS
71	14-17	Kasemetsa tee	4	HPS
71	8-13	Lille põik	12	HPS
71	5-7	Nurme põik	3	HPS
71	18-30	Nurme tee	13	HPS
71	1-4	Salumetsa tee	4	HPS
74	32-39	Idapõllu tee	8	HPS
74	3-12	Põldheina tee	10	HPS
74	45-47	Tammepõllu plats	3	HPS
74	13-31	Tammeüõllu tee	19	HPS
94	1-9	Käärti tee	9	HPS
97	24-31	Lumemerja tee	8	HPS

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
97	4-10	Melba tee	7	HPS
97	11	Melba tee	1	HPS
97	12-16	Pihlaka tee	5	HPS
97	17-23	Tellissaare tee	7	HPS
97	1-3	Õuna tee	3	HPS
98	1-2	Sanglepa tee	2	HPS
114	19-22	Lille tee	4	HPS
114	1-10	Vardi tee	10	HPS
114	13-18	Vardi tee	6	HPS
114	11-12	Õuna tee	2	HPS
132	14-26	Küti tee	13	HPS
132	1-13	Nurme põik	13	HPS
133	1-7	Lehtpuu tee	7	HPS
138	1-18	Karulaugu tee	19	HPS
145	1-7	Nugise tee	7	HPS
145	8-19	Nurme põik	12	HPS
145	24-26	Nurmela tee	3	HPS
145	27-29	Nõmme tee	3	HPS
145	20-23	Palumetsa tee	4	HPS
152	1-9	Karulaugu kooli tee	17	HPS
152	10	Karulaugu tee	1	HPS
152	14-85	Karulaugu terviserada	72	HIT
166	36-52	Kergliiklustee	17	HPS
166	1-24	Laanekivi tee	24	HPS
166	53-58	Laanelille tee	6	HPS
166	28-30	Laanelinnu tee	3	HPS
166	59-63	Laanelinnu tee	5	HPS
166	25-27	Laaneserva tee	3	HPS
166	31-35	Laaneserva tee	5	HPS
166	82-87	Metsalille tee	6	HPS
166	64-81	Vardi tee	18	HPS
167	1	Kasteheina tee	1	HPS
177	5-7	Lehtpuu tee	3	HPS
177	1-4	Põldheina tee	4	HPS
179	33-36	Muuli tee	4	HPS
179	3-17	Paadi tee	16	HPS
185	1-3	Karu tee	3	HPS
185	13-17	Karu tee	5	HPS
185	18-24	Nurme põik	7	HPS
185	4-12	Põdra tee	9	HPS
186	1-7	Jänese tee	7	HPS
186	23-25	Metsasihi tee	3	HPS
186	18-22	Orava tee	5	HPS
18	1-7	Kanarbiku tee	5	HPS
18	10	Koidu tee	1	HPS
18	12-24	Koidu tee	10	HPS
18	8,9	Meresihi tee	2	HPS

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
18	11	Serva tee	1	HPS
19	14-20	Kelvingi mereäärne KLT	7	HPS
19	8-10, 31,21	Koidu tee	5	HPS
19	27-30	Koidu tee	3	HPS
19	5-7, 13	Meresihi tee	4	HPS
19	22-26	Mänguväljak	5	HPS
19	1-4	Sambliku tee	4	HPS
19	28	Spordiplats	2	HPS
20	8- 13	Eha tee	5	HPS
20	1-5	Kanarbiku tee	5	HPS
20	6,7	Meresihi tee	2	HPS
20	20	Meresihi tee	1	HPS
20	14-19	Serva tee	6	HPS
21	2-6	Eha tee	4	HPS
21	12-18	Eha tee	7	HPS
21	19, 22-29	Kelvingi, mereäärne KLT	9	HPS
21	10-11	Meresihi tee	2	HPS
21	21,22	Mänguväljak	2	HPS
21	30,31	Roo tee	2	HPS
21	1, 7-9	Sambliku tee	4	HPS
112	73-87	Laiaküla tee	15	HPS
112	26-40	Pähklimäni tee	15	HPS
112	58-72	Pähklimäni tee	15	HPS
112	41-57	Seedermäni tee	31	HPS
112	1-25	Viieaia tee	25	HPS
113	1-13	Laiküla tee	13	HPS
113	61-64	Mägimäni tee	5	HPS
113	14-43	Männiliiva tee	30	HPS
113	44-60	Seedermäni tee	17	HPS
144	34-37	Altmetsa põik	4	HPS
144	26-31	Käära põik	9	HPS
144	1-17	Käära tee	17	HPS
144	18-21	Käärametsa tee	4	HPS
144	31-33	Tagakäära tee	3	HPS
22	1-4	Lännemäe tee (F3)	4	HPS
22	5	Lännemäe tee (F3)	1	HPS
22	6-13	Lännemäe tee (F3)	4	HPS
22	14	Lännemäe tee (F3)	1	HPS
22	15-17	Lännemäe tee (F3)	2	HPS
22	18-22	Lännemäe tee (F3)	4	HPS
22	23-29	Lännemäe tee (F3)	5	HPS
22	34	Põlluveere tee (F4)	1	HPS
93	1-11	Lepalinnu tee	7	HPS
104	43-49	Kivimäe tee	7	HPS
104	1-41	Reinu tee	41	HPS
115	29	Kuusiku tee	1	HPS
115	31	Kuusiku tee	1	HPS

Kilp nr	Postide nr	Täna va nimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
115	33	Kuusiku tee	1	HPS
115	1-20	Luhaääre tee	20	HPS
115	22	Luhaääre tee	1	HPS
115	39	Mäe tee	1	HPS
115	40,41	Mäe tee	2	HPS
115	34-38	Piirikivi tee	4	HPS
115	42,43	Pärnapuu tee	1	HPS
115	23-28	Tammneeme tee	6	HPS
115	47-50	Tammneeme tee	4	HPS
165	6-9	Kiigemäe tee	4	HPS
165	10	Kiigemäe tee	1	HPS
165	11-14	Kiigemäe tee	4	HPS
165	15-17	Kiigemäe tee	3	HPS
87	1-2	Pärtle tee	2	HPS
87	11-14	Uus-Pärtle jalgte	4	HPS
87	3-10	Uus-Pärtle tee	8	HPS
96	1-2	Lubja tee 21, 19	2	HPS
123	1-6	Pärtle tee	6	HPS
124	1-7	Pärtelmäe tee	7	HPS
134	18-30	Anijärve tee	13	HPS
134	1-8	Arunurme tee	8	HPS
134	15-17	Karjakella tee	3	HPS
134	9-14	Kristlepa tee	6	HPS
139	1-24	Paenurme tee	25	HPS
149	23-29	Ampri põik	7	HPS
149	30-37	Ampri tee	8	HPS
149	1-22	Mäekünka tee	22	HPS
172	16-20	Kaare põik	6	HPS
172	1-15	Kaare tee	16	HPS
172	27-32	Kangru tee	6	HPS
172	21-26	Ringi tee	6	HPS
172	33-37	Ringi tee	5	HPS
195	1-11	Paemäe tee	11	HPS
195	12-23	Salumäe tee	12	HPS
197	1-12	Paelille tee	20	HPS
76	43-49	Metsakasti tee	7	HPS
76	57-59	Pirni tee	3	HPS
84	1-13	Uuesauna tee	13	HPS
85	1-2	Angervaksa tee	1	HPS
85	3,6,11	Angervaksa tee	1	HPS
85	4,5,8,9,10	Angervaksa tee	2	HPS
85	12,14,15,18,19,20,21,23,24	Raudrohu tee	7	HPS
125	14-17	Katkuniidu põik	4	HPS
125	1-13	Katkuniidu tee	13	HPS
125	18-22	Veehaldja tee	5	HPS
159	1-7	Loosivälja tee	7	HPS

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
163	1-4	Kirsi tee	4	HPS
163	5-8	Kirsi tee	4	HPS
163	9-12	Kirsi tee	4	HPS
163	35-38	Kreegi tee	2	HPS
163	24-28	Lootuse tee	5	HPS
163	39-42	Mureli põik	4	HPS
163	13-19	Mureli tee	5	HPS
163	29-30	Mäepealse tee	1	HPS
163	31-34	Mäepealse tee	2	HPS
163	20-23	Pirni tee	4	HPS
28	19-23	Andrese tee	5	HPS
28	14-18	Kristjani tee	5	HPS
28	3-5	Laineharja tee	3	HPS
28	1-2	Laineoru tee	2	HPS
28	6-13	Madise tee	8	HPS
29	1-12	Muuli tee	12	HPS
30	17-21	Kalda tee	5	HPS
30	11-13	Kallaku tee	4	HPS
30	46-48	Miiduranna põik	3	HPS
30	1-6	Muuli tee	6	HPS
30	75-94	Muuli tee	20	HPS
30	7-10	Muuli tee KLT	4	HPS
30	57-74	Ranna tee	18	HPS
30	95	Ranna tee	1	HPS
30	53-56	Rünka tee	4	HPS
30	49-52	Tormi tee	4	HPS
30	14-16	Vahe tee	3	HPS
30	42-45	Varju tee	4	HPS
54	2-9	Kordoni tee	8	HPS
54	10-13	Kordoni tee	4	HPS
55	1	Lepakänu tee	1	HPS
91	1-16	Koduranna tee	16	HPS
91	18-20	Ojakäru tee	3	HPS
106	2-3	Kasekänu tee	2	HPS
106	4-18	Kasekänu tee	15	HPS
106	39-43	Kasekänu tee	4	HPS
106	19-38	Tammekänu tee	20	HPS
147	1-13	Kungla tee	6	HPS
175	1-24	Kelnase tee	24	HPS
175	25-46	Kelnase tee	24	HPS
175	48-58	Lääneotsa	12	HPS
3	21-26	Mere tee	6	HPS
4	23-26	Tammesalu tee	4	HPS
5	16-21	Talveaia tee	5	HPS
6	15	Jalaka tee	1	HPS
6	35-36	Kastani tee	2	HPS
6	9-14	Metsa tee	4	HPS

Kilp nr	Postide nr	Täna va nimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
6	32-34	Paakspuu tee	2	HPS
6	1-8	Rummu tee	8	HPS
6	17-26	Saare tee	7	HPS
6	16	Sarapuu tee	1	HPS
6	27-31	Sireli tee	2	HPS
6	37	Tamme tee	1	HPS
62	50	Rannametsa tee	1	HPS
62	52-54	Rannametsa tee	2	HPS
62	3	Rannaniidu tee	1	HPS
62	4	Rannaniidu tee	1	HPS
62	6	Rannaniidu tee	1	HPS
62	11	Rannaniidu tee	1	HPS
62	12-13	Rannaniidu tee	1	HPS
62	45-47	Rannaotsa tee	2	HPS
62	48-49	Rannaotsa tee	1	HPS
62	39-41	Rannapiiri tee	2	HPS
62	42-44	Rannapiiri tee	2	HPS
62	2	Rannavalli tee	1	HPS
62	17	Rannavalli tee	1	HPS
62	18-19	Rannavalli tee	1	HPS
62	20-21	Rannavalli tee	1	HPS
62	28-31	Rannavälja tee	1	HPS
62	31-32	Rannavälja tee	2	HPS
62	33-34	Rannavälja tee	1	HPS
62	36-38	Rannavälja tee	2	HPS
90	1-2	Heina tee	2	HPS
95	1-8	Tammiku tee	5	HPS
117	1-3	Vanapere põik (Jäätmejaam)	4	HIT
122	1-4	Rannakalda tee	2	HPS
171	22-24	Rannavälja põik	3	HPS
171	1-7	Rannavälja tee	7	HPS
171	25	Rannavälja tee	1	HPS
176	1-29; 45-47	Laaneotsa tee	32	HPS
176	30-44	Vardi tee L7	15	HPS
190	1-16	Tammelaane tee	16	HPS
119	41-44	Kraavi tee	4	HPS
119	31-34	Lageda põik	4	HPS
119	9-30	Lageda tee	23	HPS
119	45-47	Lageda tee	3	HPS
119	35-40	Põllu tee	5	HPS
119	1-8	Soosepa tee	9	HPS
119	48-49	Soosepa tee	2	HPS
127	8-25	Kesk-Kaare tee	18	HPS
127	26-36	Linnase tee	11	HPS
127	1-7	Soosepa tee	7	HPS
128	12-35	Kesk-Kaare tee	24	HPS
128	1-11	Lageda tee	11	HPS

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
128	36-56	Suur-Kaare tee	21	HPS
129	33-36	Kesk-Kaare tee	4	HPS
129	1-8	Lageda tee	8	HPS
129	46-47	Lageda tee	2	HPS
129	21-32	Tiigi tee	12	HPS
129	9-20	Väike-Kaare tee	12	HPS
129	37-45	Väike-Kaare tee	9	HPS
130	1-10	Suur-Kaare tee	10	HPS
131	1-9	Suur-Kaare tee	9	HPS
161	23	Soosepa tee	1	HIT
162	1-7	Pärnamäe tee KLT	7	HPS
174	13-19	Kuremarja põik	7	HPS
174	1-12	Kuremarja tee	12	HPS
174	34-43	Lauka tee	10	HPS
174	30-33	Turba põik	4	HPS
174	20-29	Turba tee	10	HPS
8	21-25	Pääsukese tee	5	HPS
13	14-15	Lepiku tee	2	HPS
13	8-13	Püüsi tee	4	HPS
13	1-7	Seene tee	6	HPS
14	13-29	Karikakra tee	13	HPS
14	35-41	Kullerkupu tee	6	HPS
14	42-45	Pääsilma tee	4	HPS
14	52-58	Püüsi spordiväljak	7	HIT
14	46-51	Rukilille tee	5	HPS
14	30-34	Sinilille tee	2	HPS
14	1-12	Ülase tee	11	HPS
15	7-16	Leevikese tee	6	HPS
15	26-29	Lõokese tee	2	HPS
15	1-6	Meremärgi tee	3	HPS
15	22-25	Meremärgi tee	2	HPS
15	17-21	Rukkirängu tee	2	HPS
16	21- 23	Kuldnoka tee	3	HPS
16	24-26	Linavästriku	3	HPS
16	15-20	Pääsukese tee	5	HPS
16	1-3	Püüsi tee	3	HPS
16	4-5	Püüsi tee	2	HPS
16	6-7	Püüsi tee	1	HPS
16	8-14	Püüsi tee	7	HPS
17	54	Järve tee	1	HPS
17	1-5	Kooli tee	5	HPS
17	55	Kooli tee (tiigi kinnistu)	1	HPS
17	49-53	Püüsi kool	5	HPS
17	32-40	Vesiroosi tee	7	HPS
60	25-32	Aasa tee	7	HPS
60	34-42	Järve tee	7	HPS
60	53-57	Kajaka tee	5	HPS

Kilp nr	Postide nr	Täna va nimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
60	23,24	Koskla tee	2	HPS
60	58-61	Lagle tee	3	HPS
60	43-52	Merikotka tee	9	HPS
60	15-22	Pääsukese tee	7	HPS
60	1-14	Tormilinnu tee	9	HPS
155	8-16	Kepsu tee	9	HPS
155	1-8	Vanapere tee	8	HPS
53	54	Karjaia tee	1	HPS
53	1-19	Koralli tee	17	HPS
53	23-32	Kurekannuse tee	6	HPS
53	20-22	Lõosilma tee	3	HPS
53	39-44	Meresiiliku tee	3	HPS
53	33-38	Meritähe tee	5	HPS
53	45	Niinepuu tee	1	HPS
57	26-33	Kraavihalli tee	8	HPS
57	52-70	Krati tee	18	HPS
57	49	Laanepüü tee	2	HPS
57	50-51	Laanepüü tee	2	HPS
57	22-25	Mesilase tee	3	HPS
57	34-36	Mesilase tee	2	HPS
57	44-46	Suurekivi tee	2	HPS
57	7-8	Taru põik	1	HPS
57	1-3	Taru tee	3	HPS
57	4-6	Taru tee	3	HPS
57	9-16	Taru tee	7	HPS
57	18	Taru tee	1	HPS
57	19-21	Taru tee	3	HPS
57	38-43	Vaablase tee	6	HPS
58	1-2	Kaevuaia tee	2	HPS
58	3	Kaevuaia tee	1	HPS
58	4-5	Kaevuaia tee	2	HPS
58	6-9	Kaevuaia tee	3	HPS
58	21-33	Keiu tee	12	HPS
58	38-40	Kirikaia tee	2	HPS
58	41-45	Kirikaia tee	4	HPS
58	46-48	Kirikaia tee	3	HIT
58	49	Kirikaia tee	1	HPS
58	10-14	Kooliaia tee	5	HPS
58	15-19	Vaheaia tee	5	HPS
58	20	Vaheaia tee	1	HPS
61	1-2	Aiaotsa tee	1	HPS
61	3-4	Aiaotsa tee	2	HPS
61	5-8	Aiaotsa tee	3	HPS
88	1-5	Vesiniidu tee	5	HPS
101	33-38	Põldvuti tee	6	HPS
105	1-6	Jugapuu tee	6	HPS
105	33-41	Jugapuu tee	9	HPS

Kilp nr	Postide nr	Tänavanimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
105	7-11	Tüllitee	5	HPS
105	12-19	Veehoidla tee	8	HPS
105	42-43	Veehoidla tee	2	HPS
105	20-32	Viirpuu tee	13	HPS
116	1-12	Tiitsutee	12	HPS
116	13; 15	Tädu tee	2	HPS
116	14	Tädu tee	1	HPS
118	2-4	Luu tee	3	HPS
118	1	Tiitsutee	1	HPS
137	1-10	Karukämbla tee	10	HPS
141	1-18	Silva tee	17	HPS
141	20-26	Silva tee	7	HPS
141	27-32	Siva kesktee	6	HPS
141	33-35	Siva tee	3	HPS
154	12-23	Külavahe tee	5	HPS
154	24	Külavahe tee	1	HPS
154	1	Metsavahe tee	1	HPS
154	2-11	Metsavahe tee	4	HPS
173	42-55	G.H. Schüdlöffeli tee	14	HPS
173	1-10	Jugapuu tee	10	HPS
173	11-35	Kikerpuu tee	25	HPS
173	36-41	Ritsika tee	6	HPS
10	1-2	Sääre tee	1	HPS
10	3-7	Sääre tee	5	HPS
11	1	Sääre tee	1	HPS
11	2	Sääre tee	1	HPS
11	3-10	Sääre tee	8	HPS
12	49-55	Liiva tee	6	HPS
12	1-7	Suur-Ringtee	6	HPS
12	9-14	Suur-Ringtee	5	HPS
12	16-23	Suur-Ringtee	8	HPS
12	40-48	Väike-Ringtee	8	HPS
23	1-34	Hallikivi tee	11	HPS
24	15-16	Haugi tee	3	HPS
24	17-21	Haugi tee	4	HPS
24	1	Tammneeme põik	1	HPS
24	2-4	Tammneeme tee	3	HPS
24	5-7	Tammneeme tee	3	HPS
24	8-14	Tammneeme tee	7	HPS
52	1-6	Tammneeme tee	5	HPS
92	16-20	Mereääre tee	5	HPS
92	1-15	Tammneeme tee	15	HPS
99	1-5	Tädu tee	5	HPS
121	1-11	Teigari tee	11	HPS
140	1-14	Mereääre tee	14	HPS
44		Pargi tee 7 garaaz	2	HPS
45	56-62	Gladioli tee	7	HPS

Kilp nr	Postide nr	Täna va nimetus	Valgustite arv	Valgusti tüüp
45	66-67	Liilia põik	2	HPS
45	63-65	Liilia tee	4	HPS
45	29-34	Roosi tee	6	HPS
49	58-60	Astilbe tee	3	HPS
49	3-13	Astri tee	11	HPS
49	56-57	Gerbera tee	2	HPS
49	38-45	Jasmiini tee	8	HPS
49	1-2	Nelgi tee 1 parkla	2	HPS
49	61-64	Pojengi tee	4	HPS
49	50-55	Suur-Gerbere tee	6	HPS
49	46-49	Tare tee	5	HPS
50	21-25	Amarülluse tee	5	HPS
50	31-37	Begoonia tee	6	HPS
50	26-30	Daalia tee	5	HPS
50	16-20	lirise tee	5	HPS
50	1-3	Paju tee	3	HIT
50	39-45	Priimula tee	8	HPS
50	46	Tulbiaia tee	1	HPS
51	9-10	Asalea tee	2	HPS
51	11	Asalea tee	1	HPS
51	14-15	Levkoi tee	2	HPS
51	7	Orhidee tee	1	HPS
51	8	Orhidee tee	1	HPS
56		Pargi põik 4	2	HPS
56		Pargi põik 6	2	HPS
56		Pargi tee 2	3	HPS
78		Aiandi tee 14	5	HPS
107	35	Mõisa tee 2	3	HPS
107	34	Mõisa tee 2a	2	HPS
107	1-8	Pargi tee spordiplats	8	HPS
107	9-33	Pargi tee spordiplats	25	HPS
156	1-5	Tulbiaia tee	5	HPS
158	83-88	Alpikanni tee	6	HPS
158	76-82	Krüsanteemi tee	7	HPS
158	27-40	Mõisapargi jalgtee	14	HPS
158	19-26	Pargi jalgtee	7	HPS
158	1-18	Pargi tee	24	HPS
59	1-9	Äigrumäe tee	9	HPS
136	1	Äigru põik	1	HPS
178	1-4	Lilleoru tee	4	HPS
Kokku			2934	

Lisa 8. Valgustamata ja puuduliku valgustusega teede valgustuse ehitus

Nr	Asukoht	Täpsustus	Planeeritud aeg	Lahendus	Maakaabel/õhuliin	Lõigu pikkus	Mastide arv	Tööde maksumus käibemaksuga (2018 hindadega)
1	Tiitsu tee	Olemasolevast valgustusest -Luua tee	2018	Puit	AMKA	855 m	22	33 000 €
2	Mäepealse tee		2018				3	5 130 €
3	Muuga tee	Muuga tee lõpp	2019	Metallmastid	maakaabel	1020m	26	76 500 €
4	Soosepa tee	Laukast Pärnamäe teeni	2019	Metallmastid	maakaabel	200 m	5	15 000 €
5	Halli tee		2019	Metallmastid	maakaabel	200 m	5	15 000 €
6	Metsakasti tee	1 kuni 3	2019	Puit		100 m	3	4 500 €
7	Länekalda tee		2019	Puit	AMKA	126 m	4	6 000 €
8	Tehase tee	Vanapere tee kuni Vanapere tee 14	2019	Metallmastid	maakaabel	80 m	2	6 000 €
9	Ploomi tee		2019	Puit	Amka	250 m	5	7 500 €
10	Põldheina tee	Lehtpuust-Hundini	2019	Metallmastid	maakaabel	115 m	3	9 846 €
11	Loovälja tee		2019	Metallmastid	maakaabel	150 m	4	12 000 €
12	Kibuvitsa tee	Kogu lõik	2020	Puit	AMKA	600 m	14	14 400 €
13	Viama tee		2020	Metallmastid	maakaabel	185 m	5	15 000 €
14	Alajaama tee	Alajaama tee lõpp Paelille tee	2020	Metallmastid	maakaabel	275 m	7	21 000 €
15	Mündi tee		2020	Puit	AMKA	570 m	14	21 000 €
16	Vanapere tee	Reinu teest kepsu (Tehase?) teeni	2020	Metallmastid	maakaabel	340 m	9	27 000 €
17	Vanapere põik		2020	Metallmastid	maakaabel	350 m	9	27 000 €
18	Tüllu tee		2020	Metallmastid	maakaabel	360m	10	30 000 €
19	Lilleoru tee	Teha koos tee rekiga ei ole te reki kavas	2020	Metallmastid	maakaabel	485 m	12	36 000 €
20	Sarapuu tee	Rummu teest lõik	2021	Puit	AMKA	80 m	2	800 €

Nr	Asukoht	Täpsustus	Planeeritud aeg	Lahendus	Maakaabel/õhuliin	Lõigu pikkus	Mastide arv	Tööde maksumus käibemaksuga (2018 hindadega)
21	Kallasmaa tee	Koduranna ja raudtee vaheline	2021	Puit	AMKA	170 m	4	5 462 €
22	Ristikheina tee		2021	Puit	AMKA	130 m	4	6 000 €
23	Kelluka tee		2021	Metallmastid	maakaabel	130 m	3	9 000 €
24	Metsaserva tee		2021	Puit	AMKA	230 m	6	9 000 €
25	Roonurme tee		2021	Puit	AMKA	240 m	6	9 000 €
26	Tuulepesa tee		2021	Metallmastid	maakaabel	110 m	3	9 000 €
27	Tammenurme tee		2021	Puit	AMKA	215 m	6	9 000 €
28	Nartsissi tee		2021	Metallmastid	maakaabel	100 m	3	9 000 €
29	Loomisvälja tee		2021	Puit	AMKA	216 m	7	9 000 €
30	Metsaveere tee		2021	Puit	AMKA	300 m	8	12 000 €
31	Annuse tee		2022	Puit	AMKA	310 m	8	12 000 €
32	Meriste tee		2022	Puit	AMKA	352 m	9	13 500 €
33	Kurvi tee	Kurvi tee tupik	2022	Puit	AMKA	200 m	4	13 800 €
34	Metsasihi tee	Hundi tee kuni Krillimäe tee	2022	Metallmastid	maakaabel	190m	5	15 000 €
35	Randoja tee	Randoja tee 14-32	2022	Metallmastid	maakaabel	212 m	5	15 000 €
36	Tammeranna tee		2022	Puit	AMKA	420 m	11	16 500 €
37	Taganõmme tee		2022	Puit	AMKA	455 m	12	18 000 €
38	Tammekivi tee		2022	Puit	AMKA	452 m	12	18 000 €
39	Sadama tee		2022	Metallmastid	maakaabel	194 m	6	18 000 €
40	Riiasöödi tee		2022					21 787 €
41	Kallasmaa tee	Kallasmaa tee 12-52	2023	Puit	AMKA	600 m	15	22 500 €
42	Tulbiaia tee	14-44	2024	Metallmastid	maakaabel	400 m	11	33 000 €
43	G.H. Schüdlöffeli tee	Schüdlöffeli tee 4 kinnistust kuni Riiasöödi tee	2024	Metallmastid	maakaabel	1200 m	30	90 000 €

Nr	Asukoht	Täpsustus	Planeeritud aeg	Lahendus	Maakaabel/õhuliin	Lõigu pikkus	Mastide arv	Tööde maksumus käibemaksuga (2018 hindadega)
44	Raja tee	Olemasoleva kaabli ümberehitus erakinnistult	2024					1 800 €
45	Lepakännu tee		2024	Puit	AMKA	85 m	2	3 000 €
46	Heina tee	I lõik kuni Heina tagumise põiguni (DP ala)	2024	Puit	AMKA	70 m	2	3 000 €
47	Kurekella tee		2024	Puit	AMKA	99 m	2	3 000 €
48	Kalla tee		2024	Puit	AMKA	100 m	3	4 500 €
49	Laanelohu tee		2024	Puit	AMKA	100 m	3	4 500 €
50	Kaevuaia põik		2024	Puit	AMKA	120 m	3	4 500 €
51	Hundinuia tee		2024	Puit	AMKA	85 m	3	5 000 €
52	Õilme tee		2024	Metallmastid	maakaabel	70 m	2	6 000 €
53	Leppniidu tee	Üks valgusti on lasteaia taga hoovis	2025	Puit	AMKA	91 m	4	6 000 €
54	Puhkuse tee	Koduranna ja Roonurme vahel	2025	Puit	AMKA	190 m	4	6 000 €
55	Kabelikivi tee		2025	Puit	AMKA	146 m	4	6 000 €
56	Annuse põik		2025	Puit	AMKA	128 m	4	6 000 €
57	Aasa põik		2025	Puit	AMKA	144 m	4	6 000 €
58	Kiviranna tee		2025	Puit	AMKA	210 m	5	7 500 €
59	Mündi põik		2025	Puit	AMKA	225 m	5	7 500 €
60	Laiamäe tee	Esimene lõik	2025	Metallmastid	maakaabel	120 m	3	9 000 €
61	Uuetoa tee		2025	Puit	AMKA	240 m	6	9 000 €
62	Männikäbi tee		2025	Puit	AMKA	230 m	6	9 000 €
63	Leppsilla tee		2025	Puit	AMKA	146 m	6	9 000 €
64	Tagakäära tee	Lõpp	2025	Metallmastid	maakaabel	111 m	3	10 000 €
65	Soosepa põik		2025	Puit	AMKA	260 m	6	10 052 €

Nr	Asukoht	Täpsustus	Planeeritud aeg	Lahendus	Maakaabel/õhuliin	Lõigu pikkus	Mastide arv	Tööde maksumus käibemaksuga (2018 hindadega)
66	Eesnõmme tee		2025	Puit	AMKA	342 m	9	13 500 €
67	Teekalda tee		2025	Metallmastid	maakaabel	170 m	5	15 000 €
68	Viigi tee		2025	Metallmastid	maakaabel	185 m	5	15 000 €
69	Ehala tee	Ehala põik kuni tee lõpp	2025	Metallmastid	maakaabel	200 m	5	15 000 €
70	Vörkoja tee		2026	Puit	AMKA	400 m	11	16 500 €
71	Veeringu tee		2026	Puit	AMKA	450 m	11	16 500 €
72	Kadri tee		2026	Metallmastid	maakaabel	230 m	6	18 000 €
73	Lännemäe tee	Lännemäe tee 30 kuni Koidu tee	2026	Puit	AMKA	550 m	14	21 000 €
74	Toome tee		2026	Metallmastid	maakaabel	250 m	7	21 000 €
75	Lehtmetsa tee		2026	Metallmastid	maakaabel	149 m	5	21 708 €
76	Kesaniidu tee		2026					21 787 €
77	Heinamaa tee		2026	Metallmastid	maakaabel	1000 m	28	21 787 €
78	Teigari tee	Tammneeme tee-Teigari 12	2026	Metallmastid	maakaabel	303m	8	24 000 €
79	Nelgi põik		2026	Metallmastid	maakaabel	350 m	9	27 000 €
80	Tuletorni puiestee		2027	Metallmastid	maakaabel	400 m	10	30 000 €
81	Taluranna tee		2027	Metallmastid	maakaabel	430 m	11	33 000 €
82	Ülase põik		2027	Puit	AMKA	65 m	2	3 000 €
83	Roosimetsa tee		2027	Puit	AMKA	85 m	2	3 000 €
84	Rannaliiva tee		2027	Puit	AMKA	120 m	3	4 500 €
85	Saluveere tee		2027	Puit	AMKA	100 m	3	4 500 €
86	Tõru tee		2027	Metallmastid	maakabel	129 m	3	9000
87	Metsa tee		2027	Puit	AMKA	85 m	3	4500
88	Allika tee		2027	Puit	AMKA	112 m	3	5 500 €
89	Lepatriinu tee	Lännemäe tee kuni Lepatriinu tee 3	2027	Puit	AMKA	90 m	4	6 000 €

Nr	Asukoht	Täpsustus	Planeeritud aeg	Lahendus	Maakaabel/õhuliin	Lõigu pikkus	Mastide arv	Tööde maksumus käibemaksuga (2018 hindadega)
90	Mõisaranna tee		2027	Metallmastid	maakaabel	160 m	4	12 000 €
91	Allikmäe tee	Muuga tee - Allikmäe 7 ja 8	2027	Puit	AMKA	320 m	8	12 000 €
92	Lahe tee		2027	Metallmastid	maakaabel	750 m	19	56 000 €
93	Tellisaare tee	Tellisaare tee 7,9,11 ja Pihlaka tee 16/1	2021	Puit	Maakaabel/AMKA	70 m	2	3 200 €
94	Ülesaare tee		täpsustada	Metallmastid	maakaabel	500 m	17	60 000 €
95	Loootsa tee	Esimene lõik (kuni Viiperi tee)	täpsustada	Metallmastid	maakaabel	460 m	15	52 500 €
96	Lääneotsa tee		täpsustada	Metallmastid	maakaabel	1185 m	39	139 821 €
97	Johan Laidoneri tee		täpsustada	Metallmastid	maakaabel	332 m	13	46 000 €
98	Kasteheina tee	Metsaveere tee kuni Ristikheina tee	2021	Puit	AMKA	340 m	8	12 000 €
							KOKKU	1 664 879 €
II	Teede rekonstrueerimise kavas							
1	Reinu tee	Hetkel valgustamata osa		Metallmastidel	maakaabel	2831 m	71	213 000 €
2	Tulbi tee	Nelgi teest Vehema teeni		Metallmastidel	maakaabel	600 m	18	40 000 €
							KOKKU	253 000 €
III	Maanteeamet							
1	Vana-Narva mnt			Metallmastidel	maakaabel	650 m	15	48 000 €