

L_{ve} is the equivalent veiling luminance of the environment in cd m^{-2} . From the assumption that the reflection of the environment is totally diffuse, the equivalent veiling reflection from the environment may be calculated as $L_{ve} = 0,035 \cdot \rho \cdot E_{hav} \cdot \pi^1$, in which ρ represents the average reflectance and E_{hav} the average illuminance of the area.

5.9 Surface colours and reflection properties

Surface colours shall be chosen taking into account the usual tasks involved in the intended activities including knowledge of the colours of objects to be viewed against the background in question.

NOTE These surfaces should be matt to avoid glare due to the reflection of bright sources.

5.10 Obtrusive light

To safeguard and enhance the night time environment it is necessary to control obtrusive light, which can present physiological and ecological problems to surroundings and people.

The limits of obtrusive light for exterior lighting installations, to minimise problems for people are given in Table 1 and for road users in Table 2.

Table 1 – Maximum obtrusive light permitted for exterior lighting installations

Environmental zone	Light on properties		Luminaire intensity		Upward light
	E_v lx		I cd		ULR
	Pre-curfew ^a	Post-curfew	Pre-curfew	Post-curfew	%
E1	2	0	2 500	0	0
E2	5	1	7 500	500	5
E3	10	2	10 000	1 000	15
E4	25	5	25 000	2 500	25

^a In case no curfew regulations are available, the higher values shall not be exceeded and the lower values should be taken as preferable limits.

E1 represents intrinsically dark areas, such as national parks or protected sites;

E2 represents low district brightness areas, such as industrial or residential rural areas;

E3 represents medium district brightness areas, such as industrial or residential suburbs;

E4 represents high district brightness areas, such as town centres and commercial areas;

E_v is the maximum value of vertical illuminance on properties in lx;

I is the light intensity of each source in the potentially obtrusive direction in cd;

ULR is the proportion of the flux of the luminaire(s) that is emitted above the horizontal, when the luminaire(s) is (are) mounted in its (their) installed position and attitude.

Omgivelses- sone	Lys mot annen		Lyskilde- intensitet		Opplys	Luminans		
	E_v lx		I kcd			ULR	L_b cd/m ²	L_s cd/m ²
	Før aften- klokke ^{a)}	Etter aften- klokke	Før aften- klokke	Etter aften- klokke			Bygnings- fasade	Skilt
E1	2	0 ^{b)}	2,5	0	0	0	50	
E2	5	1	7,5	0,5	0,05	5	400	
E3	10	2	10	1,0	0,15	10	800	
E4	25	5	25	2,5	0,25	25	1000	

Tabell 2

a) Hvis det ikke er innført reguleringer, skal de høyeste verdiene ikke overskrides og de laveste verdiene skal benyttes som anbefalte grenseverdier.

b) Hvis belysningsarmaturene er beregnet til offentlig belysning eller vegbelysning, kan verdien være opptil 1 lx.

5.5. Strølys

For å sikre og forsterke inntrykket av natt i omgivelsene, er det nødvendig å ha kontroll over strølyset (også kalt lysforurensning), som kan forårsake psykologiske og økologiske problemer for omgivelser og mennesker.

Grenseverdiene for strølys for å minimere problemene for mennesker, flora og fauna fra utendørs belysningsinstallasjoner er gitt i tabell 2 og for bruk av veglys i tabell 3.



Tabell 2 angir maksimalverdier for strølys fra utendørs belysningsinstallasjoner hvor:

- E1 representerer viktige mørke områder som nasjonalparker eller beskyttede steder;
- E2 representerer områder med lavt belysningsnivå som industri eller boligområder på landet;
- E3 representerer områder med middels belysningsnivå som industri eller boliger i forstadsområder;
- E4 representerer områder med høyt belysningsnivå som bysentra og forretningsstrøk.

E_v er maksimalverdien for vertikal belysningsstyrke på én eiendom i lux;

I er lysintensiteten i kilocandela til enhver lyskilde i en retning med risiko for strølys

ULR er prosentvis andel av den samlede lysutsendelse (lysfluks) fra en armatur og/eller installasjon som er utsendt over horisontalplanet (i øvre hemisfære), når armaturene er montert i installert posisjon og stilling;

L_b er den maksimale gjennomsnittlige luminansen på en bygningsfasade i candela pr. m²;

L_s er den maksimale gjennomsnittlige luminansen til et skilt i candela pr. m².