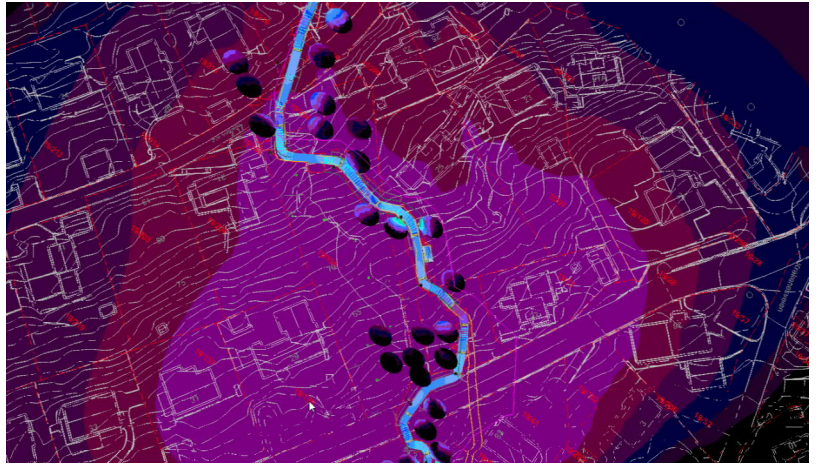


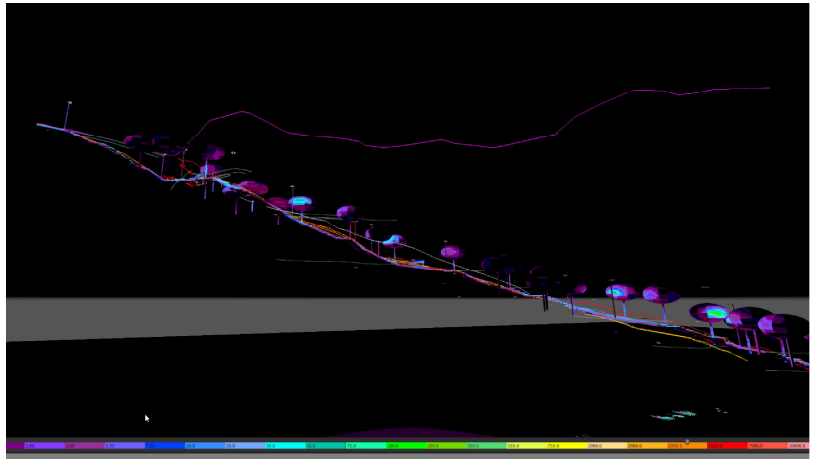
Bergveien

Bilder

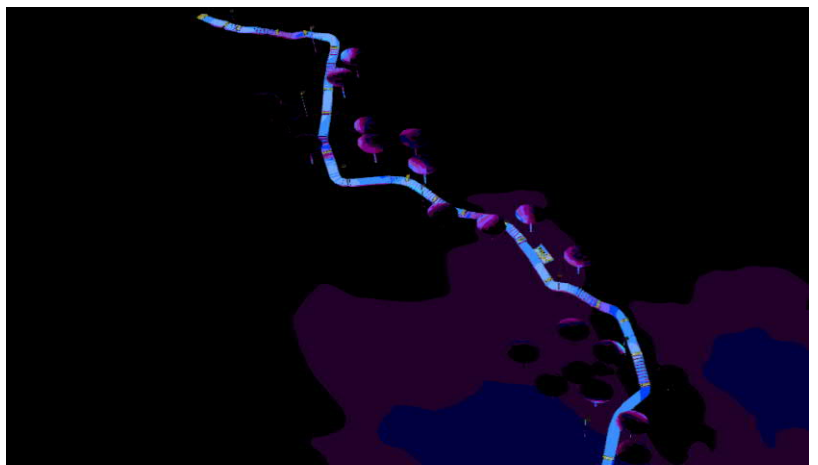
Dialux lysberegning av Bergveien med trær



Dialux oversikt med trær



Bergveien



Armaturliste

 Φ_{samlet}

16720 lm

 P_{samlet}

154.0 W

Lysutbytte

108.6 lm/W

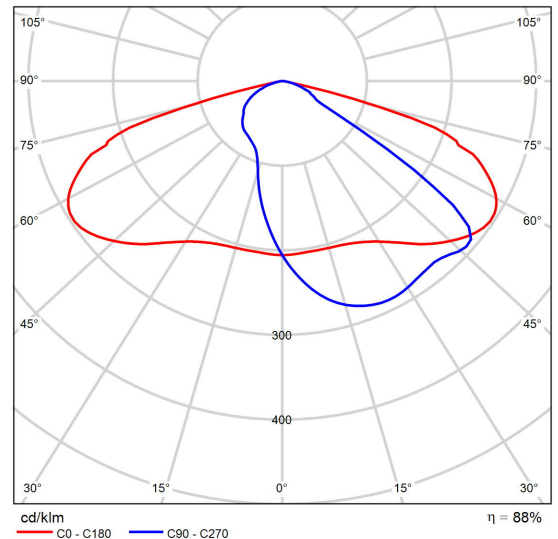
stk.	Produsent	Artikkelnr.	Artikkelnamn	P	Φ	Lysutbytte
10	Philips		BGP530 T25 1 xLED19-45/830 DM32	15.4 W	1672 lm	108.6 lm/W

Produktdatablad

Philips - BGP530 T25 1 xLED19-4S/830 DM32



P	15.4 W
Φ_{Lampe}	1900 lm
Φ_{Armatur}	1672 lm
η	88.00 %
Lysutbytte	108.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Polar LFK

CitySoul LED gen2 - a versatile identity CitySoul gen2 LED is one of the most versatile and inspirational urban street lighting families designed by Philips to date. This highly efficient range delivers excellent lighting levels whilst also providing the right ambiance for all urban application areas, from the outskirts of the city right through to the city center. By evolving the modularity of the CitySoul family and adding new innovations like the Lyre and the Accent bracket, Philips has made this range the ideal toolbox for every urban context. The design is flatter, completely round, and the transitions with the spigot and bracket entirely flush, thereby giving your cityscape a coherent, elegant and discreet identity. Designed around its LED engine, CitySoul gen2 LED is highly efficient and easy to maintain. It comes in two sizes and is suitable for side-entry, post-top, catenary and suspended mounting. Thanks to the built in Philips Ledgine optimized LED platform, and the wide range of available application-tailored optics, CitySoul LED gen2 delivers the right amount light and in the right direction on your street, enabling further energy savings. The luminaire comes with one or two Philips SR (System Ready) sockets, which makes the luminaire future ready. What this means is that CitySoul LED gen2 is ready to be paired with both standalone and advanced control and lighting software applications such as Interact City from Signify. Next to this, each

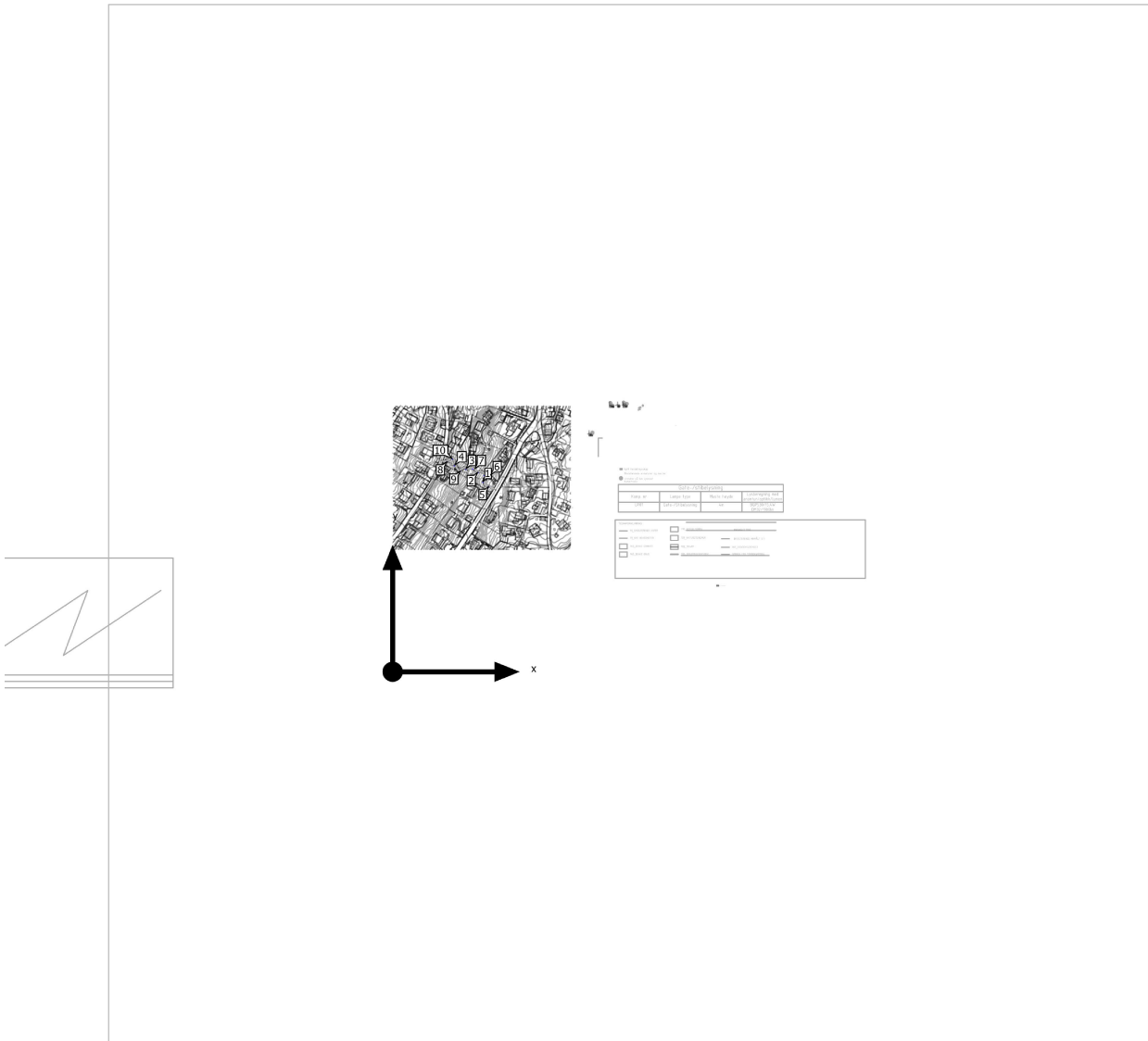
Produktdatablad

Philips - BGP530 T25 1 xLED19-4S/830 DM32

individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door or directly on the luminaire, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, and enabling you to create your digital library of lighting assets and spare parts. CitySoul LED gen2 can also be equipped with our dedicated light recipe that preserves a dark night sky.

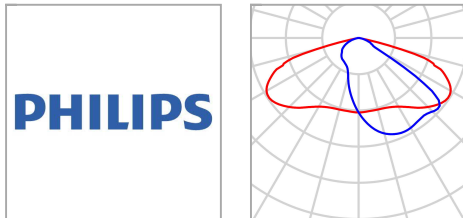
Areal 1

Situasjonsplan for armaturer



Areal 1

Situasjonsplan for armaturer



Produsent	Philips	P	15.4 W
Artikkelnamn	BGP530 T25 1 xLED19-4S/830 DM32	Φ Armatur	1672 lm
Bestykning	1x LED19-4S/830		

Enkeltarmaturer

X	Y	Montasjehøyde	Armatur
138.893 m	291.693 m	65.500 m	1
131.579 m	306.562 m	71.250 m	2
112.680 m	311.570 m	76.600 m	3
95.023 m	317.253 m	83.000 m	4
147.869 m	285.169 m	63.000 m	5
141.030 m	301.930 m	68.000 m	6
123.242 m	311.870 m	72.850 m	7
83.296 m	323.347 m	89.000 m	8
103.963 m	308.943 m	80.000 m	9
91.961 m	327.361 m	85.600 m	10

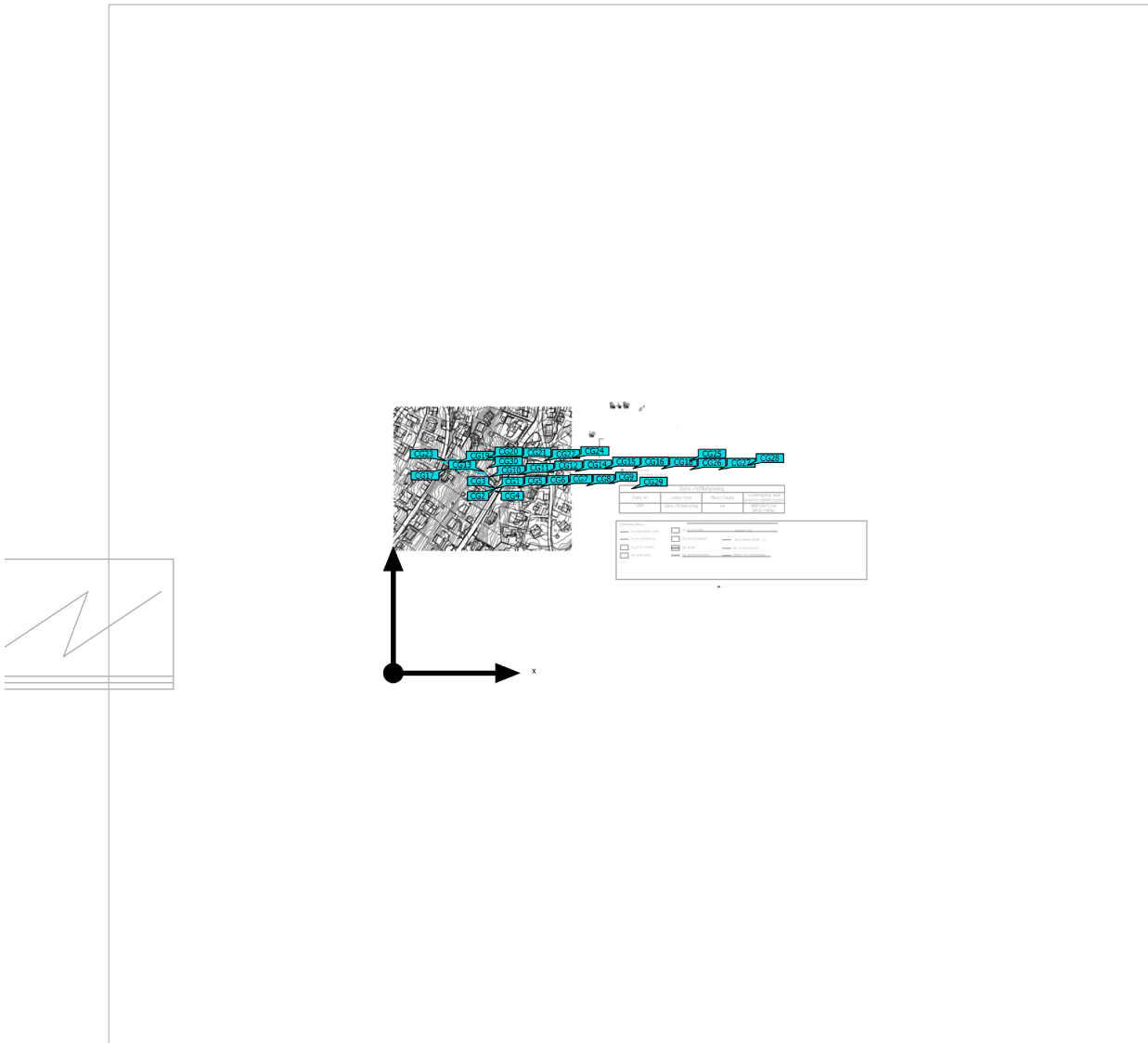
Areal 1

Armaturliste Φ_{samlet}
16720 lm P_{samlet}
154.0 WLysutbytte
108.6 lm/W

stk.	Produsent	Artikkelnr.	Artikkelnamn	P	Φ	Lysutbytte
10	Philips		BGP530 T25 1 xLED19-4S/830 DM32	15.4 W	1672 lm	108.6 lm/W

Areal 1 (Lysriss 1)

Beregningsobjekter



Areal 1 (Lysriss 1)

Beregningsobjekter

Beregningsflater

Egenskaper	\bar{E}	E_{min}	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Trinn 1 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 56.700 m	1.34 lx	0.000 lx	2.60 lx	0.00	0.00	CG1
Trinn 2 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 56.900 m	1.76 lx	0.000 lx	2.87 lx	0.00	0.00	CG2
Trinn 3 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 57.000 m	1.77 lx	0.004 lx	2.93 lx	0.002	0.001	CG3
Trinn 4 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 57.150 m	2.00 lx	0.010 lx	3.17 lx	0.005	0.003	CG4
Trinn 8 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 57.800 m	4.18 lx	0.023 lx	5.70 lx	0.006	0.004	CG5
Trinn 14 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 58.500 m	10.2 lx	7.75 lx	12.3 lx	0.76	0.63	CG6
Trinn 15 (etter en liten økning i terrenget uten trinn) Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 59.000 m	24.2 lx	22.3 lx	25.4 lx	0.92	0.88	CG7
Trinn 24 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 60.000 m	21.3 lx	16.4 lx	25.5 lx	0.77	0.64	CG8
Trinn 37 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 61.500 m	13.0 lx	10.9 lx	15.4 lx	0.84	0.71	CG9
Trinn 38 (etter en øknin i terregnet uten trapp) Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 62.500 m	8.19 lx	0.52 lx	10.7 lx	0.063	0.049	CG10
Trinn 48 Perpendikulær belsningsstyrke Høyde: 64.000 m	23.8 lx	21.1 lx	26.0 lx	0.89	0.81	CG11

Areal 1 (Lysriss 1)

Beregningsobjekter

Trinn 55 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 65.000 m	14.7 lx	13.4 lx	15.5 lx	0.91	0.86	CG12
Trinn 56 (etter en stigning i terrenget uten trapp) Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 65.700 m	6.53 lx	0.11 lx	9.50 lx	0.017	0.012	CG13
Trinn 72 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 67.700 m	25.1 lx	23.2 lx	26.4 lx	0.92	0.88	CG14
Trinn 73 (etter en stigning i terrenget uten trapp) Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 68.850 m	22.8 lx	21.2 lx	24.5 lx	0.93	0.87	CG15
Trinn 95 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 71.700 m	9.64 lx	8.64 lx	10.2 lx	0.90	0.85	CG16
Trinn 114 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 74.800 m	22.3 lx	12.4 lx	32.0 lx	0.56	0.39	CG17
Trinn 134 (etter en stigning i terregnet uten trapp) Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 78.300 m	6.72 lx	6.34 lx	7.07 lx	0.94	0.90	CG18
Trinn 140 (etter to stigninger i terregnet uten trapp) Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 80.300 m	18.0 lx	13.1 lx	21.0 lx	0.73	0.62	CG19
Trinn 153 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 82.000 m	23.1 lx	17.4 lx	29.2 lx	0.75	0.60	CG20
Trinn 165 (etter stigning i terreng uten trapp) Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 84.200 m	9.15 lx	8.82 lx	9.46 lx	0.96	0.93	CG21
Trinn 180 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 85.900 m	26.5 lx	22.9 lx	29.0 lx	0.86	0.79	CG22
Trinn 181 (toppen) Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 86.500 m	8.26 lx	5.43 lx	11.0 lx	0.66	0.49	CG23

Areal 1 (Lysriss 1)

Beregningsobjekter

Trinn 160 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 83.400 m	9.95 lx	7.88 lx	12.5 lx	0.79	0.63	CG24
Trinn 175 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 85.400 m	26.6 lx	22.4 lx	30.2 lx	0.84	0.74	CG25
Benkområdet Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 68.200 m	9.77 lx	0.31 lx	19.8 lx	0.032	0.016	CG26
Benk Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 68.680 m	4.96 lx	0.00 lx	14.7 lx	0.00	0.00	CG27
Beregningsoverflate 34 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 79.430 m	21.6 lx	16.7 lx	26.6 lx	0.77	0.63	CG28
Beregningsoverflate 35 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 57.700 m	2.55 lx	0.67 lx	6.60 lx	0.26	0.10	CG29
Beregningsoverflate 36 Perpendikulær belysningsstyrke Høyde: 72.700 m	24.2 lx	18.9 lx	27.9 lx	0.78	0.68	CG30

Bruksprofil: DIALux forhåndsinnstilling, Standard (transportområde utendørs)

Glossar

A

A	Formeltegn for en flate i geometrien
Arbeidsplan	Virtuell måle- eller beregningsflate i høyden til seoppgaven som vanligvis følger en romgeometri. Arbeidsplanet kan også utstyres med en kantsone.

B

Bakgrunnsområde	Bakgrunnsområdet grenser iht. DIN EN 12464-1 mot det direkte omgivelsesområdet og strekker seg helt ut til grensene av rommet. Ved store rom er bakgrunnsområdet minst 3 m bredt. Det befinner seg horisontalt på gulvhøyde.
Belysningsstyrke, adaptiv	For å bestemme den mellomste adaptive belysningsstyrken på en flate blir denne "adaptiv" rastret. Dersom det finnes store forskjeller i belysningsstyrke innenfor flaten, blir rasteret inndelt finere. Ved mindre forskjeller blir en grovere inndeling utført.
Belysningsstyrke, horisontal	Belysningsstyrke som blir beregnet eller målt på et horisontalt (vannrett) plan (dette kan f.eks. være en bordflate eller gulvet). Den horisontale belysningsstyrken blir som regel merket med formelbokstaven E_h .
Belysningsstyrke, loddrett	Belysningsstyrke som blir beregnet og målt lodrett mot en flate. Dette må tas hensyn til ved hellende flater. Hvis flaten er horisontal eller vertikal, er det ikke noen forskjell mellom den loddrette og den horisontale eller vertikale belysningsstyrken.
Belysningsstyrke, vertikal	Belysningsstyrke som blir beregnet eller målt på et vertikalt plan (dette kan f.eks. være forsiden av en hylle). Den vertikale belysningsstyrken blir som regel merket med formelbokstaven E_v .

C

CCT	<p>(engelsk: correlated colour temperature)</p> <p>Kroppstemperaturen til en termisk stråler som brukes til å beskrive lysfargen. Enhet: Kelvin [K]. Jo lavere tallverdi, desto rødere er lysfargen, og jo høyere tallverdi, desto blåere er lysfargen. Fargetemperaturen til glimlamper og halvledere betegner man, i motsetning til fargetemperaturen til termiske strålere, som "mest lik fargetemperatur".</p> <p>Tilordningen av lysfargene til fargetemperaturområdene iht. EN 12464-1:</p> <p>Lysfarge – fargetemperatur [K] varmhvit (vh) < 3300 K nøytralhvitt (nh) ≥3300–5300 K dagslyshvitt (dh) > 5300 K</p>
-----	---

Glossar

CRI (engelsk: colour rendering index)
 Betegnelse for fargegjengivelsesindeksen til et armatur eller en lampe iht. DIN 6169: 1976 eller CIE 13.3: 1995.

Den generelle fargegjengivelsesindeksen Ra (eller CRI) er et dimensjonsløst kodetall som beskriver kvaliteten til en hvitt-lys-kilde med hensyn til dens likhet med en referanselyskilde når det gjelder remisjonsspektrene for 8 definerte testfager (se DIN 6169 eller CIE 1974).

D

Dagslyskvotient

Forholdet mellom belysningsstyrken på et punkt i et innendørsrom som kun blir oppnådd ved dagslysinstrømning, og den horisontale belysningsstyrken i utendørsrom under åpen himmel.

Formeltegn: D (engelsk: daylight factor)
 Enhet: %

Dagslyskvotient – arbeidsplan En beregningsflate som dagslyskvotienten blir beregnet innenfor.

E

Eta (η) (engelsk: light output ratio)
 Armaturens virkningsgrad beskriver hvor mange prosent av lysstrømmen til en frittstrålende lampe (eller LED-modul) som forlater armaturen i montert tilstand.

Enhet: %

F

Forminskningsfaktor Se MF

G

g_1 Ofte også kalt U_o (engelsk: overall uniformity)
 Betegner den totale jevnheten til belysningsstyrken på en flate. Den er kvotienten av E_{min} til E og blir blant annet påkrevd i standarder for belysning av arbeidssteder.

g_2 Betegner strengt tatt "ujevnheten" til belysningsstyrken på en flate. Den er kvotienten av E_{min} og E_{max} og er som regel bare relevant for dokumentasjon av nødbelysningen iht. EN 1838.

Glossar

I

Innvendig dimensjon romhøyde Betegnelse for avstanden mellom overkant gulv og underkant tak (i ferdig framontert tilstand i et rom).

L

LENI (engelsk: lighting energy numeric indicator)
Numerisk parameter for belysningsenergi iht. EN 15193

Enhet: kWh/m² år

LLMF (engelsk: lamp lumen maintenance factor) / iht. CIE 97: 2005
Vedlikeholds faktor for lampelysstrøm som tar hensyn til lysstrømtilbakegangen til en lampe eller en LED-modul under driftstiden. Vedlikeholdsfaktoren for lampelysstrøm blir angitt som desimaltall og kan ha en maksimal verdi på 1 (ingen lysstrømtilbakegang til stede).

LMF (engelsk: luminaire maintenance factor) / iht. CIE 97: 2005
Armaturvedlikeholds faktor som tar hensyn til tilsmussingen av armaturene under driftstiden. Armaturvedlikeholdsfaktoren blir angitt som desimaltall og kan ha en maksimal verdi på 1 (ingen tilsmussing til stede).

LSF (engelsk: lamp survival factor) / iht. CIE 97: 2005
Lampeoverlevelsesfaktor som tar hensyn til totalsvikt i en lampe under driftstiden. Lampeoverlevelsesfaktoren blir angitt som desimaltall og kan ha en maksimal verdi på 1 (ingen svikt innenfor tiden som blir tatt hensyn til, eller umiddelbar utskiftning etter svikt).

Lysstrøm Mål for den totale lyseffekten som blir avgitt fra en lyskilde i alle retninger. Det er altså en "senderverdi" som angir den totale sendeytelsen. Lysstrømmen til en lyskilde kan bare fastsettes i laboratoriet. Men skiller mellom lampe- eller LED-modullysstrøm og armaturlysstrøm.

Enhet: Lumen
Forkortelse: lm
Formeltegn: Φ

Lysstyrke Beskriver intensiteten til lyset i en bestemt retning (senderverdi). For lysstyrken dreier det seg om lysstrømmen Φ som blir angitt i en bestemt romvinkel Ω . Utstrålingskarakteristikken til en lyskilde blir presentert grafisk i en lysstyrkefordelingskurve (LFK). Lysstyrken er en SI-basisenhet.

Enhet: Candela
Forkortelse: cd
Formeltegn: I

Glossar

Lysstyrke	<p>Beskriver forholdet mellom lysstrømmen som treffer en bestemt flate, og størrelsen til denne flaten ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Belysningsstyrken er ikke bundet til en objektflate. Den kan fastslås overalt i rommet (både inne og ute). Belysningsstyrken er ikke en produkttegenskap, da det dreier seg om en mottakerverdi. Til måling bruker man måleapparater for belysningsstyrke.</p>
	<p>Enhet: Lux Forkortelse: lx Formeltegn: E</p>
Lystetthet	<p>Mål for "Lysstyrkevirkningen" som det menneskelige øyet har fra en flate. Flaten kan selv lyse eller reflektere lys som treffer den (senderverdi). Det er den eneste fotometriske størrelsen som det menneskelige øyet kan oppfatte.</p>
	<p>Enhet: Candela per kvadratmeter Forkortelse: cd/m^2 Formeltegn: L</p>
Lysutbytte	<p>Forhold mellom utstrålet lyseffekt Φ [lm] og opptatt elektrisk effekt P [W]. Enhet: lm/W.</p>
	<p>Dette forholdet kan dannes for lampen eller LED-modulen (lampe- eller modulysutbytte), lampen eller modulen med driftsenhet (systemlysutbytte) og den komplette armaturen (armaturlysutbytte).</p>
M	
MF	<p>(engelsk: maintenance factor) / iht. CIE 97: 2005 Vedlikeholds faktor som desimaltall mellom 0 og 1, som beskriver forholdet mellom den nye verdien til en fotometrisk planleggingsverdi (f. eks. belysningsstyrken) og en vedlikeholdsverdi etter en bestemt tid. Vedlikeholdsfaktoren tar hensyn til tilsmussingen av armaturer og rom, samt lysstrømtilbakegangen og svikt i lyskilder. Vedlikeholdsfaktoren blir enten tatt hensyn til totalt eller detaljert iht. CIE 97: 2005 fastslått med formelen $\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}$.</p>
O	
Omgivelsesområde	<p>Omgivelsesområdet grenser direkte mot området til seoppgaven og skal ha en bredde på minst 0,5 m iht. DIN EN 12464-1. Den befinner seg i samme høyde som området til seoppgaven.</p>
Område for visuell oppgave	<p>Området som er nødvendig for å utføre seoppgaven iht. DIN EN 12464-1. Høyden tilsvarer høyden som seoppgaven blir utført i.</p>

Glossar

P

P	(engelsk: power) Elektrisk effektforbruk
	Enhet: Watt Forkortelse: W

R

Refleksjonsfaktor	Refleksjonsgraden til en flate beskriver hvor mye av lyset som blir reflektert tilbake. Refleksjonsgraden blir definert ved hjelp av fargen til flaten.
-------------------	---

RMF	(engelsk: room maintenance factor) / iht. CIE 97: 2005 Romvedlikeholds faktor som tar hensyn til tilsmussingen av flatene som omgir rommet, under driftstiden. Romvedlikeholds faktoren blir angitt som desimaltall og kan ha en maksimal verdi på 1 (ingen tilsmussing til stede).
-----	--

U

UGR (max)	(engelsk: unified glare rating) Mål for den psykologiske blende virkningen i innendørsrom. I tillegg til armaturlystettheten avhenger størrelsen til UGR-verdien også av observatørposisjonen, blikkretningen og omgivelseslystettheten. I EN 12464-1 blir blant annet maksimalt tillatte UGR-verdier for ulike arbeidssteder i innendørsrom angitt.
-----------	--

UGR-observatør	Beregningspunkt i rommet, som DIALux bruker til å fastslå UGR-verdien. Posisjonen og høyden til beregningspunktet skal tilsvare den typiske observatørposisjonen (posisjonen og øyehøyden til brukeren).
----------------	--

Y

Yttergrense	Omgivende område mellom arbeidsplan og vegger som ikke blir tatt hensyn til under beregningen.
-------------	--
