

Tinghusplassen voss_20201102

Dokumentet viser til de beregninger som er gjort for skiferteppet og gressarealet ved tinghusplassen i Voss. Armaturerer er testet og lysberegnet for de tenkte mastene mellom arealene. Utgangspunktet i oppgaven er å sørge for fremhevelse av arealene og sikre god belysning.

Beregninger og resultater tar utgangspunkt i kravet for klasse S2 i henhold til SVV V124 - tabell 2.6

Tabell 2.6: Belysningsklasser i S-serien for gang- og sykkelveger

| Klasse | Horisontal belysningsstyrke | |
|--------|--|---|
| | E_{avg} i lux (minimum opprettholdt) | E_{min} i lux (oppretholdt) |
| S1 | 15 | 5,0 |
| S2 | 10 | 3,0 |
| S3 | 7,5 | 1,5 |
| S4 | 5,0 | 1,0 |
| S5 | 3,0 | 0,60 |
| S6 | 2,0 | 0,40 |

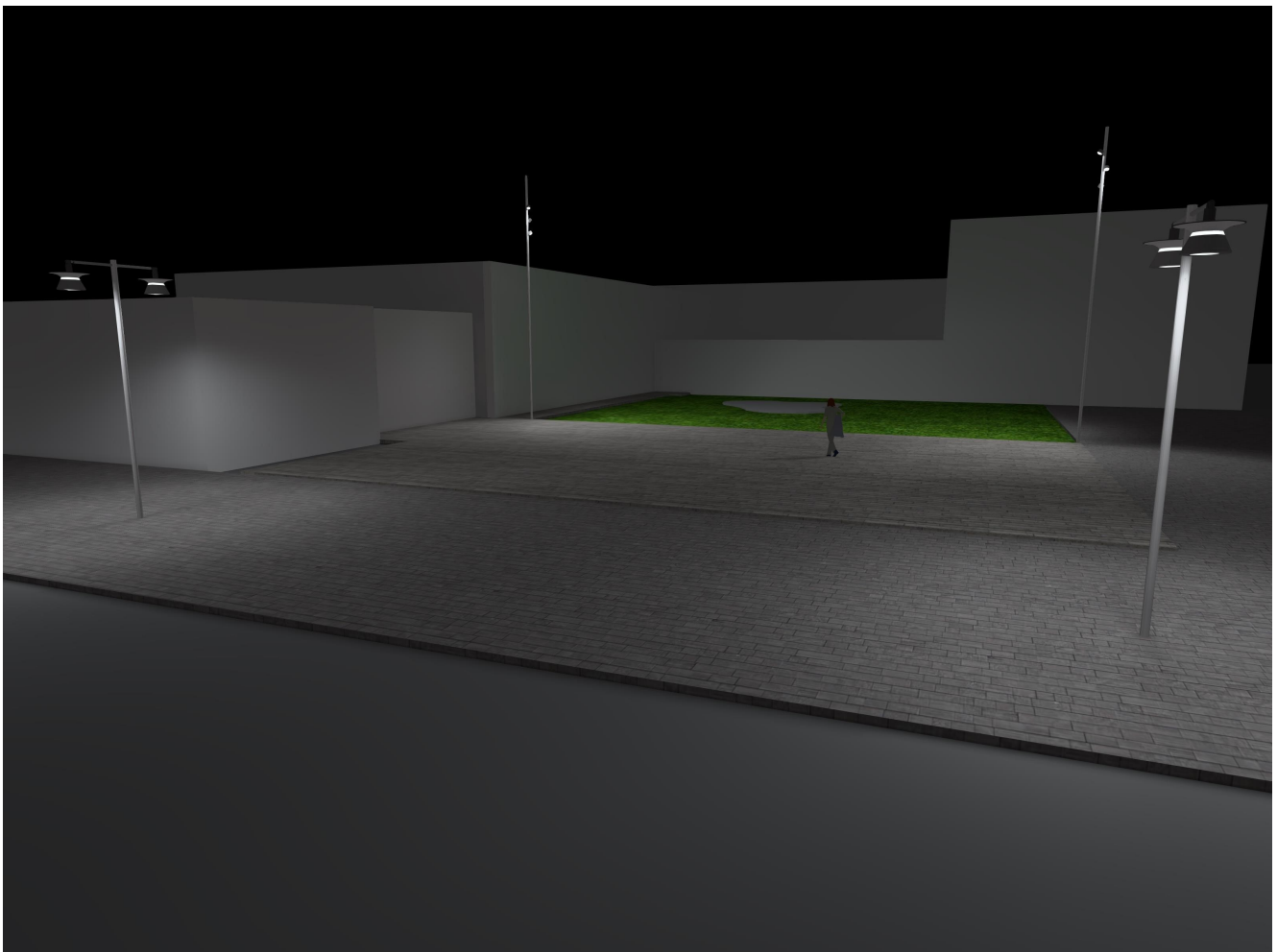
Dekkblad 1
Innhold 2

Produktdataark

Ateljé Lyktan - Glenn LED G2 Wall - LM3, 6000 lm, 840 (1x STREET LED 4000K) 3
Meyer + Sohn - Nightspot B, black (1x LED) 4

Areal 1

Situasjonsplan for armaturer 5
Armaturliste 8
Beregningsobjekter 9
Beregningsoverflate 1 / Perpendikulær belyningsstyrke 11
Beregningsoverflate 2 / Perpendikulær belyningsstyrke 12

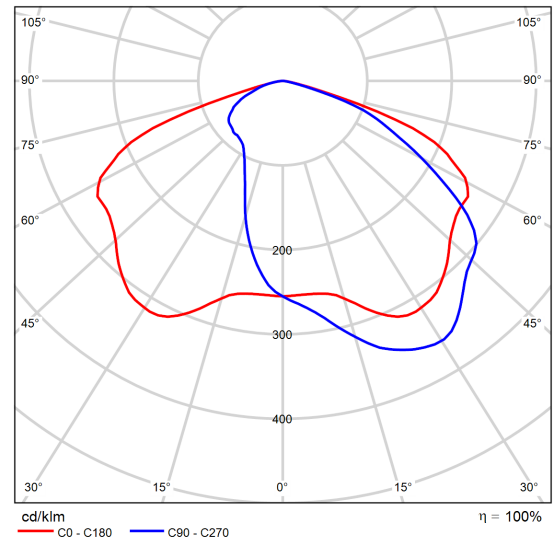


Produktdatablad

ATELJELYKTAN Glenn LED G2 Wall - LM3, 6000 lm, 840



| | |
|-------------------------|-----------|
| P | 58.0 W |
| Φ_{Lampe} | 4000 lm |
| Φ_{Armatur} | 4000 lm |
| η | 100.00 % |
| Lysutbytte | 69.0 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |



Polar LFK

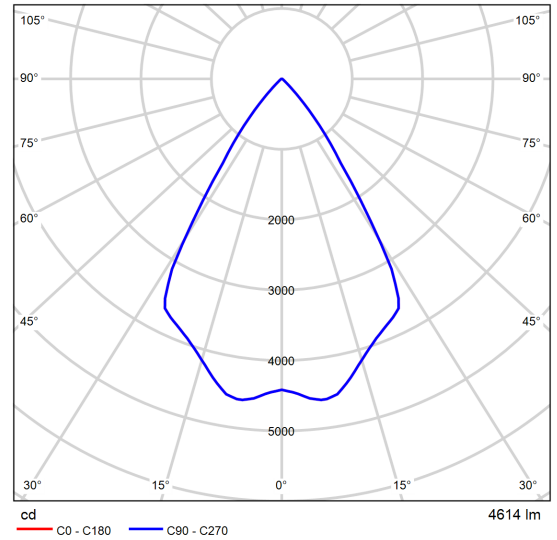
For more information about the products please visit our website: www.atelje-lyktan.se

Produktdatablad

Meyer + Sohn Nightspot B, black



| | |
|--------------------------|-----------|
| P | 54.3 W |
| Φ_{Armatuur} | 4614 lm |
| Lysutbytte | 85.0 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |



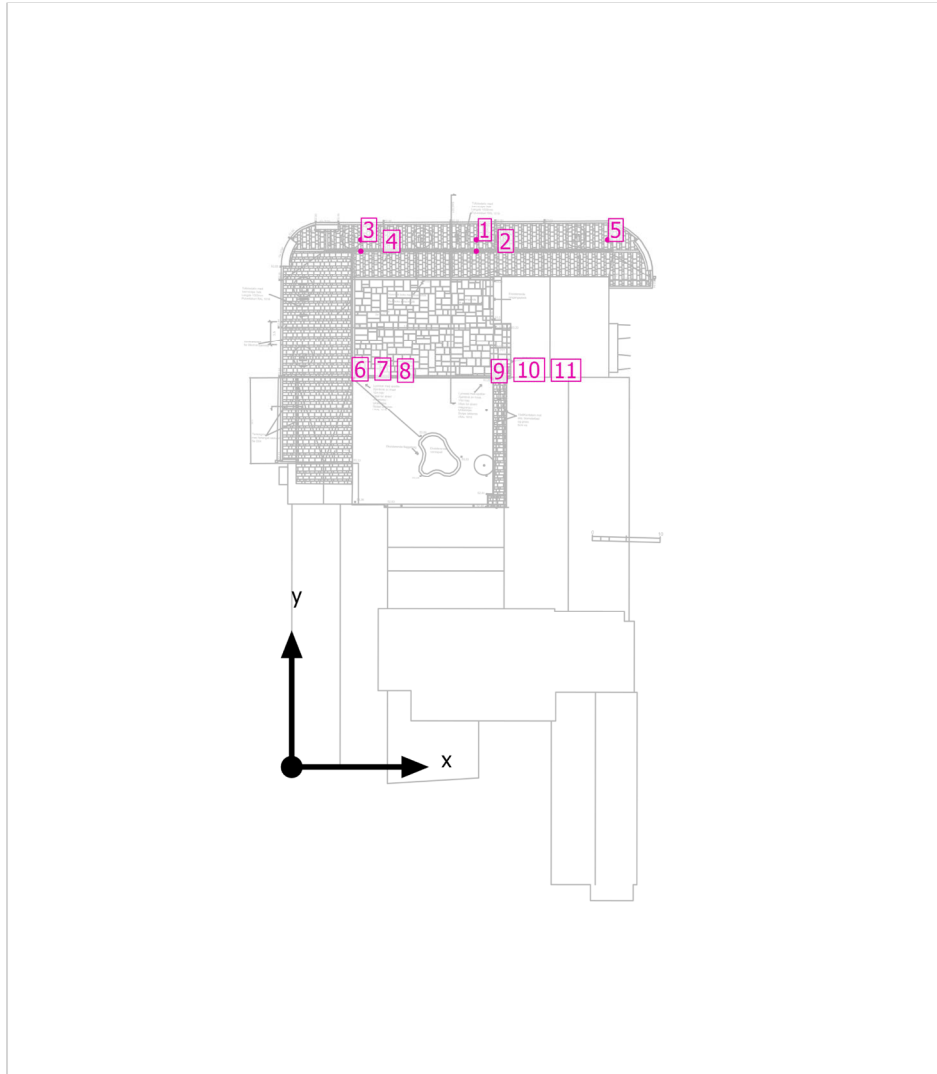
Polar LFK

| Beregning av blending iht. UGR | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|
| ρ Tak | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 30 | |
| ρ Vegger | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | |
| ρ Gulv | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| Romstørrelse X Y | Synsretning på tvers i forhold til lampeakse | | | | | Synsretning på langs i forhold til lampeakse | | | | | | |
| 2H | 2H | 19.3 | 20.1 | 19.5 | 20.3 | 20.5 | 19.3 | 20.1 | 19.5 | 20.3 | 20.5 | |
| | 3H | 19.1 | 19.9 | 19.4 | 20.1 | 20.3 | 19.1 | 19.9 | 19.4 | 20.1 | 20.3 | |
| | 4H | 19.1 | 19.8 | 19.4 | 20.0 | 20.3 | 19.1 | 19.8 | 19.4 | 20.0 | 20.3 | |
| | 6H | 19.0 | 19.7 | 19.4 | 20.0 | 20.2 | 19.0 | 19.7 | 19.4 | 20.0 | 20.2 | |
| | 8H | 19.0 | 19.6 | 19.4 | 19.9 | 20.2 | 19.0 | 19.6 | 19.4 | 19.9 | 20.2 | |
| | 12H | 19.0 | 19.6 | 19.4 | 19.9 | 20.2 | 19.0 | 19.6 | 19.4 | 19.9 | 20.2 | |
| 4H | 2H | 19.1 | 19.7 | 19.4 | 20.0 | 20.3 | 19.1 | 19.7 | 19.4 | 20.0 | 20.3 | |
| | 3H | 18.9 | 19.5 | 19.3 | 19.8 | 20.1 | 18.9 | 19.5 | 19.3 | 19.8 | 20.1 | |
| | 4H | 18.9 | 19.4 | 19.3 | 19.7 | 20.1 | 18.9 | 19.4 | 19.3 | 19.7 | 20.1 | |
| | 6H | 18.9 | 19.3 | 19.3 | 19.7 | 20.1 | 18.9 | 19.3 | 19.3 | 19.7 | 20.1 | |
| | 8H | 18.8 | 19.3 | 19.3 | 19.6 | 20.0 | 18.8 | 19.3 | 19.3 | 19.6 | 20.0 | |
| | 12H | 18.9 | 19.2 | 19.3 | 19.6 | 20.1 | 18.9 | 19.2 | 19.3 | 19.6 | 20.1 | |
| 8H | 4H | 18.8 | 19.2 | 19.2 | 19.6 | 20.0 | 18.8 | 19.2 | 19.2 | 19.6 | 20.0 | |
| | 6H | 18.8 | 19.1 | 19.2 | 19.5 | 20.0 | 18.8 | 19.1 | 19.2 | 19.5 | 20.0 | |
| | 8H | 18.8 | 19.1 | 19.2 | 19.5 | 20.0 | 18.8 | 19.1 | 19.2 | 19.5 | 20.0 | |
| | 12H | 18.8 | 19.1 | 19.3 | 19.5 | 20.0 | 18.8 | 19.1 | 19.3 | 19.5 | 20.0 | |
| | 12H | 4H | 18.7 | 19.1 | 19.2 | 19.5 | 19.9 | 18.7 | 19.1 | 19.2 | 19.5 | 19.9 |
| 6H | 18.7 | 19.0 | 19.2 | 19.5 | 19.9 | 18.7 | 19.0 | 19.2 | 19.5 | 19.9 | | |
| 8H | 18.8 | 19.0 | 19.2 | 19.5 | 20.0 | 18.8 | 19.0 | 19.2 | 19.5 | 20.0 | | |
| Variasjon av tiskuerposisjon for armaturavstand S | | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | +5.1 / -7.8 | | | | | +5.1 / -7.8 | | | | | | |
| S = 1.5H | +7.9 / -8.5 | | | | | +7.9 / -8.5 | | | | | | |
| S = 2.0H | +9.9 / -9.1 | | | | | +9.9 / -9.1 | | | | | | |
| Standardtabell | BK00 | | | | | BK00 | | | | | | |
| Korreksjonssummand | 0.8 | | | | | 0.8 | | | | | | |
| Korrigerede blendingsindikeringer relatert til 4614lm Samlet lysstrøm | | | | | | | | | | | | |

UGR-diagram (SHR: 0.25)

Areal 1

Situasjonsplan for armaturer



Areal 1

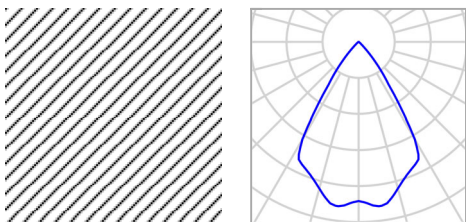
Situasjonsplan for armaturer

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| Produsent | ATELJELYKTAN |
| Artikkelnr. | L808X-A239X2 |
| Artikkelnamn | Glenn LED G2 Wall - LM3, 6000 lm, 840 |

Enkeltarmaturer

| X | Y | Montasjehøyde | Armatur |
|----------|----------|---------------|---------|
| 27.230 m | 77.993 m | 4.900 m | 1 |
| 27.226 m | 76.325 m | 4.900 m | 2 |
| 10.205 m | 77.993 m | 4.900 m | 3 |
| 10.201 m | 76.325 m | 4.900 m | 4 |
| 46.588 m | 77.990 m | 4.900 m | 5 |

Areal 1

Situasjonsplan for armaturer

| | |
|--------------|--------------------|
| Produsent | Meyer + Sohn |
| Artikkelnr. | 8986046159 |
| Artikkelnamn | Nightspot B, black |

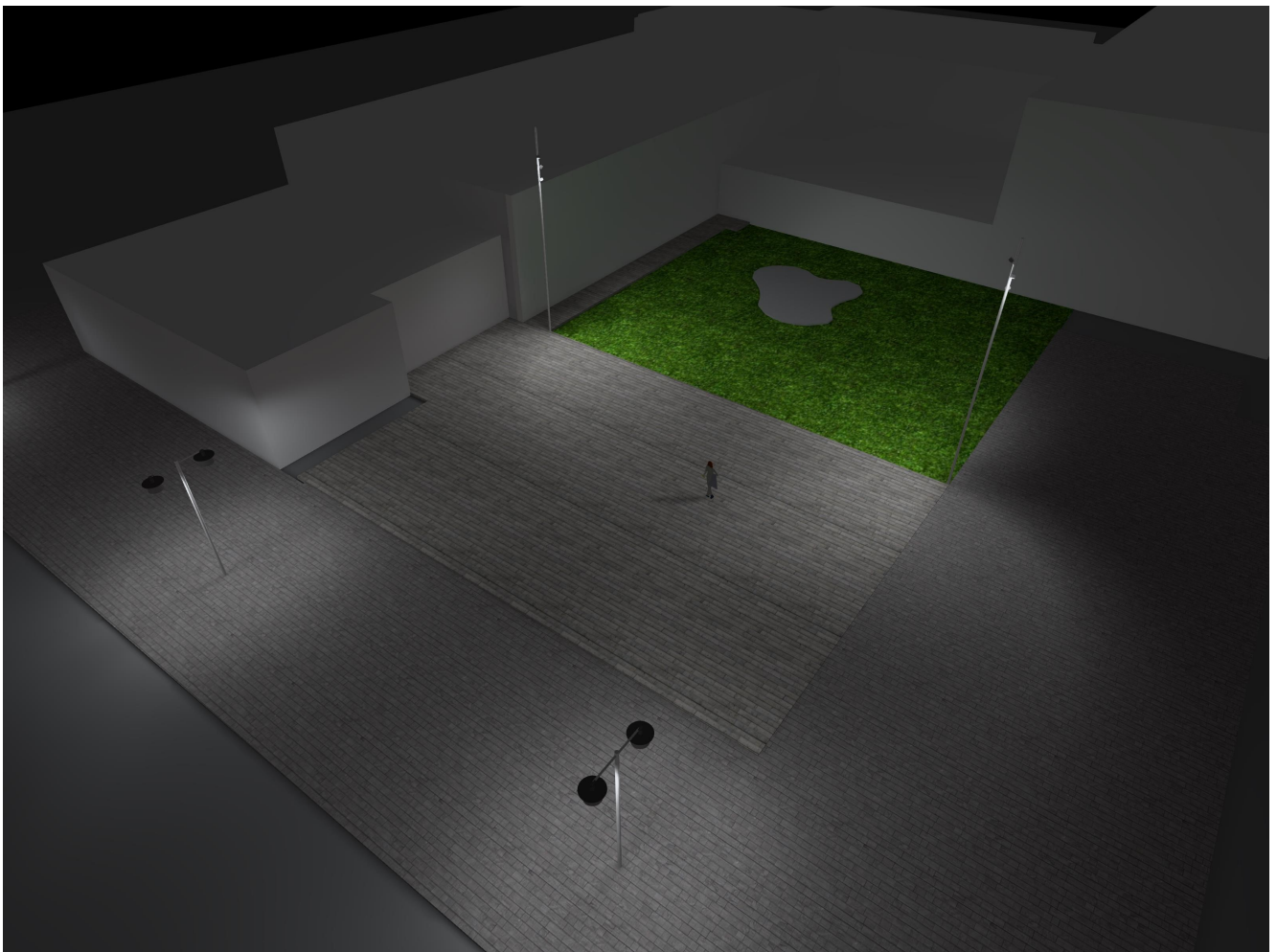
Enkeltarmaturer

| X | Y | Montasjehøyde | Armatur |
|----------|----------|---------------|---------|
| 9.137 m | 57.520 m | 9.300 m | 6 |
| 8.961 m | 57.534 m | 8.800 m | 7 |
| 9.028 m | 57.400 m | 8.300 m | 8 |
| 29.622 m | 57.373 m | 8.300 m | 9 |
| 29.555 m | 57.507 m | 8.800 m | 10 |
| 29.555 m | 57.440 m | 7.800 m | 11 |

Areal 1

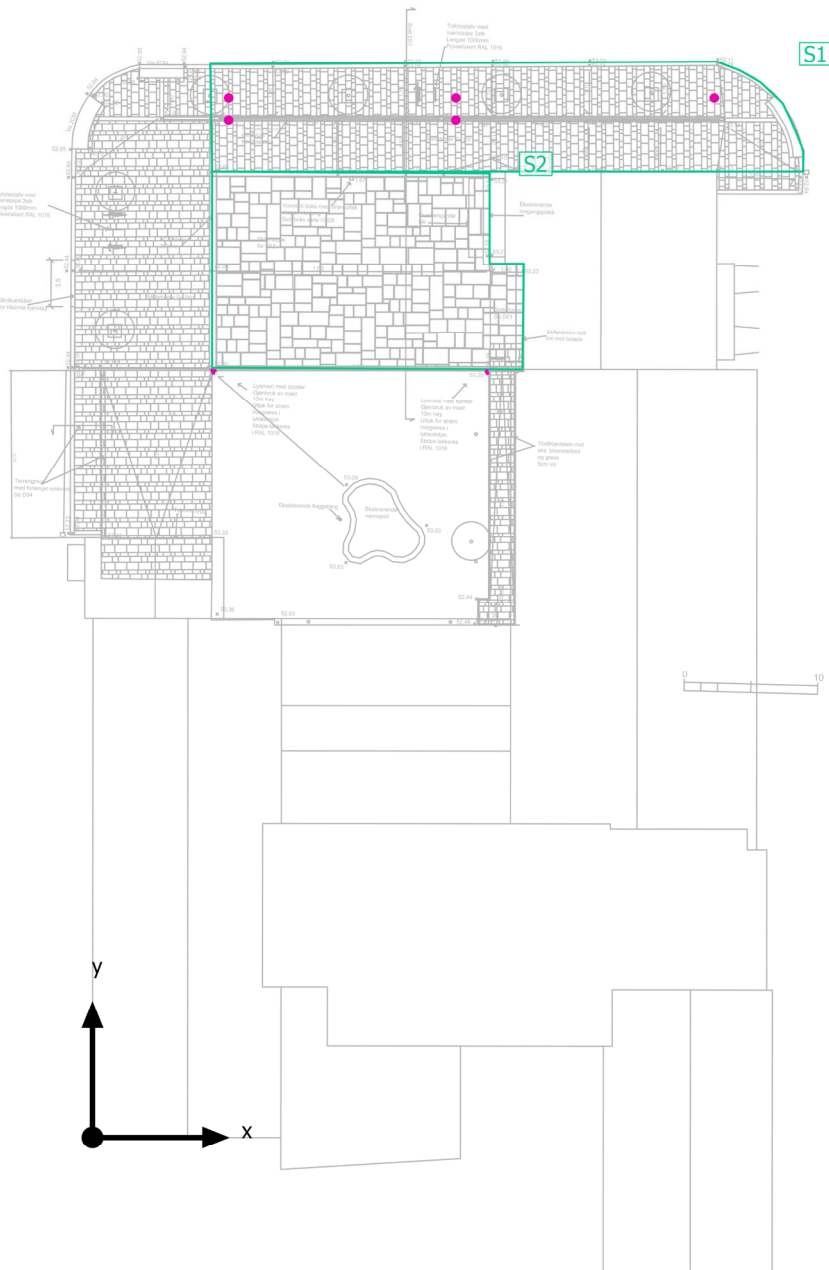
Armaturliste Φ_{samlet}
47684 lm P_{samlet}
615.8 WLysutbytte
77.4 lm/W

| stk. | Produsent | Artikkelnr. | Artikkelnamn | P | Φ | Lysutbytte | Indeks |
|------|---------------|---------------|---------------------------------------|--------|---------|------------|--------|
| 5 | ATELJELYKT AN | L808X-A239X2 | Glenn LED G2 Wall - LM3, 6000 lm, 840 | 58.0 W | 4000 lm | 69.0 lm/W | |
| 6 | Meyer + Sohn | 8 986 056 159 | Nightspot B, black | 54.3 W | 4614 lm | 85.0 lm/W | |



Areal 1

Beregningsobjekter



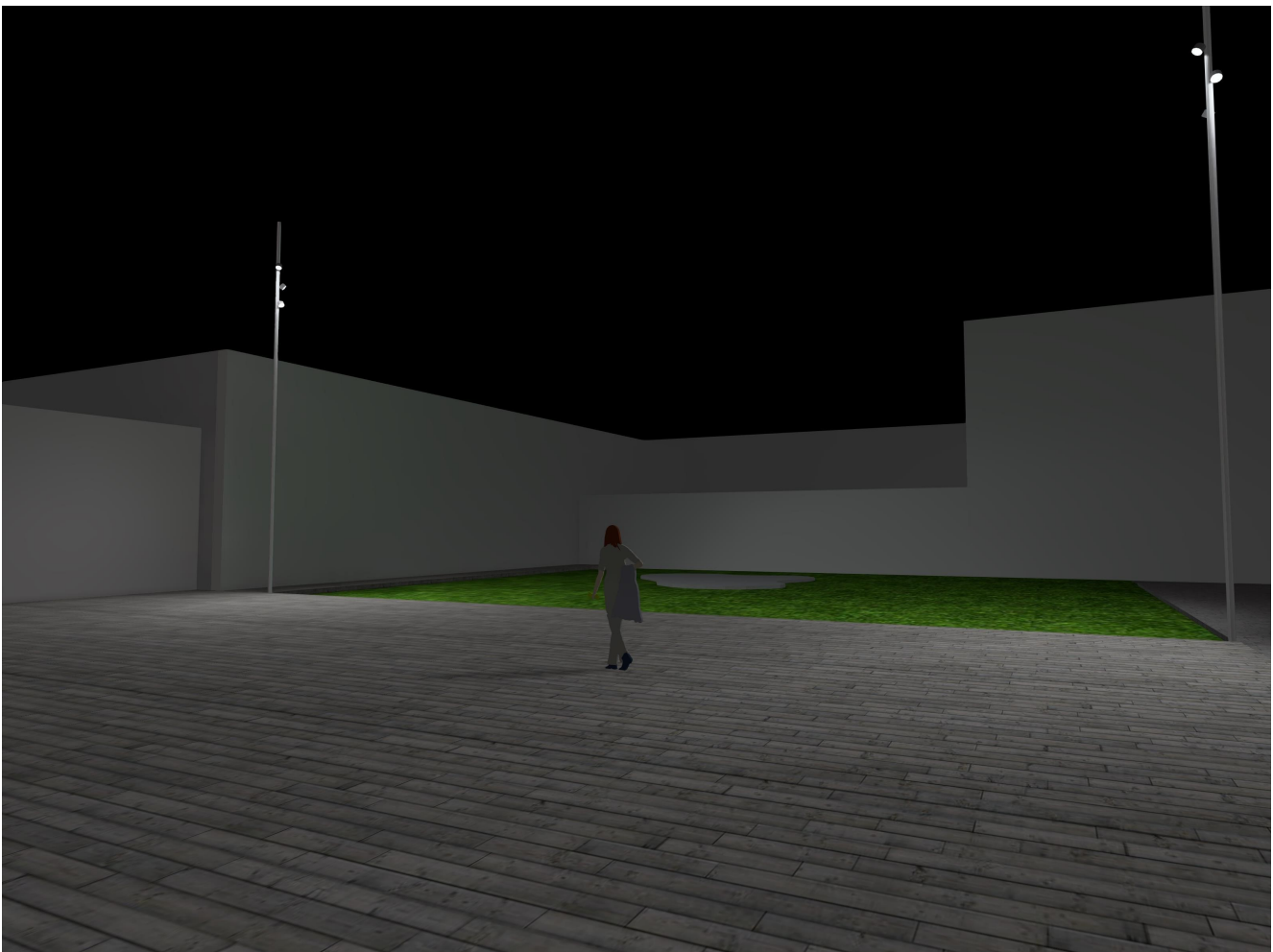
Areal 1

Beregningsobjekter

Beregningsflater

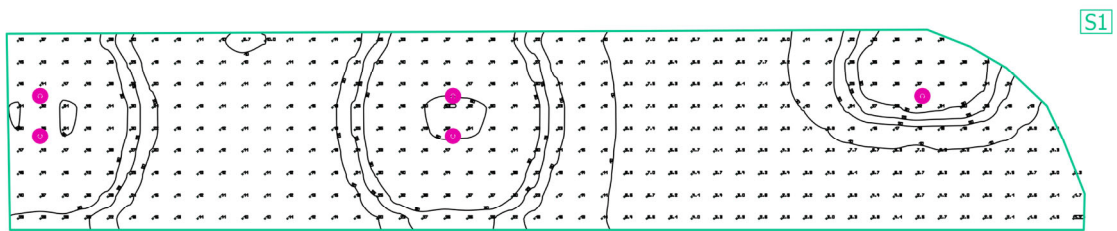
| Egenskaper | \bar{E} | E_{min} | E_{maks} | g_1 | g_2 | Indeks |
|---|-----------|-----------|------------|-------|-------|--------|
| Beregningsoverflate 1 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 0.100 m | 19.8 lx | 1.22 lx | 52.7 lx | 0.062 | 0.023 | S1 |
| Beregningsoverflate 2 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 0.150 m | 22.7 lx | 9.51 lx | 63.6 lx | 0.42 | 0.15 | S2 |

Bruksprofil: DIALux forhåndsinnstilling, Standard (transportområde utendørs)



Areal 1

Beregningsoverflate 1

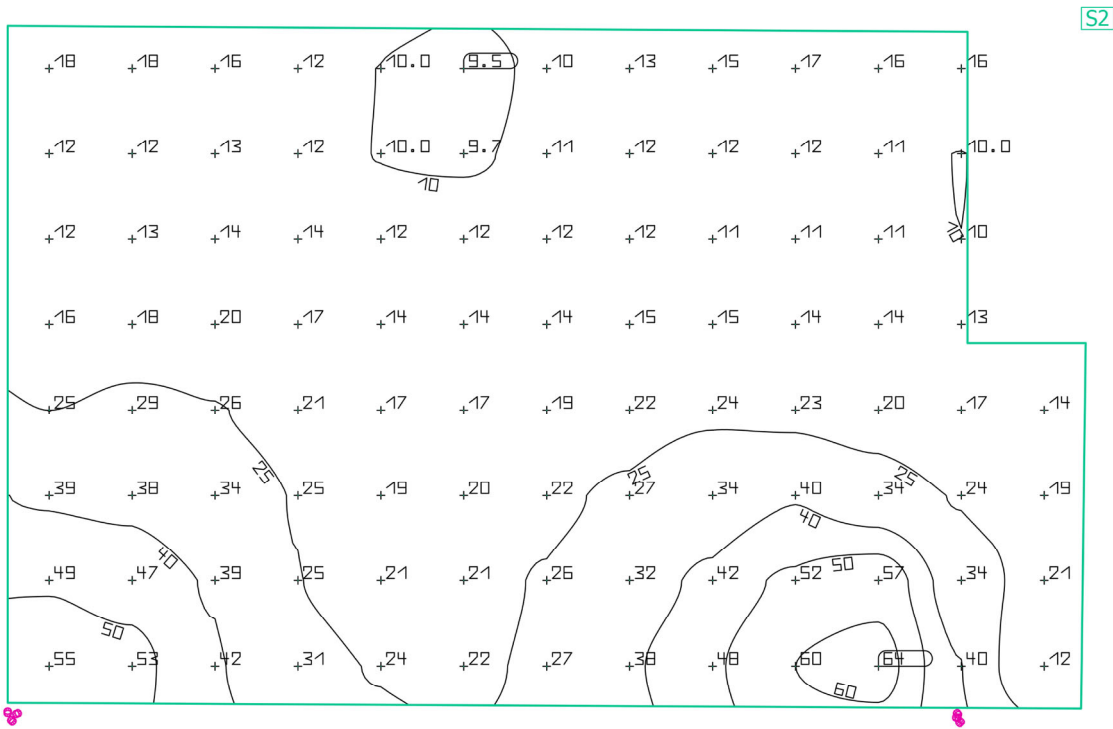
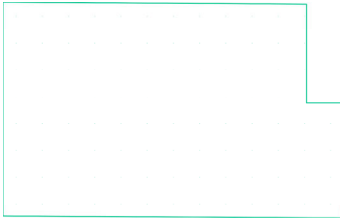


| Egenskaper | \bar{E} | E_{min} | E_{maks} | g_1 | g_2 | Indeks |
|--|-----------|-----------|------------|-------|-------|--------|
| Beregningsoverflate 1 Perpendikulær belyningsstyrke Høyde: 0.100 m | 19.8 lx | 1.22 lx | 52.7 lx | 0.062 | 0.023 | S1 |

Bruksprofil: DIALux forhåndsinnstilling, Standard (transportområde utendørs)

Areal 1

Beregningsoverflate 2



| Egenskaper | \bar{E} | E_{min} | E_{maks} | g_1 | g_2 | Indeks |
|--|-----------|-----------|------------|-------|-------|--------|
| Beregningsoverflate 2 Perpendikulær belyningsstyrke Høyde: 0.150 m | 22.7 lx | 9.51 lx | 63.6 lx | 0.42 | 0.15 | S2 |

Bruksprofil: DIALux forhåndsinnstilling, Standard (transportområde utendørs)