

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

Flow Klassrumspaket 3K



Komplett klassrumspaket

Montagehöjd

2,6m

E70 248 55 Flow Klassrumspaket 3K DALIPLUS

E70 500 39	Flow D/I MP Vit 3K DALI/SWD	9st
E70 259 00	Flow S D Asym LO Vit 3K 1175	2st
E70 212 69	Flow S Gavel vit utan kabelinf	1st
E70 212 70	Flow S Gavel vit med kabelinf	1st
E70 500 49	Flow Vaggarm vit	3st
E13 005 96	Närvarovakt IRHD DALI PLUS	1st

E70 248 56 Flow Klassrumspaket 3K NIKO

E70 500 39	Flow D/I MP Vit 3K DALI/SWD	9st
E70 259 00	Flow S D Asym LO Vit 3K 1175	2st
E70 212 69	Flow S Gavel vit utan kabelinf	1st
E70 212 70	Flow S Gavel vit med kabelinf	1st
E70 500 49	Flow Vaggarm vit	3st
E13 014 09	När.sensor P48LR M Ut Mont	1st

E70 248 54 Flow Klassrumspaket 3K ROOMSET

E70 500 39	Flow D/I MP Vit 3K DALI/SWD	9st
E70 259 00	Flow S D Asym LO Vit 3K 1175	2st
E70 212 69	Flow S Gavel vit utan kabelinf	1st
E70 212 70	Flow S Gavel vit med kabelinf	1st
E70 500 49	Flow Vaggarm vit	3st
E17 046 67	Roomset Standard (331+407)	1st

E70 248 57 Flow Klassrumspaket 3K BT EasyAir

E70 274 06	Flow D/I MP Vit 3K Sensor	9st
E70 195 41	Box Tavla 3000K Sensor BT	2st
E70 183 91	Vaggarm Box 400mm	2st

Klassrum

Flow Klassrumspaket 3K



Montagehöjd

2,6m

E70 500 39 Flow D/I MP Vit 3K DALI/SWD
46W/5550lm/IP20/1270mm/3000K/Ra80

9st

E70 259 00 Flow S D Asym LO Vit 3K 1175
15W/2090lm/IP20/1175mm/3000K/Ra80

2st

Ljus & Rum	Börvärden	Beräknade värden
$\bar{E}_m$ (lx) erforderlig	500 lx	602 lx
U_o	60%	85%
R_a	80	80
R_{UGL}	19	15,4
$\bar{E}_m, z$ (lx)	150 lx	348 lx
$\bar{E}_m, \text{vägg}$ (lx)	150 lx	315 lx
$\bar{E}_m, \text{tak}$ (lx)	100 lx	535 lx

Tillbehör

E70 212 69 Flow S Gavel vit utan kabelinf

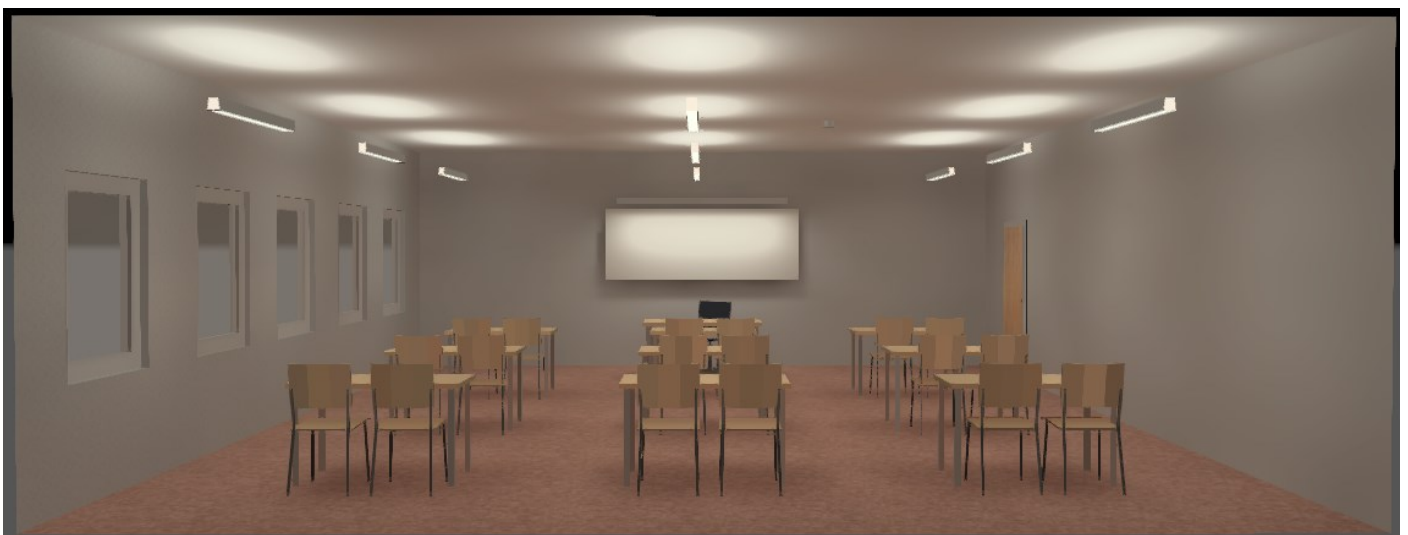
1st

E70 212 70 Flow S Gavel vit med kabelinf

1st

E70 500 49 Flow Väggarm vit

3st



Klassrum

Flow Klassrumspaket 3K BT EasyAir



Montagehöjd

2,6m

E70 274 06 Flow D/I MP Vit 3K Sensor BT
46W/5550lm/IP20/1270mm/3000K/Ra80

9st

E70 286 44 Box Asym D 3000K Sens BT
20W/2400lm/IP20/1195mm/3000K/Ra90

2st

Ljus & Rum	Börvärden	Beräknade värden
$\bar{E}_m$ (lx) erforderlig	500 lx	598 lx
U_o	60%	84%
R_a	80	80
R_{UGL}	19	15,3
$\bar{E}_m, z$ (lx)	150 lx	347 lx
$\bar{E}_m, \text{vägg}$ (lx)	150 lx	314 lx
$\bar{E}_m, \text{tak}$ (lx)	100 lx	533 lx

Tillbehör

E70 286 48 Box Väggarml M/S 400mm

2st

