

## **TÖÖKESKKONNA OHUTEGURITE PARAMEETRITE MÕÕTMISTE ARUANNE**

**SÜDAMEKODUD AS**  
**Ranniku tee 48, Tallinn, Harju maakond, 12113**  
**Tehisvalgustustiheduse mõõdistused**

Tegevdirektor

Andres Johannson

Töö nr: 08.07.25/1

Käesolevas aruandes avaldatud arvamused/tõlgendused ei kuulu labori akrediteerimisulatusse

**TALLINN 2025**

## Sisukord

Sisukord	2
Sissejuhatus	3
Tehisvalgustustiheduse mõõtmine	4
Protokoll 08.07.25/1V Tehisvalgustustiheduse mõõtmine	5 – 7
Joonised/mõõteskeemid	8

## Sissejuhatus

Valguse mõõtmine objektil, Südamekodud AS (Merivälja Südamekodu) asukohaga Ranniku tee 48, Tallinn on teostatud vastavalt kokkuleppele 08.07.2025 aastal.

Käesolevas töös on toodud parameetrite: tehisvalgustiheduse – mõõtmine koos vastava mõõtmisprotokolliga.

Töö käigus on väljaselgitatud töötingimuste vastavus kehtivatele norm – tehnilistele tingimustele. Mõõtmistulemused on aluseks ettevõtte riskianalüüsi teostamisel ja ruumide tööhügieenilise olukorra parandamisel.

Tellijal soovib labori käest mõõtmistulemuste vastavusavaldust. Tellijaga lepidi eelnevalt kokku et otsustamistingimustes kasutatakse mõõtemääramatuse ( $\pm$ ) arvestamisel valgustiheduse, õhu temperatuuri, õhu niiskuse ja õhu liikumiskiiruse mõõdistamise puhul väiksemat tulemit (-).  
Protokolli valmistamise kuupäev: 08.07.2025

Kliendi andmed:

Südamekodud AS

info@sudamekodud.ee

+372 609 2605

Karjavälja tn 4 Mustamäe linnaosa, Tallinn Harju maakond 12918

Aruanne sisaldab 8 lehekülge teksti ja jooniseid.

## Tehisvalgustustiheduse mõõtmine

Tehisvalgustustiheduse mõõtmine töökohtadel, tehnoloogilistel pindadel ja ruumipunktides on teostatud vastavalt mõõtmismetoodikale DIN 5035-6:2006, mis on kooskõlastatud tellijaga.

Kasutatud mõõteseadmed: Testo 400, Nr. 64794399 ja Lux Probe 372, Nr. 85303372.

Mõõteulatus ( $0 \div 100000$ ) lx.

Täpsusklass: B, Mõõteseadme mõõtehälve  $\pm 3 \%$  Kalibreerimistunnistus ATLO-25/0193

Sisevalgustiheduse normimise aluseks töökohtadel on **EVS-EN 12464-1:2021**. „Töökohavalgustus“.

Osa 1: Sisetöökohad ja \***Täiskasvanute hoolekandeametuse tervisekaitsenõuded (RT I, 28.03.2014, 29)**

Mõõtmistulemused on toodud vastavas tabelis, kus on fikseeritud mõõdetud arväärtused ja normid.

Töökohtade ja mõõtepunktide numeratsioon vastab juurdelisatud joonisele/mõõteskeemile.

Töökohtadel vastab tehisvalgustustihedus normidele, kui on rahuldatud alltoodud tingimused:

1. tehisvalgustustiheduse hooldeväärtus  $\bar{E}_m$  – näitab valgustustiheduse suurust, mis on normitud ja see on näiteks kirjutuslaudadel **500** luksi. Kui see ei vasta normidele, tuleb valgustustihedust suurendada. Antud luksimeetriga mõõtmisel on tehisvalgustustiheduse mõõtemääramatus 10%;
2. tehisvalgustuse ühtlustegur  $U_0$  – keskmise valgustustiheduse ja vähima valgustustiheduse suhe, mis on normitud ja see ei tohi olla alla **0,6**;
3. tehisvalgustuse värviesitusindeks ( $R_a$ ) – iseloomustab valguse spektraalset koostist ja see ei tohi olla tööpindadel alla 80. Maksimaalne suurus on 100 ja see iseloomustab päevavalguse spektrit. Tuleb jälgida, et ruumides kasutatakse ainult valgusteid, mille  $R_a=80$  ja enam;
4. valguse värelus – valguse värelus põhjustab ärritust ja võib esile kutsuda haiguslikke füsioloogilisi nähtusi, nagu peavalu.

**Hinnang:** Mõõtmistulemuste kohaselt mõõtepunktides 22 - 27 *Valgustustihedus*  $\bar{E}_m$  ei vasta standardi soovitusel. Mõõtmistulemuste kohaselt mõõtepunktides 33 - 42 *Ühtlustegur*  $U_0$  ei vasta standardi soovitusel. Kõik ülejäänud mõõtepunktid vastavad standardi soovitusel. Arvestatud on -10 % mõõtemääramatusega.

## Protokoll 08.07.25/1V

1. Klient: Südamekodud AS (Merivälja Südamekodu)
2. Aadress: Ranniku tee 48, Tallinn
3. Mõõdistamise eesmärk: **Töökeskkonna valgustuse mõõdistamine töökohtadel.**
4. Seade: Testo 400, Nr.64794399 ja Lux Probe 372, Nr. 85303372. Kalibreeritud mõõteulatus (20÷3000) lx. Täpsusklass: B, Mõõtemääramatus  $\pm 10 \%$  Kalibreerimistunnistus ATLO-25/0193;
5. Standard: Mõõtmine DIN 5035-6:2006; Hinnangud EVS-EN 12464-1:2021; Haridusasutused. Õppehooned, Liikumisalad, koridorid, esitus nr 44.19; Avalikud asutused. Restoranid ja Hotellid, Köök, esitus nr 37.2; Hoonesised üldpiirkonnad. Puhke-, sanitaar- ja esmaabiruumid, Riidehoiud, pesuruumid, vannitoad, tualettide piirkonnad, esitus nr 10.4; \*Täiskasvanute hoolekandeesutuse tervisekaitsenõuded (RT I, 28.03.2014, 29)
6. Mõõtmiste normatiivid: – Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Osa 1: Sisetöökohad
7. Mõõtmised viidi läbi 08.07.2025, kell 10.45 – 11.00;
8. Mõõtmistulemused:

		Kunstlik valgus					
Nr	Mõõtmise koht	Valgusti tüüp, tähis	Töötasapinna valgus lux	Üldvalgus lux	Norm, lux	Standard EVS-EN 12464-1:2021 Esitus nr	-10/+10% (lux)
	<b>Tuba 1</b>						
1				358			
2				421			
3				235			
4				225			
5				166			
6				217			
	<i>Valgustustihedus <math>\bar{E}_m</math></i>			271	200	*	244/298
	<i>Ühtlustegur <math>U_0</math></i>			0,61	$\geq 0,4$		
	<b>Tuba 2</b>						
7				258			
8				381			
9				371			
10				227			
11				274			
12				189			
13				196			
14				221			
15				168			
	<i>Valgustustihedus <math>\bar{E}_m</math></i>			254	200	*	229/279
	<i>Ühtlustegur <math>U_0</math></i>			0,66	$\geq 0,4$		

	Tuba 3						
16				280			
17				407			
18				188			
19				170			
20				173			
21				156			
	Valgustustihedus $\bar{E}_m$			229	200	*	206/252
	Ühtlustegur $U_0$			0,68	$\geq 0,4$		
	Köök/Söögiala						
22				347			
23				548			
24				457			
25				391			
26				356			
27				351			
	Valgustustihedus $\bar{E}_m$			408	500	37.2	367/449
	Ühtlustegur $U_0$			0,85	$\geq 0,6$		
	WC 1						
28				882			
29				1072			
30				853			
	Valgustustihedus $\bar{E}_m$			936	200	10.4	842/1029
	Ühtlustegur $U_0$			0,91	$\geq 0,4$		
	WC 2						
31				755			
32				770			
	Valgustustihedus $\bar{E}_m$			762	200	10.4	686/838
	Ühtlustegur $U_0$			0,99	$\geq 0,4$		
	Koridor						
33				479			
34				428			
35				433			
36				444			
37				425			
38				345			
39				77			
40				30			
41				161			

42				276			
	<i>Valgustustihedus <math>\bar{E}_m</math></i>			310	150	44.19	279/314
	<i>Ühtlustegur <math>U_0</math></i>			0,10	$\geq 0,4$		

valgustuse tüüp: L – loomulik, KU- kunstlik

lambi tüüp: K - hõõglamp, D – päevavalguslamp, LE- LED, H- halogeen

Pingehälbeid ei arvestatud kuna lampide toitepinge erinevus oli väiksem kui 5%.

Lambi tüübid:

LED ja D

Mõõtmistulemuste korrigeerimist hooldeteguriga käesolevas töös ei teostatud, kuna tegemist on juba kasutusesoleva objektiga.

Mõõtmised viidi läbi pilves ilmaga ning akendel ei olnud kardinaid ees. Üldvalgust mõõdeti 0,8 m kõrgusel põrandast, välja arvatud juhtudel, kui standard näeb ette mõõtmist põrandal.

Mõõtmised viis läbi: Martin Johansson

Tegevdirektor: Andres Johansson

Mõõdistamise andmeid on tehtud spetsiaalselt selle objekti kohta ning ei tohi paljundada labori kirjaliku nõusolekuta.

*Protokolli lõpp*

## Mõõteskeemid/joonised

**Sinise värviga tähistatud numbrite mõõtmispunktides vastasid näitajad Standardile, punase värviga tähistatud numbrite mõõtmispunktides ei vastanud näitajad standardile.**

