

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ
Tellija aadress: Rävala pst 7-55, Tallinn, Harju maakond
Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus
Valgustuspaigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTEHNILISED KONTROLLMÕÕTMISED

NR 25-114-VT

04.09.2025.a.

Ajavahemikul 04.09.2025.a. teostati Väike-Maarja alevikus Pikk tn 3 kinnistul Energiaring OÜ Katselabori poolt järgmised valgustehnilised kontrollmõõtmised:

Jrk nr	Teimi nimetus	Protokolli number	Lehti
1	Valgustuse mõõtmised, protokollid, üldvalgustus	25-114-VT	6
2	Valgustuse mõõtmised, protokollid, hädavalgustus	25-114-VT	1
3	Valgustuse skeemid	25-114-VT	2

Märkused: kell 20.00

Kontrollmõõtmiste käigus tuvastati elektripaigaldise ehituses ja seisundis järgnevad puudused, montaaživead ja projektist erinevad teostused:

*

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak

Aruande vormistas ja kontrollis: Ants Morel
Kutsetunnistus 167211/167232,
kehtib kuni 17.03.2026.a.

* - arvamused, hinnangud ja interpreteeringud väljaspool akrediteeringut

Elektrotehniliste kontrollmõõtmiste aruanne, Versioon 4 Kinnitatud: 30.05.2014

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ

Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus

Valgustus-
paigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL NR 25-114-VT

Mõõtmised teostati 04.09.2025.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 220201108 kalibreeritud 12.08.2025.a. AS Metrosert poolt, tunnistus ATLO-25/0317; vastavalt Energiaring OÜ mõõtemetoodikale MM-07-01 ja standardile EVS 891:2008; Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget voolmeetriga MFT1845+ nr 102476217, kalibreeritud 21.04.2025.a. Metrosert AS poolt, tunnistus nr ATLE-25/0558 ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht		Pinge, V	Parandustegur vastavalt kalibreerimisprotokollile					1,07		TULEMUSED:	ÜLDVALGUSTUS	
AJK	Enne	234										
AJK	Pärast	234										
Kontroll- punkt	Mõõtmise kõrgus h=		Lambi tüüp		Valgustihedus lx					Märkused		
		Üldvalgustus	Kohtvalgustus	Keskmine valgustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Korrigeeritud näit 1,07	Hooldetegur Km	Mõõtetulemus Em=Ei*Km				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	0,8m	Led	Ei	200	663	709,4	0,9	638	Vent.ruum			
2	0,8m	Led	Ei	200	745	797,2	0,9	717	Vent.ruum			
3	0,8m		Ei		755	807,9	0,9	727				
4	0,8m		Ei		300	321,0	0,9	289				
				Keskmine valgustustihedus				578	P 2...4			
				Valgustiheduse ühtlus				0,50				
5	0,8m	Led	Ei	150	423	452,6	0,9	407	Trepikoda			
6	0,8m	Led	Ei	100	385	412,0	0,9	371	Koridor			
7	0,8m	Led	Ei	200	635	679,5	0,9	612	WC/dušš			
8	0,8m	Led	Ei	300	390	417,3	0,9	376	Palat			
9	0,8m		Ei		415	444,1	0,9	400				
				Keskmine valgustustihedus				388	P 8, 9			
				Valgustiheduse ühtlus				0,97				
10	0,8m	Led	Ei	300	556	594,9	0,9	535	Palat			
11	0,8m		Ei		483	516,8	0,9	465				
12	0,8m		Ei		507	542,5	0,9	488				
				Keskmine valgustustihedus				496	P 10...12			
				Valgustiheduse ühtlus				0,94				

Mõõtmistulemused alla 20lx väljaspool mõõteriista kalibreeringut

(nimi)
(nimi, allkiri)

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak
Kontrollis: Ants Morel
PK7, Valgustiheduse mõõtmise protokoll v7, 06062010

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ
Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus
Valgustus-
paigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL NR 25-114-VT

Mõõtmised teostati 04.09.2025.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 220201108 kalibreeritud 12.08.2025.a. AS Metrosert poolt, tunnistus ATLO-25/0317; vastavalt Energiaring OÜ mõõtemetoodikale MM-07-01 ja standardile EVS 891:2008; Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget voolmeetriga MFT1845+ nr 102476217, kalibreeritud 21.04.2025.a. Metrosert AS poolt, tunnistus nr ATLE-25/0558 ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht		Pinge, V	Parandustegur vastavalt kalibreerimisprotokollile					1,07		
AJK	Enne	234	TULEMUSED:							ÜLDVALGUSTUS
AJK	Pärast	234								
Kontroll- punkt	Mõõtmise kõrgus h=		Lambi tüüp	Valgustihedus lx					Märkused	
		Üldvalgustus	Kohtvalgustus	Keskmine valgustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Korrigeeritud näit 1,07	Hooldetegur Km	Mõõtetulemus Em=Ei*Km		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
13	0,8m	Led	Ei	300	536	573,5	0,9	516	Palat	
14	0,8m		Ei		476	509,3	0,9	458		
15	0,8m		Ei		450	481,5	0,9	433		
				Keskmine valgustustihedus				469	P 13...15	
				Valgustiheduse ühtlus				0,92		
16	0,8m	Led	Ei	300	363	388,4	0,9	350	Palat	
17	0,8m		Ei		362	387,3	0,9	349		
18	0,8m		Ei		335	358,5	0,9	323		
				Keskmine valgustustihedus				340	P 16...18	
				Valgustiheduse ühtlus				0,95		
19	0,8m	Led	Ei	300	517	553,2	0,9	498	Palat	
20	0,8m		Ei		476	509,3	0,9	458		
21	0,8m		Ei		401	429,1	0,9	386		
				Keskmine valgustustihedus				447	P 19...21	
				Valgustiheduse ühtlus				0,86		

Mõõtmistulemused alla 20lx väljaspool mõõteriista kalibreeringut
(nimi)
(nimi, allkiri)

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak
Kontrollis: Ants Morel
PK7, Valgustiheduse mõõtmise protokoll v7, 06062010

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ
Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus
Valgustus-
paigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL NR 25-114-VT

Mõõtmised teostati 04.09.2025.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 220201108 kalibreeritud 12.08.2025.a. AS Metrosert poolt, tunnistus ATLO-25/0317; vastavalt Energiaring OÜ mõõtemetoodikale MM-07-01 ja standardile EVS 891:2008; Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget voolmeetriga MFT1845+ nr 102476217, kalibreeritud 21.04.2025.a. Metrosert AS poolt, tunnistus nr ATLE-25/0558 ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht		Pinge, V	Parandustegur vastavalt kalibreerimisprotokollile						1,07		
AJK	Enne	234									
AJK	Pärast	234	TULEMUSED:							ÜLDVALGUSTUS	
Kontroll-punkt	Mõõtmise kõrgus h=		Lambi tüüp	Valgustihedus lx					Märkused		
		Üldvalgustus	Kohtvalgustus	Keskmine valgustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Korrigeeritud näit 1,07	Hooldetegur Km	Mõõtetulemus Em=Ei*Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
22	0,8m	Led	Ei	300	503	538,2	0,9	484	Palat		
23	0,8m		Ei		427	456,9	0,9	411			
24	0,8m		Ei		523	559,6	0,9	504			
25	0,8m		Ei		438	468,7	0,9	422			
				Keskmine valgustustihedus				455	P 22...25		
				Valgustiheduse ühtlus				0,90			
26	0,8m	Led	Ei	300	348	372,4	0,9	335	Palat		
27	0,8m		Ei		372	398,0	0,9	358			
28	0,8m		Ei		353	377,7	0,9	340			
29	0,8m		Ei		370	395,9	0,9	356			
				Keskmine valgustustihedus				347	P 26...29		
				Valgustiheduse ühtlus				0,96			
30	0,8m	Led	Ei	300	504	539,3	0,9	485	Palat		
31	0,8m		Ei		437	467,6	0,9	421			
32	0,8m		Ei		513	548,9	0,9	494			
33	0,8m		Ei		444	475,1	0,9	428			
				Keskmine valgustustihedus				457	P 30...33		
				Valgustiheduse ühtlus				0,92			

Mõõtmistulemused alla 20lx väljaspool mõõteriista kalibreeringut
(nimi)
(nimi, allkiri)

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak
Kontrollis: Ants Morel
PK7, Valgustiheduse mõõtmise protokoll v7, 06062010

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ
Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus
Valgustus-
paigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL NR 25-114-VT

Mõõtmised teostati 04.09.2025.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 220201108 kalibreeritud 12.08.2025.a. AS Metrosert poolt, tunnistus ATLO-25/0317; vastavalt Energiaring OÜ mõõtemetoodikale MM-07-01 ja standardile EVS 891:2008; Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget voolmeetriga MFT1845+ nr 102476217, kalibreeritud 21.04.2025.a. Metrosert AS poolt, tunnistus nr ATLE-25/0558 ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht		Pinge, V	Parandustegur vastavalt kalibreerimisprotokollile						ÜLDVALGUSTUS
AJK	Enne	234	TULEMUSED:						
AJK	Pärast	234							
Kontroll- punkt	Mõõtmise kõrgus h=		Lambi tüüp	Valgustihedus lx					Märkused
		Üldvalgustus	Kohtvalgustus	Keskmine valgustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Korrigeeritud näit 1,07	Hooldetegur Km	Mõõtetulemus Em=Ei*Km	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34	0,8m	Led	Ei	300	483	516,8	0,9	465	Palat
35	0,8m		Ei		451	482,6	0,9	434	
36	0,8m		Ei		520	556,4	0,9	501	
37	0,8m		Ei		455	486,9	0,9	438	
				Keskmine valgustustihedus				460	P 34...37
				Valgustiheduse ühtlus				0,94	
38	0,8m	Led	Ei	200	640	684,8	0,9	616	WC
39	0,8m	Led	Ei	200	1140	1219,8	0,9	1098	Dušš
40	0,8m	Led	Ei	300	680	727,6	0,9	655	Personal
41	0,8m		Ei		767	820,7	0,9	739	
				Keskmine valgustustihedus				697	P 40, 41
				Valgustiheduse ühtlus				0,94	
42	0,8m	Led	Ei	300	774	828,2	0,9	745	Riietusruum
43	0,8m	Led	Ei	200	685	733,0	0,9	660	WC/dušš
44	0,8m	Led	Ei	200	660	706,2	0,9	636	WC/dušš

Mõõtmistulemused alla 20lx väljaspool mõõteriista kalibreeringut
(nimi)
(nimi, allkiri)

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak
Kontrollis: Ants Morel
PK7, Valgustiheduse mõõtmise protokoll v7, 06062010

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ
Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus
Valgustus-
paigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL NR 25-114-VT

Mõõtmised teostati 04.09.2025.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 220201108 kalibreeritud 12.08.2025.a. AS Metrosert poolt, tunnistus ATLO-25/0317;
vastavalt Energiaring OÜ mõõtemetoodikale MM-07-01 ja standardile EVS 891:2008; Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget
voltmeetriga MFT1845+ nr 102476217, kalibreeritud 21.04.2025.a. Metrosert AS poolt, tunnistus nr ATLE-25/0558 ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht		Pinge, V	Parandustegur vastavalt kalibreerimisprotokollile		1,07		TULEMUSED:			ÜLDVALGUSTUS	
AJK	Enne	234									
AJK	Pärast	234									
Kontroll-punkt	Mõõtmise kõrgus h=		Lambi tüüp	Valgustihedus lx					Märkused		
		Üldvalgustus	Kohtvalgustus	Keskmine valgustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Korrigeeritud näit 1,07	Hooldetegur Km	Mõõtetulemus Em=Ei*Km			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
45	0,8m	Led	Ei	500	506	541,4	0,9	487	Kontor		
46	0,8m		Ei		593	634,5	0,9	571			
47	0,8m		Ei		512	547,8	0,9	493			
48	0,8m		Ei		535	572,5	0,9	515			
49	0,8m		Ei		550	588,5	0,9	530			
				Keskmine valgustustihedus				519	P 45...49		
				Valgustiheduse ühtlus				0,94			
50	0,8m	Led	Ei	200	407	435,5	0,9	392	Vent.ruum		
51	0,8m		Ei		412	440,8	0,9	397			
				Keskmine valgustustihedus				394	P 50, 51		
				Valgustiheduse ühtlus				0,99			
52	0,8m	Led	Ei	200	854	913,8	0,9	822	WC/dušš		
53	0,8m	Led	Ei	300	278	297,5	0,9	268	Palat		
54	0,8m		Ei		425	454,8	0,9	409			
55	0,8m		Ei		288	308,2	0,9	277			
				Keskmine valgustustihedus				318	P 53...55		
				Valgustiheduse ühtlus				0,84			

Mõõtmistulemused alla 20lx väljaspool mõõteriista kalibreeringut
(nimi)
(nimi, allkiri)

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak
Kontrollis: Ants Morel
PK7, Valgustiheduse mõõtmise protokoll v7, 06062010

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ
Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus
Valgustus-
paigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL NR 25-114-VT

Mõõtmised teostati 04.09.2025.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 220201108 kalibreeritud 12.08.2025.a. AS Metrosert poolt, tunnistus ATLO-25/0317; vastavalt Energiaring OÜ mõõtemetoodikale MM-07-01 ja standardile EVS 891:2008; Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget voolmeetriga MFT1845+ nr 102476217, kalibreeritud 21.04.2025.a. Metrosert AS poolt, tunnistus nr ATLE-25/0558 ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht		Pinge, V	Parandustegur vastavalt kalibreerimisprotokollile		1,07		ÜLDVALGUSTUS		
AJK	Enne	234							
AJK	Pärast	234							
Kontroll-punkt	Mõõtmise kõrgus h=		Lambi tüüp	Valgustihedus lx					Märkused
		Üldvalgustus	Kohtvalgustus	Keskmine valgustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Korrigeeritud näit 1,07	Hooldetegur Km	Mõõtetulemus Em=Ei*Km	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
56	0,8m	Led	Ei	200	814	871,0	0,9	784	WC/dušš
57	0,8m	Led	Ei	300	232	248,2	0,9	223	Palat
58	0,8m		Ei		366	391,6	0,9	352	
59	0,8m		Ei		478	511,5	0,9	460	
				Keskmine valgustustihedus				345	P 57...59
				Valgustiheduse ühtlus				0,65	
60	0,8m	Led	Ei	200	870	930,9	0,9	838	WC/dušš
61	0,8m	Led	Ei	300	290	310,3	0,9	279	Palat
62	0,8m		Ei		433	463,3	0,9	417	
63	0,8m		Ei		318	340,3	0,9	306	
				Keskmine valgustustihedus				334	P 61...63
				Valgustiheduse ühtlus				0,84	
64	0,8m	Led	Ei	200	865	925,6	0,9	833	WC/dušš
65	0,8m	Led	Ei	300	278	297,5	0,9	268	Palat
66	0,8m		Ei		414	443,0	0,9	399	
67	0,8m		Ei		380	406,6	0,9	366	
				Keskmine valgustustihedus				344	P 65...67
				Valgustiheduse ühtlus				0,78	

Mõõtmistulemused alla 20lx väljaspool mõõteriista kalibreeringut

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak
Kontrollis: Ants Morel
PK7, Valgustiheduse mõõtmise protokoll v7, 06062010

(nimi)
(nimi, allkiri)

ENERGIARING OÜ KATSELABOR

Energiaring OÜ Katselabor
Viti küla Harku vald
76910 Harjumaa
Reg nr 11644137
EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Tellija: REI Ehitus OÜ
Valgustuspaigaldis: Maarjamaja Hooldekodu (3.korrus) üldvalgustus, hädavalgustus
Valgustus-
paigaldise aadress: Pikk tn 3, Väike-Maarja alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE PROTOKOLL NR 25-114-VT

Mõõtmised teostati 04.09.2025.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 220201108 kalibreeritud 12.08.2025.a. AS Metrosert poolt, tunnistus ATLO-25/0317; vastavalt Energiaring OÜ mõõtemetoodikale MM-07-01 ja standardile EVS 891:2008; Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgustusvõrgu pinget voltmeetriga MFT1845+ nr 102476217, kalibreeritud 21.04.2025.a. Metrosert AS poolt, tunnistus nr ATLE-25/0558, ja saadi järgmised tulemused:

Mõõtmise koht		Pinge, V	Parandustegur vastavalt kalibreerimisprotokollile						1,07			
AJK	Enne	234	TULEMUSED:								HÄDAVALGUSTUS	
AJK	Pärast	234										
Kontroll- punkt	Mõõtmise kõrgus h=		Lambi tüüp		Valgustihedus lx				Asukoht	Märkused		
		Üldvalgustus	Kohtvalgustus	Keskmine valgustiheduse hooldeväärtus Ek	Näit Ei	Korrigeeritud näit 1,07	Hooldetegur Km	Mõõtetulemus Em=Ei*Km				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	põrandal	Led	Ei	1	15	16,1	1	16	Koridor	Exit		
2	põrandal		Ei		14	15,0	1	15		Turvavalgus		
3	põrandal		Ei		17	18,2	1	18		Turvavalgus		
4	põrandal		Ei		16	17,1	1	17		Turvavalgus		
5	põrandal		Ei		16	17,1	1	17		Turvavalgus		
6	põrandal		Ei		14	15,0	1	15		Turvavalgus		
7	põrandal		Ei		29	31,0	1	31	Koridor	Exit		
8	põrandal		Ei		20	21,4	1	21		Exit		
9	põrandal		Ei		21	22,5	1	22		Exit		
10	põrandal		Ei		13	13,9	1	14	Koridor	Turvavalgus		
11	põrandal		Ei		15	16,1	1	16		Turvavalgus		
12	põrandal		Ei		15	16,1	1	16		Turvavalgus		
13	põrandal		Ei		17	18,2	1	18		Exit		

Mõõtmised teostas: Anton Rešetnjak
Kontrollis: Ants Morel
PK7, Valgustiheduse mõõtmise protokoll v7, 06062010

Mõõtmistulemused alla 20lx väljaspool mõõteriista kalibreeringut
(nimi)
(nimi, allkiri)

LK HV 1/1