

Siivert Elektrikontroll OÜ

EAK poolt akrediteeritud katselabor L104



VALGUSTUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL

Tellija: Luminord OÜ

Objekt: Karjamaa põhikool

Asukoht: Karjamaa 18, Tallinn, Harju maakond

TALLINN 2025

Siivert Elektrikontroll OÜ
Peterburi tee 46, Tallinn
Telef. 372 6115535; 372 5015906
EAK poolt akrediteeritud katselabor L104

Tellija: Luminord OÜ
Objekt: Karjamaa põhikool
Asukoht: Karjamaa 18, Tallinn,
Harju maakond

"KINNITAN"
mõõteosakond
A. Ilves
"20" august 2025 a.

VALGUSTUSTIHEDUSE MÕÕTMISE ARUANNE

18 augustil 2025 a. viidi Karjamaa 18, Tallinn, Karjamaa põhikoolis
läbi järgmised valgustustiheduse mõõtmised.

Teimi nimetus	Protokolli nr.	Lk. arv
Valgustustiheduse mõõtmine	V4-25/08/18-1	5(7)
Joonised	V1	1

Märkused:

Valgustihedust mõõdeti luksmeetriga tüüp ALMEMO 2290-4, klass B, nr. H01101219M,
suhteline mõõtehälve $\delta = 3,1 \%$.
Parandustegur vastavalt pingele Lum. $K_p = 1,00$.

Teostatud tööde käigus on kasutatud Eesti Standardis EVS-EN 12464-1:2021 /EVS-EN 1838:2013
toodud keskmine valgustustiheduse hooldusväärtusi.
Valgustustihedust mõõdeti ööpäeva pimedal ajal, mil loomuliku ja tehisvalgustuse suhe ei olnud üle 0,1.
Hooldetegur $K_h = 0,85$

"20" august 2025 a.

Mõõtmised teostas:

allkirjastatud digitaalselt

L. Mälter

Mõõteprotokollid ja aruanded vormistas:

allkirjastatud digitaalselt

A. Ilves

Lisa: Joonis V1 - valgustustiheduse mõõtepunktid.

Siivert Elektrikontroll OÜ
Peterburi tee 46, Tallinn
Telef. 372 6115535; 372 5015906
EAK poolt akrediteeritud katselabor L104

Tellija: Luminord OÜ
Objekt: Karjamaa põhikool
Asukoht: Karjamaa 18, Tallinn,
Harju maakond

PROTOKOLL nr. V4-25/08/18-1
VALGUSTUSTIHEDUSE MÕÖTMISE KOHTA

Mõõtmised teostati 18 augustil 2025 a. vastavalt mõõtemetoodikale MM01-2000 ja standardile EVS-EN 12464-1:2021/EVS-EN 1838:2013.

1. Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget mõõteriistaga tüüp KEW6016 nr. 8257683 ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht	korruse keskus
Pinge V	U= 230±5V

2. Keskkonnatingimused: Ümbritseva õhu t° +22 °C

Ruumide kõrgus: 3 m.

Aknad tavaliste klaasidega, katmata. Akende kõrgus 3m, akende asukohad- esitatud valgustustiheduse mõõtepunktide joonisel

Ajutised valgustustakistust tekitavad objektid:

Töökohtade asetus- esitatud mõõtepunktide joonisel.

Valgustite asetus- esitatud mõõtepunktide joonisel.

Valgusteid iseloomustavad suurused:

Tulemused:

Kontroll punkt	Mõõtmise koht	Lambi tüüp		Valgustihedus lx				Märkused
		Üld- valgustus	Koht- valgustus	Keskmine valgustustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Hoolde- tegur Kh	Mõõte- tulemus Em= Ei*Kp*Kh	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

218 KODUKLASS

1	h=0,0	LED	500	645	0,85	548
2	h=0,0	LED	500	650	0,85	553
3	h=0,0	LED	500	640	0,85	544
4	h=0,0	LED	500	693	0,85	589
5	h=0,0	LED	500	700	0,85	595
6	h=0,0	LED	500	650	0,85	553
7	h=0,0	LED	500	665	0,85	565
8	h=0,0	LED	500	675	0,85	574

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	h=0,0	LED		500	655	0,85	557	

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 564

Valgustustiheduse ühtlus: 1,0

Cri = 80 Tcp 4000 K

219 KODUKLASS

1	h=0,0	LED	500	680	0,85	578
2	h=0,0	LED	500	695	0,85	591
3	h=0,0	LED	500	675	0,85	574
4	h=0,0	LED	500	841	0,85	715
5	h=0,0	LED	500	850	0,85	723
6	h=0,0	LED	500	780	0,85	663
7	h=0,0	LED	500	660	0,85	561
8	h=0,0	LED	500	720	0,85	612
9	h=0,0	LED	500	675	0,85	574

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 621

Valgustustiheduse ühtlus: 0,9

Cri = 80 Tcp 4000 K

220 KODUKLASS

1	h=0,0	LED	500	685	0,85	582
2	h=0,0	LED	500	700	0,85	595
3	h=0,0	LED	500	690	0,85	587
4	h=0,0	LED	500	846	0,85	719
5	h=0,0	LED	500	850	0,85	723
6	h=0,0	LED	500	794	0,85	675
7	h=0,0	LED	500	680	0,85	578
8	h=0,0	LED	500	735	0,85	625
9	h=0,0	LED	500	685	0,85	582

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 629

Valgustustiheduse ühtlus: 0,9

Cri = 80 Tcp 4000 K

221 KORIDOR

1	h=0,0	LED	100	334	0,85	284
2	h=0,0	LED	100	375	0,85	319
3	h=0,0	LED	100	360	0,85	306

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	h=0,0	LED		100	400	0,85	340	
5	h=0,0	LED		100	442	0,85	376	

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 325

Valgustustiheduse ühtlus: 0,9

Cri = 80 Tcp 4000 K

222 REKREATSIOONIALA

1	h=0,0	LED		200	420	0,85	357	
2	h=0,0	LED		200	445	0,85	378	
3	h=0,0	LED		200	430	0,85	366	
4	h=0,0	LED		200	460	0,85	391	
5	h=0,0	LED		200	495	0,85	421	
6	h=0,0	LED		200	490	0,85	417	
7	h=0,0	LED		200	415	0,85	353	
8	h=0,0	LED		200	420	0,85	357	
9	h=0,0	LED		200	435	0,85	370	

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 379

Valgustustiheduse ühtlus: 0,9

Cri = 80 Tcp 4000 K

224 WC

1	h=0,0	LED		200	380	0,85	323	
2	h=0,0	LED		200	384	0,85	326	
3	h=0,0	LED		200	375	0,85	319	
4	h=0,0	LED		200	375	0,85	319	
5	h=0,0	LED		200	399	0,85	339	

Cri = 80 Tcp 4000 K

225 VÄIKEKLASS

1	h=0,0	LED		500	675	0,85	574	
2	h=0,0	LED		500	685	0,85	582	
3	h=0,0	LED		500	695	0,85	591	
4	h=0,0	LED		500	685	0,85	582	
5	h=0,0	LED		500	568	0,85	483	
6	h=0,0	LED		500	570	0,85	485	

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 549

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Valgustustiheduse ühtlus: 0,9
 Cri = 80 Tcp 4000 K

226 KODUKLASS

1	h=0,0	LED	500	624	0,85	530
2	h=0,0	LED	500	655	0,85	557
3	h=0,0	LED	500	635	0,85	540
4	h=0,0	LED	500	683	0,85	581
5	h=0,0	LED	500	695	0,85	591
6	h=0,0	LED	500	653	0,85	555
7	h=0,0	LED	500	645	0,85	548
8	h=0,0	LED	500	660	0,85	561
9	h=0,0	LED	500	590	0,85	502

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 552
 Valgustustiheduse ühtlus: 0,9
 Cri = 80 Tcp 4000 K

227 KODUKLASS

1	h=0,0	LED	500	630	0,85	536
2	h=0,0	LED	500	672	0,85	571
3	h=0,0	LED	500	640	0,85	544
4	h=0,0	LED	500	703	0,85	598
5	h=0,0	LED	500	735	0,85	625
6	h=0,0	LED	500	704	0,85	598
7	h=0,0	LED	500	655	0,85	557
8	h=0,0	LED	500	675	0,85	574
9	h=0,0	LED	500	610	0,85	519

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 569
 Valgustustiheduse ühtlus: 0,9
 Cri = 80 Tcp 4000 K

229 KODUKLASS

1	h=0,0	LED	500	655	0,85	557
2	h=0,0	LED	500	690	0,85	587
3	h=0,0	LED	500	685	0,85	582
4	h=0,0	LED	500	858	0,85	729
5	h=0,0	LED	500	850	0,85	723
6	h=0,0	LED	500	700	0,85	595

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	h=0,0	LED		500	720	0,85	612	
8	h=0,0	LED		500	755	0,85	642	
9	h=0,0	LED		500	700	0,85	595	

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 625

Valgustustiheduse ühtlus: 0,9

Cri = 80 Tcp 4000 K

230 KORIDOR

1	h=0,0	LED		100	860	0,85	731	
2	h=0,0	LED		100	840	0,85	714	
3	h=0,0	LED		100	588	0,85	500	
4	h=0,0	LED		100	640	0,85	544	
5	h=0,0	LED		100	910	0,85	774	

Valgustustiheduse keskmine hooldeväärtus: 652

Valgustustiheduse ühtlus: 0,8

Cri = 80 Tcp 4000 K

Mõõtmised teostas:

alkirjastatud digitaalselt L. Mälter