

Riigitee nr 3 Külitse-Haage ristmikuala valgustus

Asendus Philipsiga

Sisu

| | |
|------------------------|---|
| Tiitelleht | 1 |
| Sisu | 2 |
| Kontaktid | 3 |
| Valgustite loend | 4 |

Toote andmekaadid

| | |
|--|---|
| Philips - BGP282 T25 LED99-4S/740 PSD-SR DW52 FG (1x LED99-4S/740) | 5 |
|--|---|

Riigitee nr 3 · Alternatiiv 2

| | |
|--------------------------------------|----|
| Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015) | 6 |
| Sõidutee 1 (M5) | 10 |

Kontaktid



Projektijuht
Simmo Pöder

Esvika Elekter AS
Karjavälja 6, Tallinn

T +372 5306 7660
simmo.poder@esvika.ee

Valgustite loend

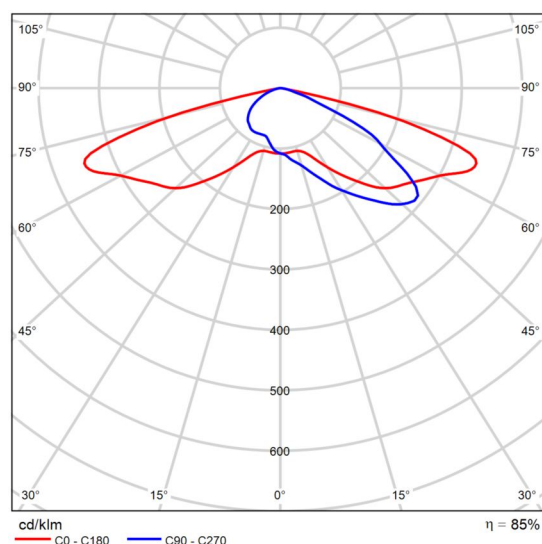
| Φ_{kokku} 33836 lm | | P_{kokku} 232.8 W | | Valgusviljakus 145.3 lm/W | | |
|-----------------------------------|---------|--|--|------------------------------|---------|----------------|
| tk | Tootja | Artikli nr. | Artikli nimi | P | Φ | Valgusviljakus |
| 4 | Philips | BGP282I- d48c1fcd -5d43- 4c5b- a004- e198cbd 8951b | BGP282 T25 LED99-4S/740 PSD-SR DW52 FG | 58.2 W | 8459 lm | 145.3 lm/W |

Toote andmetabel

Philips - BGP282 T25 LED99-4S/740 PSD-SR DW52 FG



| | |
|--------------------------|--|
| Artikli nr. | BGP282I-d48c1fcd-5d43-4c5b-a004-e198cbd8951b |
| P | 58.2 W |
| Φ_{Lamp} | 9900 lm |
| Φ_{Valgusti} | 8459 lm |
| η | 85.45 % |
| Valgusviljakus | 145.3 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 70 |

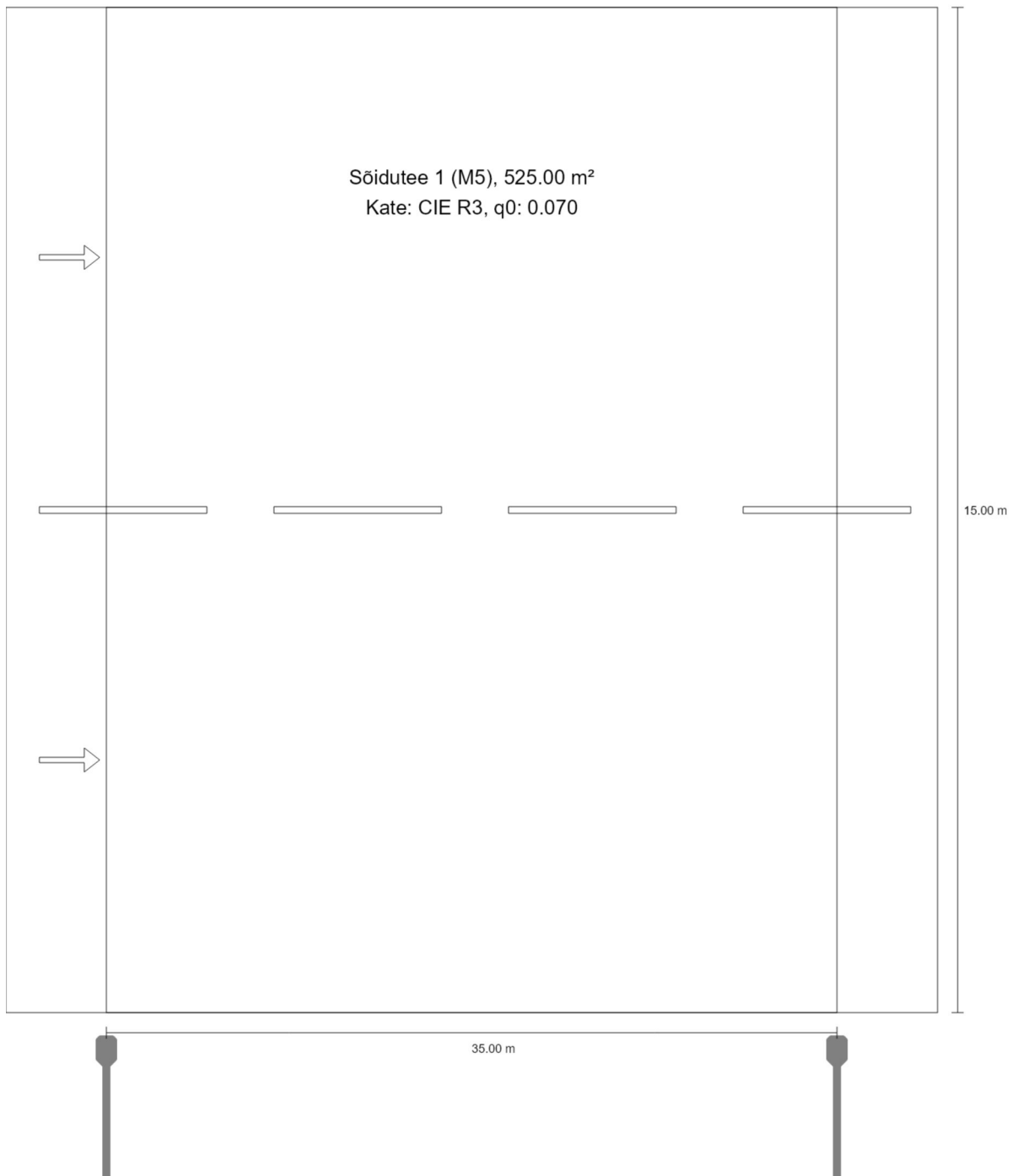


Polaarne LDC

Increasing numbers of municipalities are having to upgrade large-scale conventional street lighting installations with energy efficient LED technology. But they are having to do this with smaller and smaller budgets. That's why the new generation of LumiStreet has been upgraded and designed to provide a solution to this challenge, it is the ideal solution for performing point-to-point replacement of conventional lighting. LumiStreet gen2 achieves this by offering high efficiency, low Total Cost of Ownership, and ease of installation and maintenance. The ease of installation and maintenance is enabled by the Service tag. Moreover, the SR (System Ready) socket makes it future-ready and you can pair this luminaire with lighting control and software applications such as Interact City.

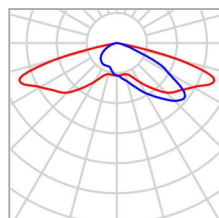
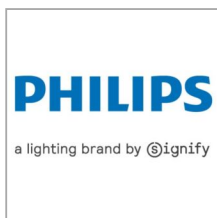
Riigitee nr 3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



Riigitee nr 3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



| | | | |
|--------------|--|--------------------------|---------|
| Tootja | Philips | P | 58.2 W |
| Artikli nr. | BGP282I-d48c1fcd-5d43-4c5b-a004-e198cbd8951b | Φ_{Lamp} | 9900 lm |
| Artikli nimi | BGP282 T25 LED99-4S/740 PSD-SR DW52 FG | Φ_{Valgusti} | 8459 lm |
| Varustatus | 1x LED99-4S/740 | η | 85.45 % |

Riigitee nr 3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

BGP282 T25 LED99-4S/740 PSD-SR DW52 FG (ühepoolne all)

| | |
|--|-------------------------|
| Postide vahekaugus | 35.000 m |
| (1) Valguspunkti kõrgus | 10.000 m |
| (2) Valguspunkti üleulatus | -0.597 m |
| (3) Konsooli kalle | 5.0° |
| (4) Konsooli pikkus | 1.500 m |
| Aastased töötunnid | 4000 h: 100.0 %, 58.2 W |
| Võimsus / marsruut | 1687.8 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Max valgustugevused | ≥ 70°: 755 cd/klm |
| Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad | ≥ 80°: 150 cd/klm |
| tarvituskõlblikult paigaldatud valgusti korral alumise | ≥ 90°: 4.32 cd/klm |
| vertikaaljoonega etteantud nurga. | |
| Valgustugevuse klass | G*2 |
| Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse | |
| klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015 | |
| valgusti valgusvoost. | |
| Sulandumise indekssklass | D.5 |
| MF | 0.90 |



Riigitee nr 3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.90.

| | Suurus | Arvutatud | Nõutav väärtus | Kontroll |
|-----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Sõidutee 1 (M5) | L_m | 0.53 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.44 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | U_l | 0.62 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 11 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.50 | ≥ 0.30 | ✓ |

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

| | Suurus | Arvutatud | Energiatarbimine |
|--|--------|---------------------------|------------------|
| Riigitee nr 3 | D_p | 0.013 W/lx*m ² | – |
| BGP282 T25 LED99-4S/740 PSD-SR DW52 FG (ühepoolne all) | D_e | 0.4 kWh/m ² a | 232.8 kWh/a |

Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)

Hindamisvälja tulemused

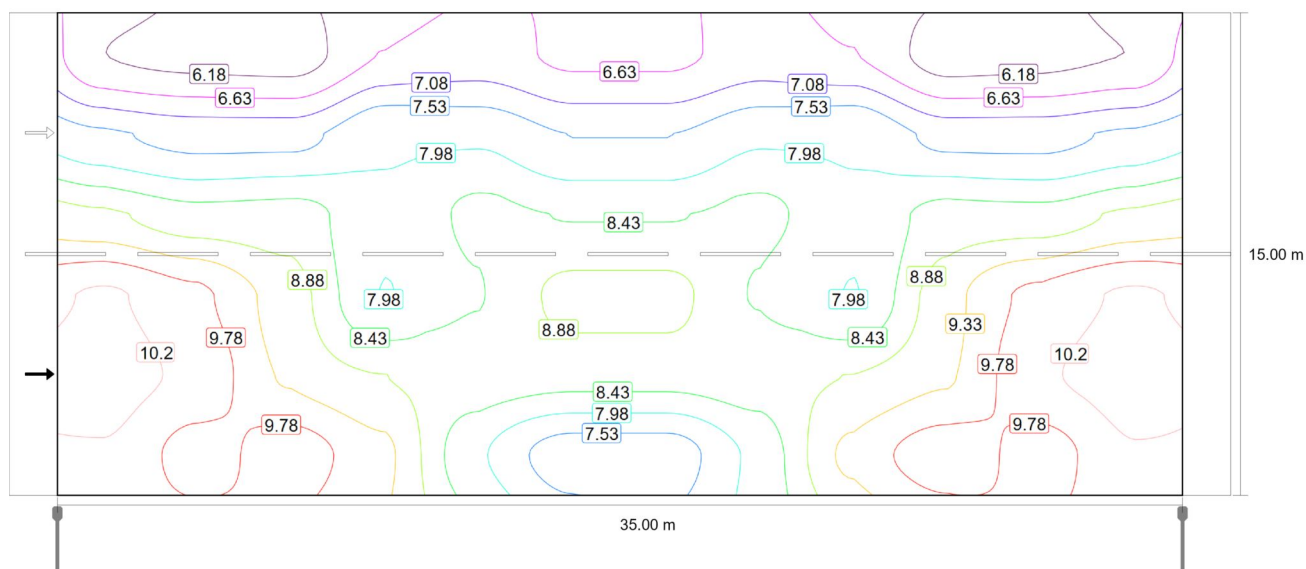
| | Suurus | Arvutatud | Nõutav väärtus | Kontroll |
|-----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Sõidutee 1 (M5) | L_m | 0.53 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.44 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | U_l | 0.62 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 11 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.50 | ≥ 0.30 | ✓ |

Vaatelejate tulemused

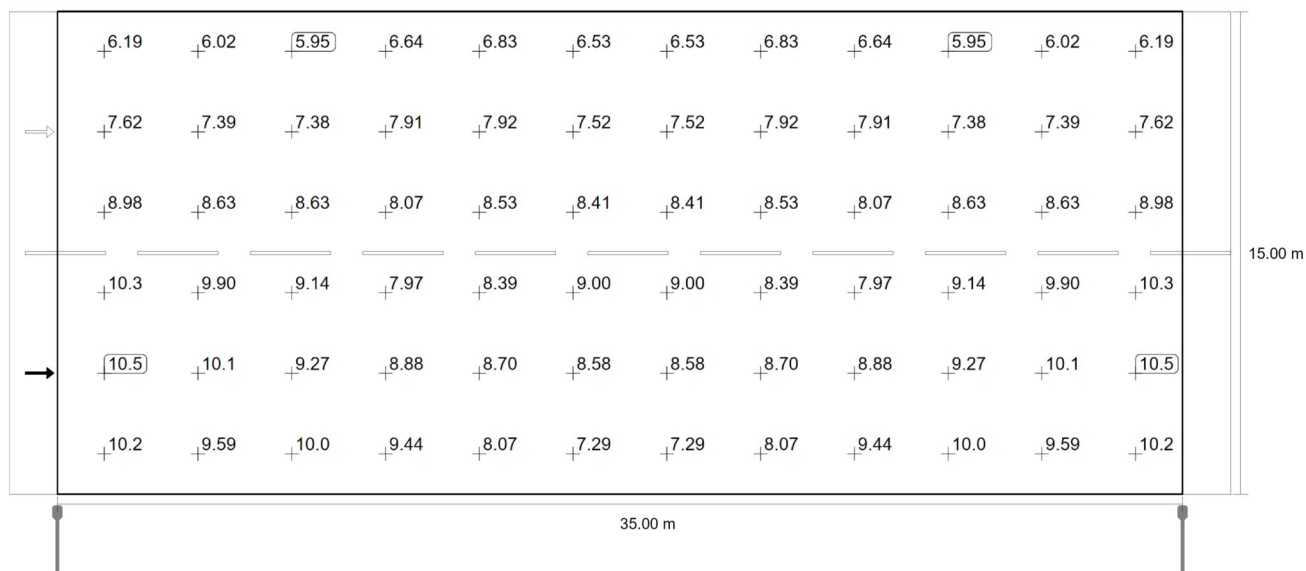
| | Suurus | Arvutatud | Nõutav väärtus | Kontroll |
|--|--------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Vaateleja 1 Asukoht: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m | L_m | 0.53 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.49 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | U_l | 0.62 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 11 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | | | | |
| Vaateleja 2 Asukoht: -60.000 m, 11.250 m, 1.500 m | L_m | 0.61 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.44 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | U_l | 0.66 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 6 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | | | | |

Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)



Horizontaalse valgustustiheduse säilivusväärtus [lx] (Isoluksjooned)



Horizontaalse valgustustiheduse säilivusväärtus [lx] (Väärtuste raster)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 13.750 | 6.19 | 6.02 | 5.95 | 6.64 | 6.83 | 6.53 | 6.53 | 6.83 | 6.64 | 5.95 | 6.02 | 6.19 |
| 11.250 | 7.62 | 7.39 | 7.38 | 7.91 | 7.92 | 7.52 | 7.52 | 7.92 | 7.91 | 7.38 | 7.39 | 7.62 |
| | 8.98 | 8.63 | 8.63 | 8.07 | 8.53 | 8.41 | 8.41 | 8.53 | 8.07 | 8.63 | 8.63 | 8.98 |
| | 10.3 | 9.90 | 9.14 | 7.97 | 8.39 | 9.00 | 9.00 | 8.39 | 7.97 | 9.14 | 9.90 | 10.3 |
| | 10.5 | 10.1 | 9.27 | 8.88 | 8.70 | 8.58 | 8.58 | 8.70 | 8.88 | 9.27 | 10.1 | 10.5 |
| | 10.2 | 9.59 | 10.0 | 9.44 | 8.07 | 7.29 | 7.29 | 8.07 | 9.44 | 10.0 | 9.59 | 10.2 |

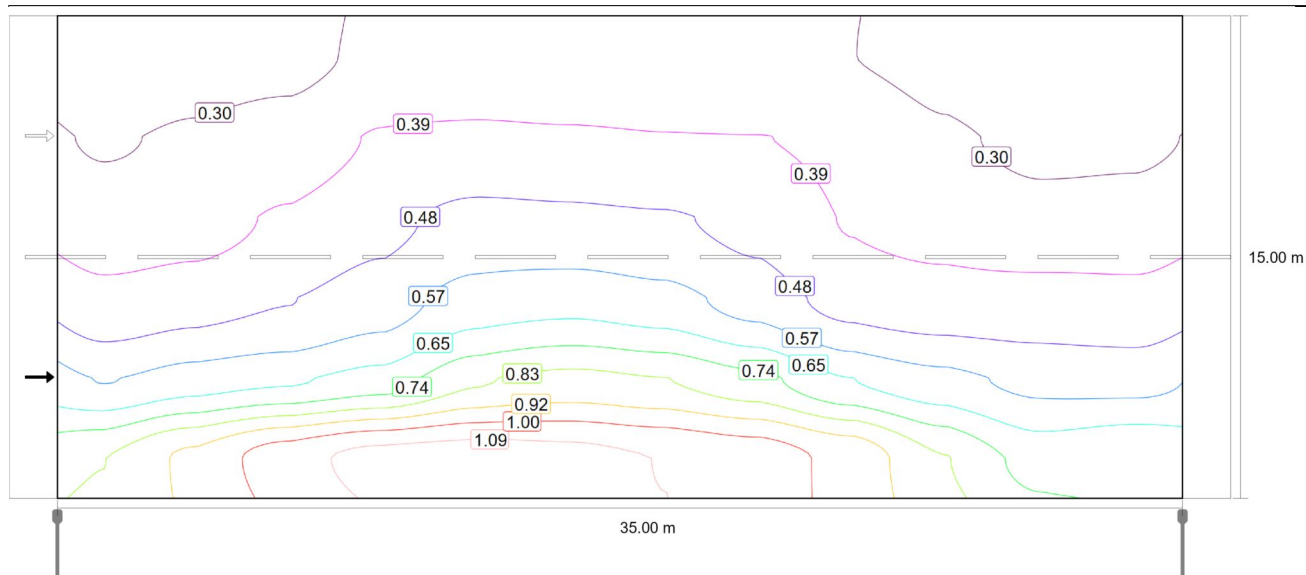
Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.750 | 8.98 | 8.63 | 8.63 | 8.07 | 8.53 | 8.41 | 8.41 | 8.53 | 8.07 | 8.63 | 8.63 | 8.98 |
| 6.250 | 10.29 | 9.90 | 9.14 | 7.97 | 8.39 | 9.00 | 9.00 | 8.39 | 7.97 | 9.14 | 9.90 | 10.29 |
| 3.750 | 10.45 | 10.12 | 9.27 | 8.88 | 8.70 | 8.58 | 8.58 | 8.70 | 8.88 | 9.27 | 10.12 | 10.45 |
| 1.250 | 10.16 | 9.59 | 10.02 | 9.44 | 8.07 | 7.29 | 7.29 | 8.07 | 9.44 | 10.02 | 9.59 | 10.16 |

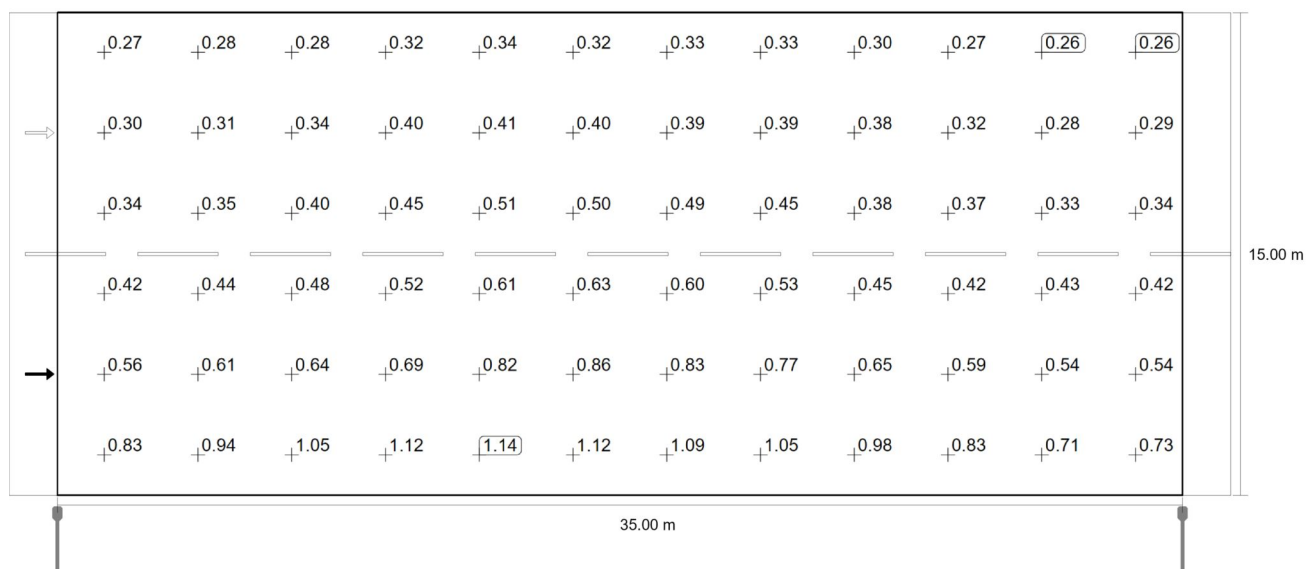
Horisontaalse valgustustiheduse säilivusväärtus [lx] (Väärtuste tabel)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------------|-------|
| Horisontaalse valgustustiheduse säilivusväärtus | 8.35 lx | 5.95 lx | 10.5 lx | 0.71 | 0.57 |


Vaateleja 1: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral [cd/m^2] (Isoluksjooned)

Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)



Vaatleja 1: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral [cd/m^2] (Väärtuste raster)

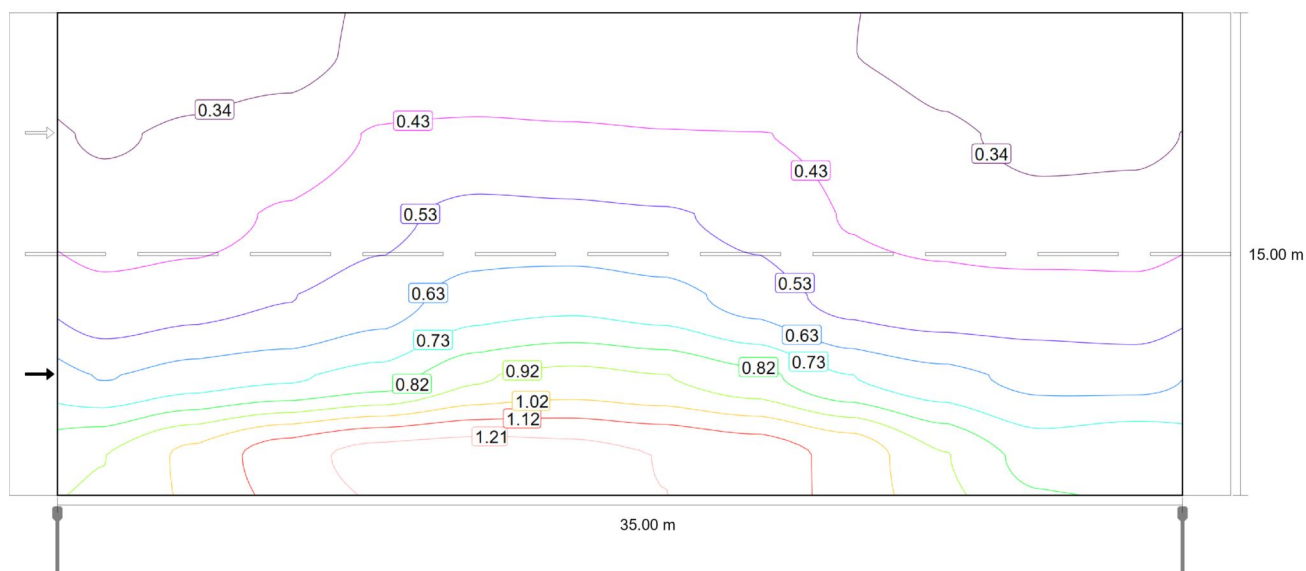
| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 13.750 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.32 | 0.34 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.30 | 0.27 | 0.26 | 0.26 |
| 11.250 | 0.30 | 0.31 | 0.34 | 0.40 | 0.41 | 0.40 | 0.39 | 0.39 | 0.38 | 0.32 | 0.28 | 0.29 |
| 8.750 | 0.34 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.51 | 0.50 | 0.49 | 0.45 | 0.38 | 0.37 | 0.33 | 0.34 |
| 6.250 | 0.42 | 0.44 | 0.48 | 0.52 | 0.61 | 0.63 | 0.60 | 0.53 | 0.45 | 0.42 | 0.43 | 0.42 |
| 3.750 | 0.56 | 0.61 | 0.64 | 0.69 | 0.82 | 0.86 | 0.83 | 0.77 | 0.65 | 0.59 | 0.54 | 0.54 |
| 1.250 | 0.83 | 0.94 | 1.05 | 1.12 | 1.14 | 1.12 | 1.09 | 1.05 | 0.98 | 0.83 | 0.71 | 0.73 |

Vaatleja 1: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral [cd/m^2] (Väärtuste tabel)

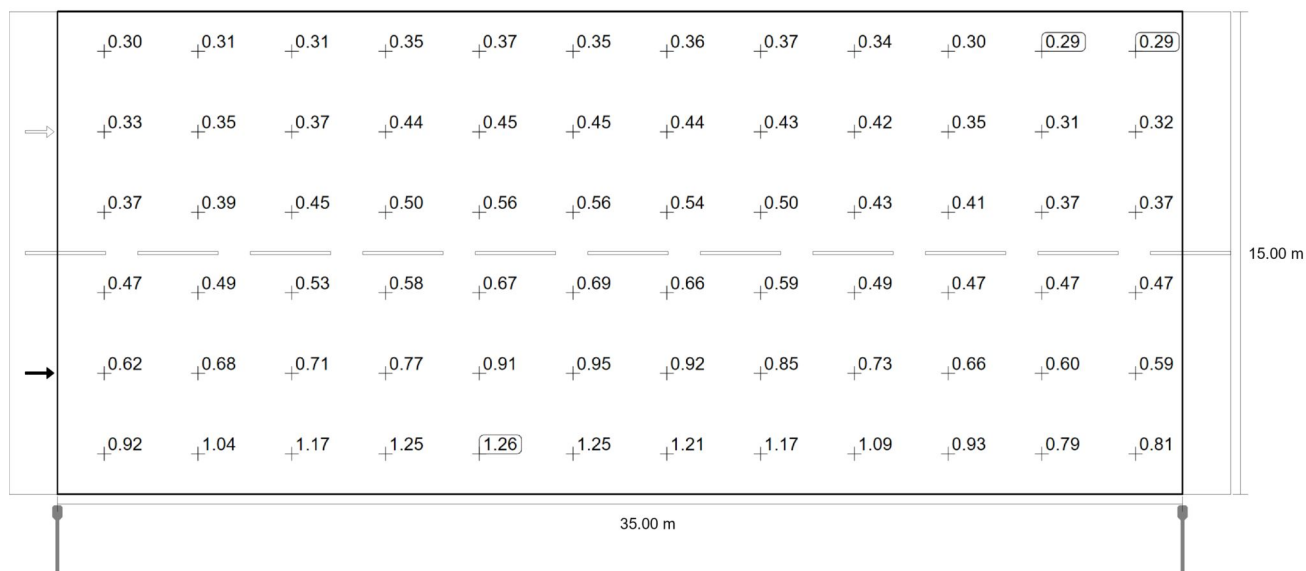
| | L_m | L_{min} | L_{max} | $U_o (g_1)$ | g_2 |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| Vaatleja 1: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral | 0.53 cd/m^2 | 0.26 cd/m^2 | 1.14 cd/m^2 | 0.49 | 0.23 |

Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)



Vaatleja 1: Valgustihedus uuel paigaldisel [cd/m²] (Isoluksjooned)



Vaatleja 1: Valgustihedus uuel paigaldisel [cd/m²] (Väärtuste raster)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 13.750 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.35 | 0.37 | 0.35 | 0.36 | 0.37 | 0.34 | 0.30 | 0.29 | 0.29 |
| 11.250 | 0.33 | 0.35 | 0.37 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.44 | 0.43 | 0.42 | 0.35 | 0.31 | 0.32 |

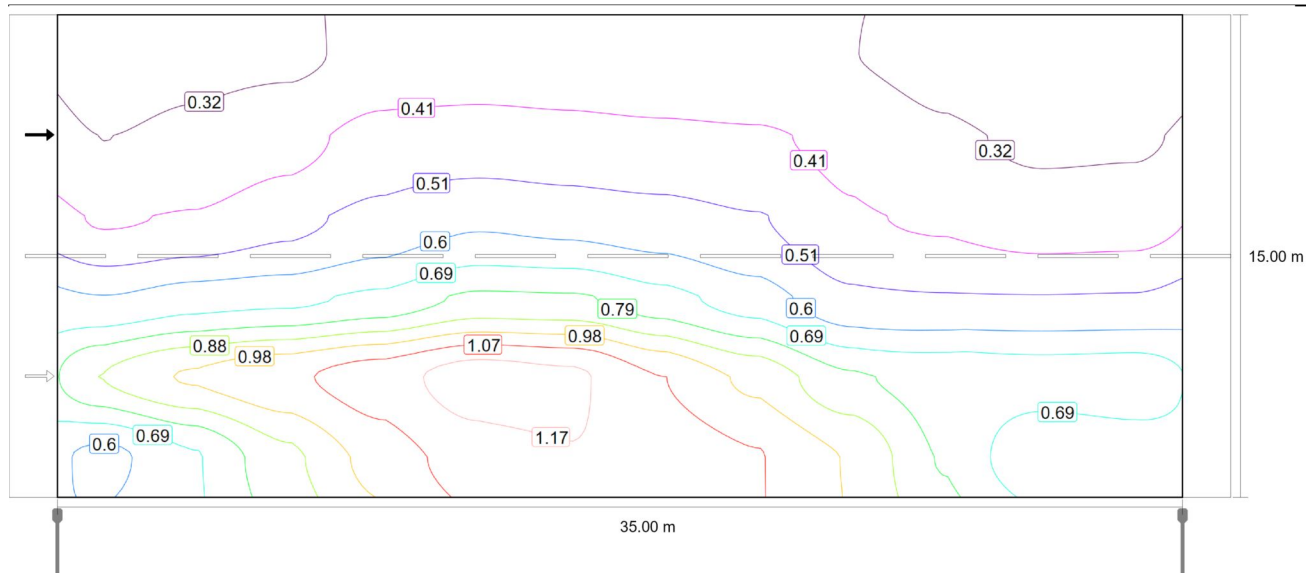
Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.750 | 0.37 | 0.39 | 0.45 | 0.50 | 0.56 | 0.56 | 0.54 | 0.50 | 0.43 | 0.41 | 0.37 | 0.37 |
| 6.250 | 0.47 | 0.49 | 0.53 | 0.58 | 0.67 | 0.69 | 0.66 | 0.59 | 0.49 | 0.47 | 0.47 | 0.47 |
| 3.750 | 0.62 | 0.68 | 0.71 | 0.77 | 0.91 | 0.95 | 0.92 | 0.85 | 0.73 | 0.66 | 0.60 | 0.59 |
| 1.250 | 0.92 | 1.04 | 1.17 | 1.25 | 1.26 | 1.25 | 1.21 | 1.17 | 1.09 | 0.93 | 0.79 | 0.81 |

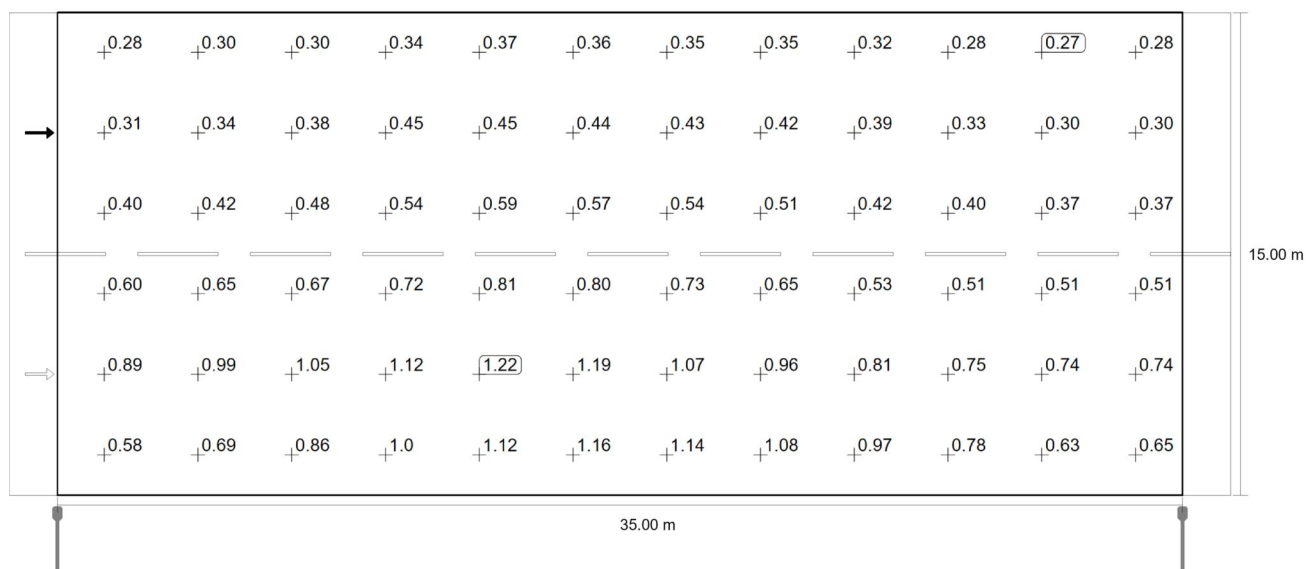
Vaateleja 1: Valgustihedus uuel paigaldisel [cd/m^2] (Väärtuste tabel)

| | L_m | L_{\min} | L_{\max} | $U_o (g_1)$ | g_2 |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| Vaatleja 1: Valgustihedus uuel paigaldisel | 0.59 cd/m^2 | 0.29 cd/m^2 | 1.26 cd/m^2 | 0.49 | 0.23 |


Vaateleja 2: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral [cd/m^2] (Isoluksjooned)

Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)


Vaateleja 2: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral [cd/m^2] (Väärtuste raster)

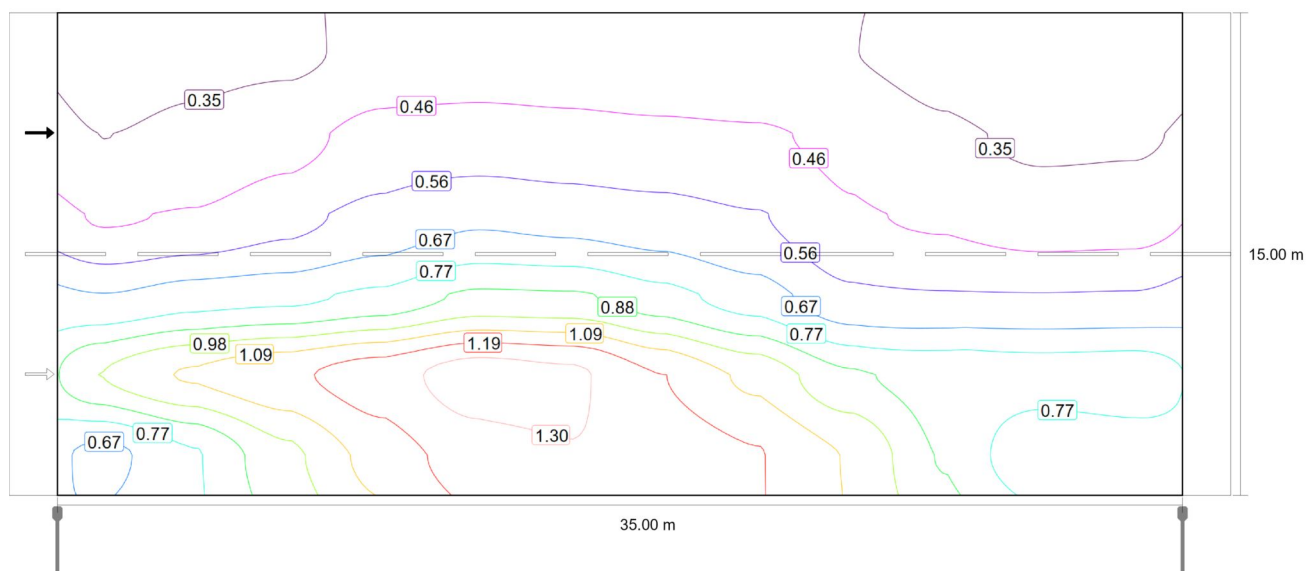
| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 13.750 | 0.28 | 0.30 | 0.30 | 0.34 | 0.37 | 0.36 | 0.35 | 0.35 | 0.32 | 0.28 | 0.27 | 0.28 |
| 11.250 | 0.31 | 0.34 | 0.38 | 0.45 | 0.45 | 0.44 | 0.43 | 0.42 | 0.39 | 0.33 | 0.30 | 0.30 |
| 8.750 | 0.40 | 0.42 | 0.48 | 0.54 | 0.59 | 0.57 | 0.54 | 0.51 | 0.42 | 0.40 | 0.37 | 0.37 |
| 6.250 | 0.60 | 0.65 | 0.67 | 0.72 | 0.81 | 0.80 | 0.73 | 0.65 | 0.53 | 0.51 | 0.51 | 0.51 |
| 3.750 | 0.89 | 0.99 | 1.05 | 1.12 | 1.22 | 1.19 | 1.07 | 0.96 | 0.81 | 0.75 | 0.74 | 0.74 |
| 1.250 | 0.58 | 0.69 | 0.86 | 1.01 | 1.12 | 1.16 | 1.14 | 1.08 | 0.97 | 0.78 | 0.63 | 0.65 |

Vaateleja 2: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral [cd/m^2] (Väärtuste tabel)

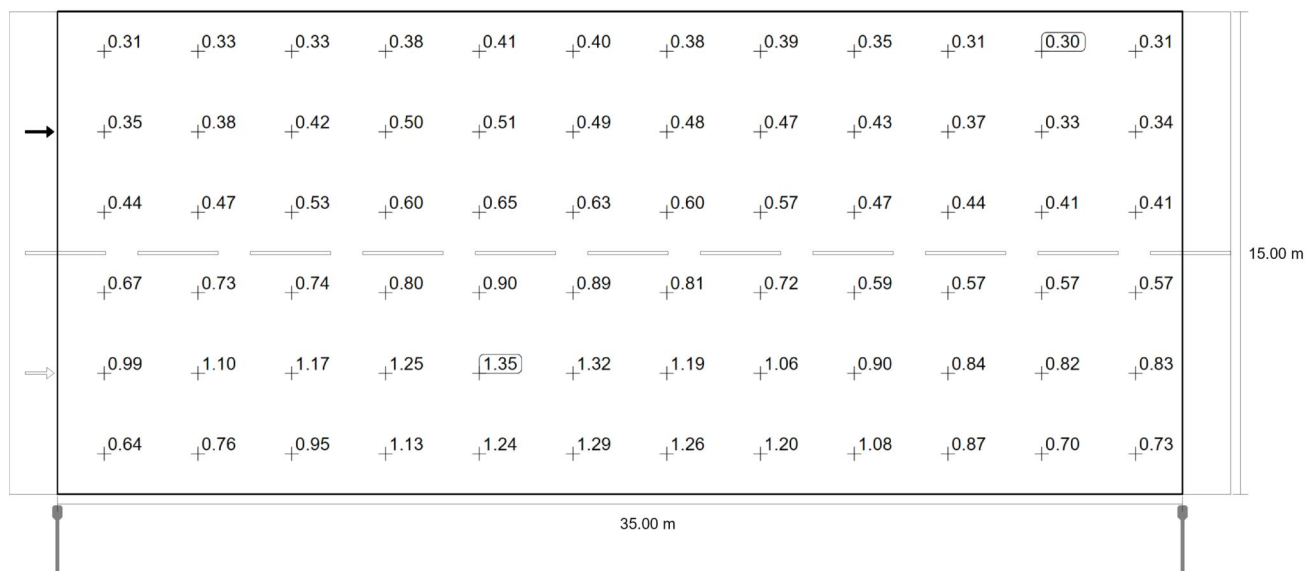
| | L_m | L_{min} | L_{max} | $U_o (g_1)$ | g_2 |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|
| Vaatleja 2: Heleduse säilivusväärtus kuiva sõidutee korral | 0.61 cd/m^2 | 0.27 cd/m^2 | 1.22 cd/m^2 | 0.44 | 0.22 |

Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)



Vaateleja 2: Valgustihedus uuel paigaldisel [cd/m²] (Isoluksjooned)



Vaateleja 2: Valgustihedus uuel paigaldisel [cd/m²] (Väärtuste raster)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 13.750 | 0.31 | 0.33 | 0.33 | 0.38 | 0.41 | 0.40 | 0.38 | 0.39 | 0.35 | 0.31 | 0.30 | 0.31 |
| 11.250 | 0.35 | 0.38 | 0.42 | 0.50 | 0.51 | 0.49 | 0.48 | 0.47 | 0.43 | 0.37 | 0.33 | 0.34 |

Riigitee nr 3

Sõidutee 1 (M5)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.750 | 0.44 | 0.47 | 0.53 | 0.60 | 0.65 | 0.63 | 0.60 | 0.57 | 0.47 | 0.44 | 0.41 | 0.41 |
| 6.250 | 0.67 | 0.73 | 0.74 | 0.80 | 0.90 | 0.89 | 0.81 | 0.72 | 0.59 | 0.57 | 0.57 | 0.57 |
| 3.750 | 0.99 | 1.10 | 1.17 | 1.25 | 1.35 | 1.32 | 1.19 | 1.06 | 0.90 | 0.84 | 0.82 | 0.83 |
| 1.250 | 0.64 | 0.76 | 0.95 | 1.13 | 1.24 | 1.29 | 1.26 | 1.20 | 1.08 | 0.87 | 0.70 | 0.73 |

Vaatleja 2: Valgustihedus uuel paigaldisel [cd/m²] (Väärtuste tabel)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | U _o (g ₁) | g ₂ |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------|
| Vaatleja 2: Valgustihedus uuel paigaldisel | 0.68 cd/m ² | 0.30 cd/m ² | 1.35 cd/m ² | 0.44 | 0.22 |