

Klassrum

Förutsättningar

Ljus & Rum 2022

Tabell 4.4—Utbildningslokaler—Undervisningsbyggnader

Ref 4.4.1

För klassrum och allmänna aktiviteter gäller följande krav på belysningen

Belysningsstyrka på arbetsplanet	$\bar{E}_m$ (lx) erforderlig	500lx
Belysningsstyrkans jämnhet	U_o	60%
Färgåtergivningsindex	R_a	80
UGR-Gräns, bländtal	R_{UGL}	19
Cylindrisk belysningsstyrka	$\bar{E}_{m,z}$ (lx)	150
Belysningsstyrka på väggar	$\bar{E}_m$, vägg (lx)	150
Belysningsstyrka på tak	$\bar{E}_m$, tak (lx)	100

Belysningen bör kunna regleras för olika aktiviteter och miljöer. För klassrum som används av yngre barn får en erforderlig $\bar{E}_m$ på 300lx användas med hjälp av ljusreglering. Omgivningsljuset bör beaktas.

Typklassrum

Längd x Bredd	9m x 8m
Höjd	3m
Beräkningsyta	7m x 7m på höjden 0,85

Nyttjade reflektionsfaktorer 80/60/30

Bibehållningsfaktor 0,85 alternativt 0,90 då armaturen har CLO-don

Samtliga beräkningar är gjorda i tomma lokaler med tavelbelysning Box

Klassrum

Box MP D/I HO 3000K CLO



Montagehöjd

2,6m

E7018371 Box MP D/I HO 3000K DALI/SWD
52W/7000lm/IP20/1525mm/3000K/Ra80

6st

E7018346 Box Tavla Asym 3K DALI/SWD
18W/2000lm/IP20/1196mm/3000K/Ra80

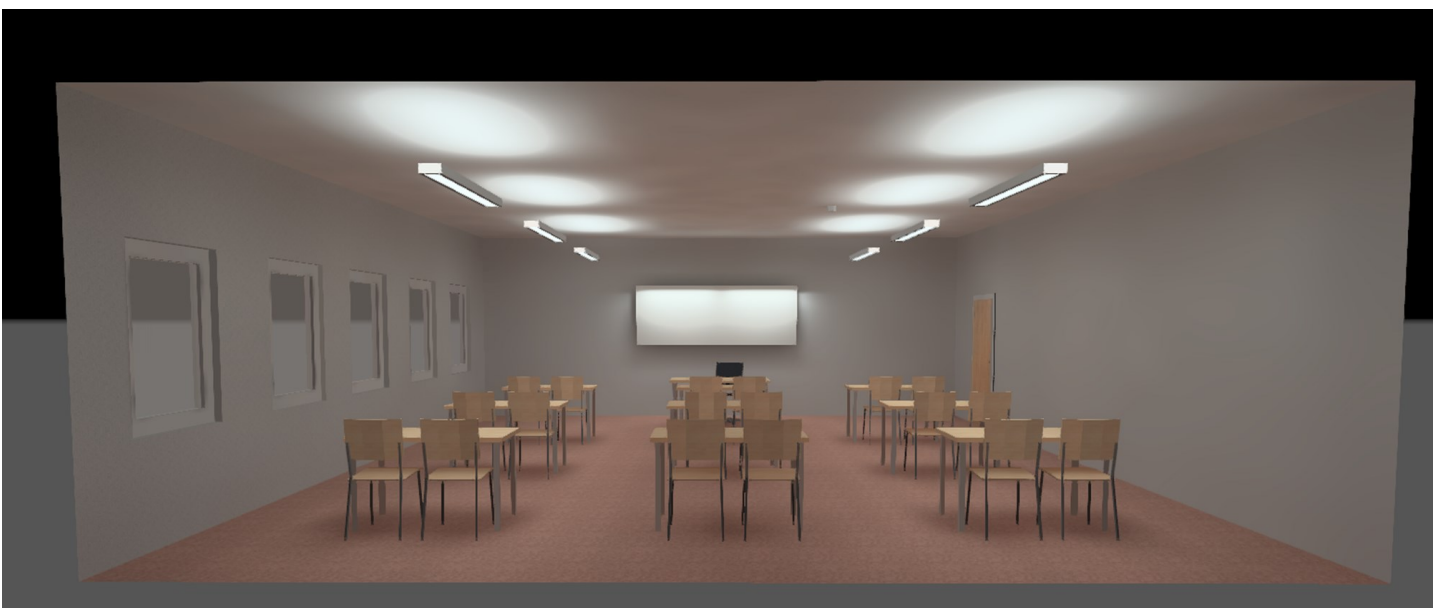
2st

Ljus & Rum	Börvärden	Beräknade värden
$\bar{E}_m$ (lx) erforderlig	500 lx	516 lx
U_o	60%	65%
R_a	80	80
R_{UGL}	19	14,4
$\bar{E}_m, z$ (lx)	150 lx	288 lx
$\bar{E}_m, vägg$ (lx)	150 lx	257 lx
$\bar{E}_m, tak$ (lx)	100 lx	597 lx

Tillbehör

E7018391 Väggarmling Box 400mm

2st



Klassrum

Box DP D/I MO 3000K CLO



Montagehöjd

2,6m

E7018320 Box DP D/I MO 3000K DALI/SWD
37W/5000lm/IP20/1225mm/3000K/Ra80

9st

E7018346 Box Tavla Asym 3K DALI/SWD
18W/2000lm/IP20/1196mm/3000K/Ra80

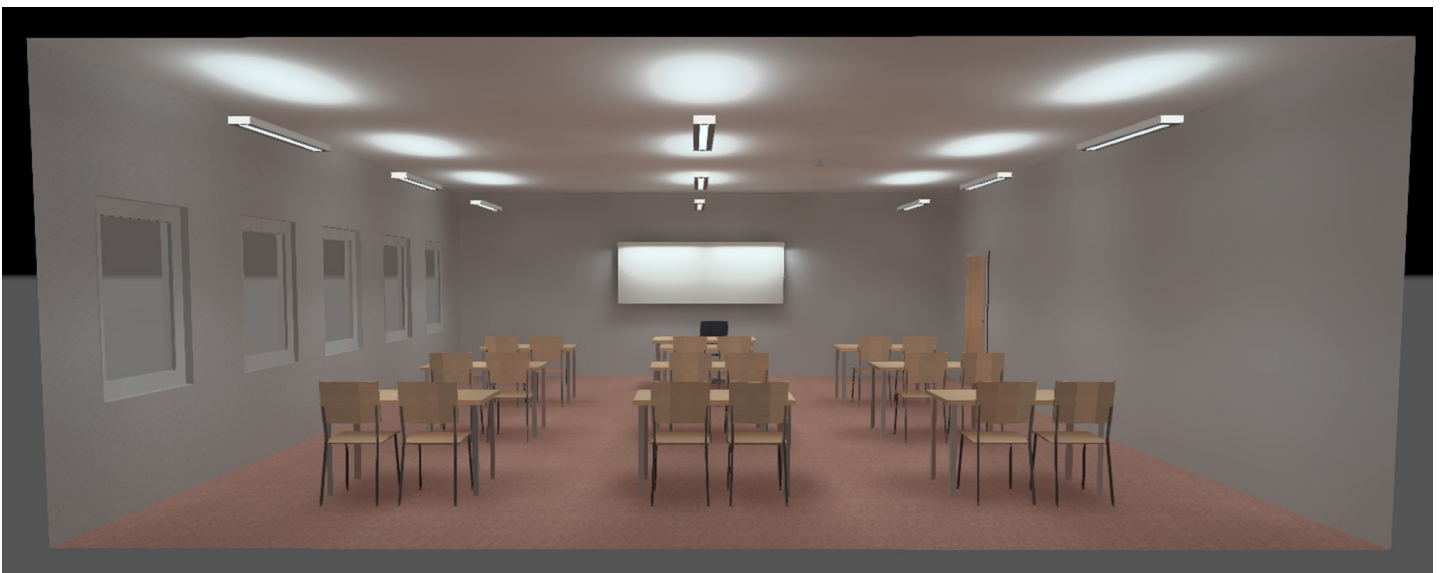
2st

Ljus & Rum	Börvärden	Beräknade värden
$\bar{E}_m$ (lx) erforderlig	500 lx	600 lx
U_o	60%	82%
R_a	80	80
R_{UGL}	19	18,1
$\bar{E}_m, z$ (lx)	150 lx	316 lx
$\bar{E}_m, vägg$ (lx)	150 lx	282 lx
$\bar{E}_m, tak$ (lx)	100 lx	441 lx

Tillbehör

E7018391 Väggarmlös Box 400mm

2st



Klassrum

Box MP D/I MO 3000K CLO



Montagehöjd

2,6m

E7018367 Box DP D/I MO 3000K DALI/SWD
40W/5000lm/IP20/1225mm/3000K/Ra80

9st

E7018346 Box Tavla Asym 3K DALI/SWD
18W/2000lm/IP20/1196mm/3000K/Ra80

2st

Ljus & Rum	Börvärden	Beräknade värden
$\bar{E}_m$ (lx) erforderlig	500 lx	597 lx
U_o	60%	74%
R_a	80	80
R_{UGL}	19	16
$\bar{E}_m, z$ (lx)	150 lx	315 lx
$\bar{E}_m, vägg$ (lx)	150 lx	285 lx
$\bar{E}_m, tak$ (lx)	100 lx	441 lx

Tillbehör

E7018391 Vaggarm Box 400mm

2st

