

AS KH ENERGIA-KONSULT
mõõtelabor
Laki 13, Tallinn 12915
tel: 6 598 970, fax: 6 546 714



Tellija: Mainor Ülemiste AS
Rg-kood: 10348595
Objekt: Keevise 2
Ruumide valgustus
Asukoht: Keevise tn 2
Tallinn

VALGUSTUSTIHEDUSE MÕÕTEPROTOKOLLI ARUANNE NR. 5455-25

"KINNITAN"

Ardo Ott
/ allkirjastatud
digitaalselt /

09.07.25.a. viidi läbi järgmised valgustustiheduse kontrollmõõtmised:

Jrk.nr	Nimetus	Protokolli nr.	Leht (Lehti)
1	Üldvalgustustiheduse mõõteprotokoll		2 - 11 (14)
2	Avariivalgustustiheduse mõõteprotokoll		
3	Joonised		12 - 14 (14)

/ kuupäev digitaalallkirjas /

Mõõtmised teostas: kontrolli- ja mõõteala juhataja A.Ott/ allkirjastatud digitaalselt /
Mõõteprotokolli ei tohi esitada mittetäielikuna ilma labori kirjaliku loata!

ÜLDVALGUSTUSTIHEDUSE MÕÕTEPROTOKOLL NR. 5455-25

Mõõtmised teostati 09.07.25.a. kell 22:00 - 23:40 vastavalt DIN 5035-6, EVS-EN 12464-1 ja juhendi KH-MKA-I/M-22 nõuetele.

Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti valgusvõrgu pinget mõõteseadega Megger/MFT1845+ nr.417428140, kalibreerimistähtaeg 11.2027.a. ja saadi järgmised tulemused:

$U_1 = 232$ $U_2 = 231$ $U_{\text{kesk}} = 231,5$ $U_n = 230$

Valgustustihedust mõõdeti luksmeetriga LMT POCKET LUX 2 nr.417428147 kalibreerimistähtaeg 02.2027a.

Mõõteulatus: (20...5000) lx

Väärtuste korrigeerimisel rakendatud parandustegurid vastavalt pingele ja lambi tüübile.

Mõõteriista parandustegur	1,04	Hooldetegur $f_m = f_{LF} * f_S * f_{LM} * f_{SM}$	0,80
Valgusvoo säiletegur f_{LF}	-	Valgusti hooldetegur f_{LM}	-
Elueategur f_S	-	Pindade mustumistegur f_{SM}	-

Kontroll-punkt	Mõõtmise koht	Tasand m	Üldvalgustus				Norm lx
			Lambi tüüp	Hooldeväärtus f_m	$E_{m\text{õöd}}$ lx	Korrigeeritud väärtus x lx	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	r.201	h=0,8	luminofoor	0,80	315	262	
2	Arstikabinet	..	..	..	375	312	
3		..	..	..	360	300	
4		..	..	..	320	266	
					Keskmine \bar{E}_m	285	
					Ühtlus U_o	0,92	
1	r.WC2-1	h=0,5	luminofoor	0,80	215	179	
2	WC	..	..	..	270	225	
3		..	..	..	245	204	
4		..	..	..	300	250	
5		..	..	..	155	129	
6		..	..	..	210	175	
					Keskmine \bar{E}_m	193	
					Ühtlus U_o	0,67	
1	r.WC2-2	h=0,5	luminofoor	0,80	100	100	
2	WC	..	..	..	75	75	
3		..	..	..	130	130	
4		..	..	..	165	165	
					Keskmine \bar{E}_m	118	
					Ühtlus U_o	0,64	
1	r.202	h=0,8	luminofoor	0,80	400	333	
2		..	..	..	380	316	
					Keskmine \bar{E}_m	324	
					Ühtlus U_o	0,97	
1	r.203	h=0,8	luminofoor	0,80	540	449	
2		..	..	..	490	408	

1	2	3	4	5	6	7	8
3		..	..	..	640	532	
4		..	..	..	580	483	
					Keskmine \bar{E}_m	468	
					Ühtlus U_o	0,87	
1	r.204	h=0,8	luminofoor	0,80	695	578	
2		..	..	..	580	483	
3		..	..	..	700	582	
4		..	..	..	650	541	
5		..	..	..	506	421	
6		..	..	..	560	466	
7		..	..	..	655	545	
					Keskmine \bar{E}_m	517	
					Ühtlus U_o	0,82	
1	r.205	h=0,8	luminofoor	0,80	395	329	
2	Klass	..	..	..	345	287	
3		..	..	..	255	212	
4		..	..	..	390	324	
5		..	..	..	395	329	
6		..	..	..	350	291	
7		..	..	..	290	241	
8		..	..	..	420	349	
9		..	..	..	300	250	
10		..	..	..	250	208	
11		..	..	..	280	233	
12		..	..	..	285	237	
					Keskmine \bar{E}_m	274	
					Ühtlus U_o	0,76	
1	r.206	h=0,8	luminofoor	0,80	405	337	
2	Klass	..	..	..	430	358	
3		..	..	..	410	341	
4		..	..	..	370	308	
					Keskmine \bar{E}_m	336	
					Ühtlus U_o	0,92	
1	r.WC	h=0,5	luminofoor	0,80	140	116	
2	WC	..	..	..	140	116	
3		..	..	..	120	100	
4		..	..	..	160	133	
					Keskmine \bar{E}_m	116	
					Ühtlus U_o	0,86	
1	r.207	h=0,8	luminofoor	0,80	550	458	
2	Psühholoog	..	..	..	560	466	
3		..	..	..	555	462	
4		..	..	..	535	445	
					Keskmine \bar{E}_m	458	
					Ühtlus U_o	0,97	
1	r.209	h=0,8	luminofoor	0,80	600	499	
2		..	..	..	700	582	
3		..	..	..	650	541	
					Keskmine \bar{E}_m	541	
					Ühtlus U_o	0,92	
1	r.210	h=0,8	luminofoor	0,80	350	291	

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Klass	..	..	..	475	395	
3		..	..	..	420	349	
4		..	..	..	630	524	
5		..	..	..	430	358	
6		..	..	..	530	441	
7		..	..	..	580	483	
8		..	..	..	660	549	
9		..	..	..	450	374	
10		..	..	..	430	358	
11		..	..	..	725	603	
12		..	..	..	730	607	
					Keskmine \bar{E}_m	444	
					Ühtlus U_o	0,66	
1	r.211	h=0,8	luminofoor	0,80	275	229	
2	Klass	..	..	..	255	212	
3		..	..	..	325	270	
4		..	..	..	600	499	
5		..	..	..	610	508	
6		..	..	..	280	233	
7		..	..	..	320	266	
8		..	..	..	500	416	
					Keskmine \bar{E}_m	329	
					Ühtlus U_o	0,64	
1	r.212	h=0,8	luminofoor	0,80	615	512	
2	Klass	..	..	..	450	374	
3		..	..	..	445	370	
4		..	..	..	360	300	
5		..	..	..	705	587	
6		..	..	..	530	441	
7		..	..	..	531	442	
8		..	..	..	450	374	
9		..	..	..	525	437	
10		..	..	..	500	416	
11		..	..	..	460	383	
12		..	..	..	390	324	
					Keskmine \bar{E}_m	413	
					Ühtlus U_o	0,72	
1	r.213	h=0,8	luminofoor	0,80	390	324	
2	Klass	..	..	..	410	341	
3		..	..	..	590	491	
4		..	..	..	460	383	
					Keskmine \bar{E}_m	385	
					Ühtlus U_o	0,84	
1	r.214	h=0,8	luminofoor	0,80	420	349	
2	Klass	..	..	..	360	300	
3		..	..	..	400	333	
4		..	..	..	540	449	
5		..	..	..	500	416	
6		..	..	..	425	354	
7		..	..	..	425	354	
8		..	..	..	580	483	
9		..	..	..	390	324	
10		..	..	..	425	354	

1	2	3	4	5	6	7	8
					Keskmine \bar{E}_m	371	
					Ühtlus U_o	0,81	
1	r.Koridor 2 korrus	h=0,2	luminofoor	0,80	50	42	
2	Koridor	..	..	..	125	104	
3		..	..	..	250	208	
4		..	..	..	190	158	
5		..	..	..	280	233	
6		..	..	..	195	162	
7		..	..	..	245	204	
8		..	..	..	210	175	
9		..	..	..	245	204	
					Keskmine \bar{E}_m	165	
					Ühtlus U_o	0,25	
1	r.302	h=0,8	luminofoor	0,80	620	516	
2		..	..	..	600	499	
3		..	..	..	500	416	
4		..	..	..	540	449	
					Keskmine \bar{E}_m	470	
					Ühtlus U_o	0,88	
1	r.303	h=0,8	luminofoor	0,80	410	341	
2	Tavaklass	..	..	..	530	441	
3		..	..	..	410	341	
4		..	..	..	445	370	
5		..	..	..	360	300	
6		..	..	..	390	324	
					Keskmine \bar{E}_m	353	
					Ühtlus U_o	0,85	
1	r.304	h=0,8	luminofoor	0,80	500	416	
2		..	..	..	536	446	
3		..	..	..	400	333	
4		..	..	..	470	391	
5		..	..	..	565	470	
6		..	..	..	450	374	
7		..	..	..	390	324	
8		..	..	..	400	333	
9		..	..	..	400	333	
					Keskmine \bar{E}_m	380	
					Ühtlus U_o	0,85	
1	r.306	h=0,8	luminofoor	0,80	470	391	
2		..	..	..	535	445	
3		..	..	..	540	449	
4		..	..	..	520	433	
5		..	..	..	540	449	
6		..	..	..	520	433	
7		..	..	..	550	458	
8		..	..	..	475	395	
9		..	..	..	480	399	
10		..	..	..	490	408	
					Keskmine \bar{E}_m	426	
					Ühtlus U_o	0,92	
1	r.307	h=0,8	luminofoor	0,80	400	333	

1	2	3	4	5	6	7	8
2		..	..	..	500	416	
3		..	..	..	500	416	
					Keskmine \bar{E}_m	388	
					Ühtlus U_o	0,86	
1	r.308	h=0,8	luminofoor	0,80	465	387	
2		..	..	..	500	416	
3		..	..	..	495	412	
					Keskmine \bar{E}_m	405	
					Ühtlus U_o	0,96	
1	r.309	h=0,8	luminofoor	0,80	495	412	
2		..	..	..	585	487	
3		..	..	..	540	449	
					Keskmine \bar{E}_m	449	
					Ühtlus U_o	0,92	
1	r.WC3-2	h=0,5	luminofoor	0,80	155	129	
2	WC	..	..	..	110	92	
3		..	..	..	165	137	
4		..	..	..	140	116	
5		..	..	..	145	121	
6		..	..	..	135	112	
7		..	..	..	130	108	
8		..	..	..	155	129	
					Keskmine \bar{E}_m	118	
					Ühtlus U_o	0,78	
1	r.310	h=0,8	luminofoor	0,80	530	441	
2		..	..	..	535	445	
3		..	..	..	420	349	
4		..	..	..	510	424	
5		..	..	..	545	453	
6		..	..	..	570	474	
					Keskmine \bar{E}_m	431	
					Ühtlus U_o	0,81	
1	r.312	h=0,8	luminofoor	0,80	435	362	
2		..	..	..	530	441	
3		..	..	..	400	333	
4		..	..	..	710	591	
5		..	..	..	370	308	
6		..	..	..	1055	878	
7		..	..	..	670	557	
8		..	..	..	900	749	
9		..	..	..	760	632	
					Keskmine \bar{E}_m	539	
					Ühtlus U_o	0,57	
1	r.314	h=0,8	luminofoor	0,80	535	445	
2		..	..	..	600	499	
3		..	..	..	370	308	
4		..	..	..	390	324	
5		..	..	..	700	582	
6		..	..	..	875	728	
7		..	..	..	565	470	
8		..	..	..	550	458	
9		..	..	..	650	541	
10		..	..	..	805	670	

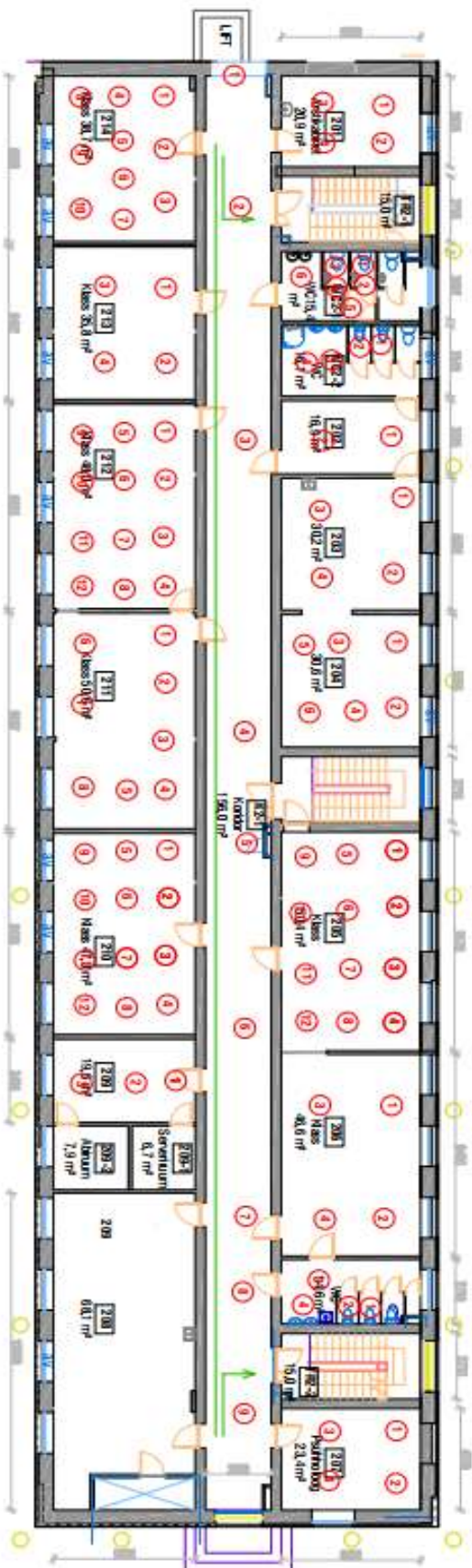
1	2	3	4	5	6	7	8
11		..	..	..	500	416	
12		..	..	..	490	408	
					Keskmine \bar{E}_m	487	
					Ühtlus U_o	0,63	
1	r.315	h=0,8	luminofoor	0,80	450	374	
2		..	..	..	470	391	
3		..	..	..	525	437	
4		..	..	..	470	391	
5		..	..	..	725	603	
6		..	..	..	515	428	
					Keskmine \bar{E}_m	437	
					Ühtlus U_o	0,86	
1	r.316	h=0,8	luminofoor	0,80	710	591	
2		..	..	..	550	458	
3		..	..	..	750	624	
4		..	..	..	730	607	
					Keskmine \bar{E}_m	570	
					Ühtlus U_o	0,80	
1	r.316-1	h=0,8	luminofoor	0,80	565	470	
2		..	..	..	790	657	
3		..	..	..	800	666	
					Keskmine \bar{E}_m	598	
					Ühtlus U_o	0,79	
1	r.317	h=0,8	luminofoor	0,80	475	395	
2		..	..	..	610	508	
3		..	..	..	600	499	
4		..	..	..	480	399	
5		..	..	..	670	557	
6		..	..	..	935	778	
7		..	..	..	900	749	
8		..	..	..	875	728	
9		..	..	..	670	557	
10		..	..	..	730	607	
11		..	..	..	490	408	
12		..	..	..	730	607	
					Keskmine \bar{E}_m	566	
					Ühtlus U_o	0,70	
1	r.319	h=0,8	luminofoor	0,80	335	279	
2		..	..	..	400	333	
3		..	..	..	200	166	
4		..	..	..	400	333	
5		..	..	..	550	458	
6		..	..	..	345	287	
7		..	..	..	490	408	
8		..	..	..	530	441	
9		..	..	..	375	312	
					Keskmine \bar{E}_m	335	
					Ühtlus U_o	0,50	
1	r.Koridor	h=0,2	luminofoor	0,80	50	42	
2	Koridor	..	..	..	145	121	
3		..	..	..	150	125	
4		..	..	..	313	260	
5		..	..	..	175	146	

1	2	3	4	5	6	7	8
6		..	..	..	270	225	
7		..	..	..	3	2	
8		..	..	..	285	237	
9		..	..	..	270	225	
					Keskmine \bar{E}_m	154	
					Ühtlus U_o	0,02	
1	r.WC4-1 WC	h=0,5	luminofoor	0,80	200	166	
2		..	..	..	135	112	
3		..	..	..	165	137	
4		..	..	..	165	137	
5		..	..	..	250	208	
6		..	..	..	300	250	
					Keskmine \bar{E}_m	168	
					Ühtlus U_o	0,67	
1	r.402	h=0,8	luminofoor	0,80	280	233	
2		..	..	..	325	270	
3		..	..	..	260	216	
					Keskmine \bar{E}_m	240	
					Ühtlus U_o	0,90	
1	r.403	h=0,8	luminofoor	0,80	640	532	
2		..	..	..	570	474	
3		..	..	..	645	537	
4		..	..	..	580	483	
5		..	..	..	570	474	
6		..	..	..	565	470	
					Keskmine \bar{E}_m	495	
					Ühtlus U_o	0,95	
1	r.404	h=0,8	luminofoor	0,80	465	387	
2		..	..	..	830	691	
3		..	..	..	675	562	
4		..	..	..	315	262	
5		..	..	..	600	499	
6		..	..	..	615	512	
					Keskmine \bar{E}_m	485	
					Ühtlus U_o	0,54	
1	r.405	h=0,8	luminofoor	0,80	450	374	
2		..	..	..	550	458	
3		..	..	..	425	354	
4		..	..	..	525	437	
5		..	..	..	545	453	
6		..	..	..	380	316	
					Keskmine \bar{E}_m	399	
					Ühtlus U_o	0,79	
1	r.406	h=0,8	luminofoor	0,80	580	483	
2		..	..	..	540	449	
3		..	..	..	500	416	
4		..	..	..	420	349	
5		..	..	..	615	512	
6		..	..	..	700	582	
7		..	..	..	525	437	
8		..	..	..	730	607	
9		..	..	..	515	428	
10		..	..	..	510	424	

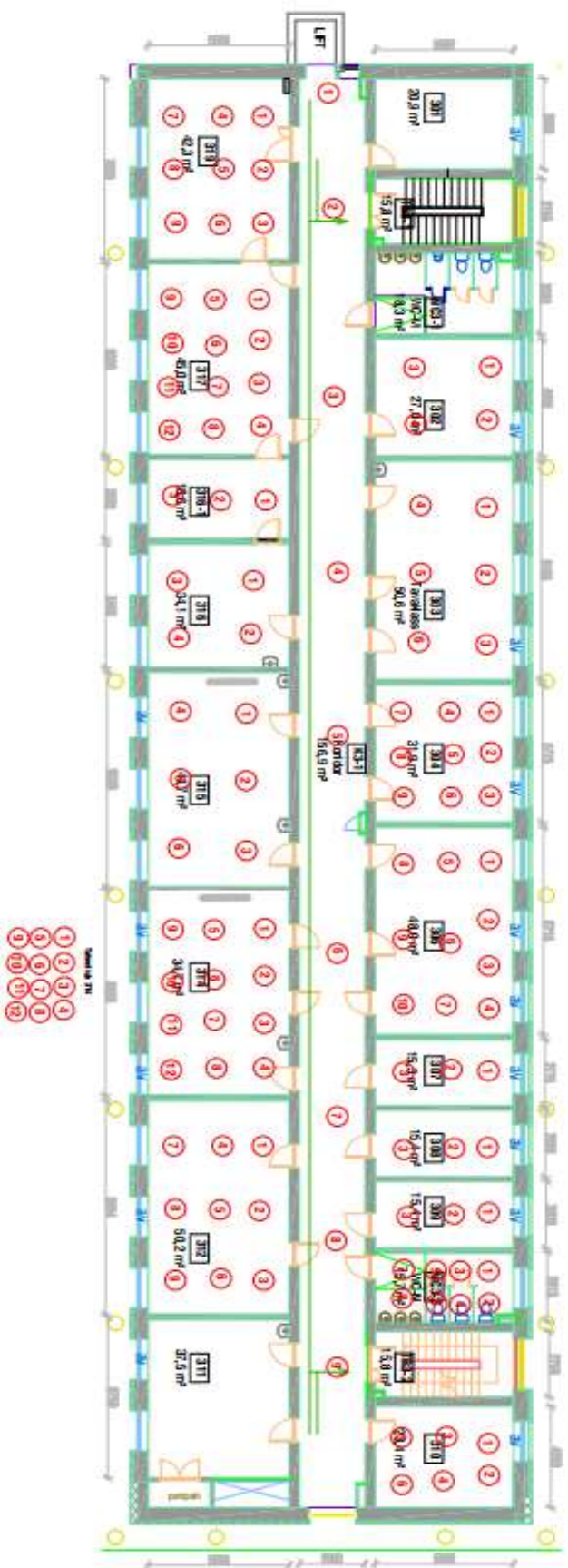
1	2	3	4	5	6	7	8
11		..	..	..	445	370	
12		..	..	..	350	291	
					Keskmine \bar{E}_m	446	
					Ühtlus U_o	0,65	
1	r.WC4-2 WC	h=0,5	luminofoor	0,80	200	166	
2		..	..	..	165	137	
3		..	..	..	215	179	
4		..	..	..	185	154	
5		..	..	..	155	129	
6		..	..	..	200	166	
7		..	..	..	350	291	
					Keskmine \bar{E}_m	175	
					Ühtlus U_o	0,74	
1	r.407	h=0,8	luminofoor	0,80	475	395	
2		..	..	..	435	362	
3		..	..	..	535	445	
4		..	..	..	440	366	
5		..	..	..	440	366	
6		..	..	..	390	324	
					Keskmine \bar{E}_m	376	
					Ühtlus U_o	0,86	
1	r.408	h=0,8	luminofoor	0,80	260	216	
2		..	..	..	340	283	
3		..	..	..	420	349	
4		..	..	..	380	316	
5		..	..	..	380	316	
6		..	..	..	550	458	
7		..	..	..	590	491	
8		..	..	..	350	291	
9		..	..	..	390	324	
10		..	..	..	460	383	
11		..	..	..	510	424	
12		..	..	..	345	287	
					Keskmine \bar{E}_m	345	
					Ühtlus U_o	0,00	
1	r.409	h=0,8	luminofoor	0,80	280	233	
2		..	..	..	330	275	
3		..	..	..	290	241	
					Keskmine \bar{E}_m	250	
					Ühtlus U_o	0,93	
1	r.410	h=0,8	luminofoor	0,80	500	416	
2		..	..	..	730	607	
3		..	..	..	645	537	
4		..	..	..	415	345	
5		..	..	..	660	549	
6		..	..	..	1070	890	
7		..	..	..	1040	865	
8		..	..	..	567	472	
9		..	..	..	675	562	
10		..	..	..	1033	859	
11		..	..	..	1000	832	

1	2	3	4	5	6	7	8
12		..	..	..	520	433	
					Keskmine \bar{E}_m	614	
					Ühtlus U_o	0,56	
1	r.411	h=0,8	luminofoor	0,80	445	370	
2		..	..	..	635	528	
3		..	..	..	550	458	
4		..	..	..	650	541	
					Keskmine \bar{E}_m	474	
					Ühtlus U_o	0,78	
1	r.412	h=0,8	luminofoor	0,80	333	277	
2	Aula	..	..	..	540	449	
3		..	..	..	500	416	
4		..	..	..	460	383	
5		..	..	..	335	279	
6		..	..	..	390	324	
7		..	..	..	630	524	
8		..	..	..	560	466	
9		..	..	..	465	387	
10		..	..	..	450	374	
					Keskmine \bar{E}_m	388	
					Ühtlus U_o	0,71	
1	r.413	h=0,8	luminofoor	0,80	660	549	
2		..	..	..	425	354	
3		..	..	..	600	499	
4		..	..	..	646	537	
5		..	..	..	625	520	
6		..	..	..	625	520	
					Keskmine \bar{E}_m	497	
					Ühtlus U_o	0,71	
1	r.414	h=0,8	luminofoor	0,80	550	458	
2	Köök	..	..	..	512	426	
3		..	..	..	535	445	
4		..	..	..	570	474	
5		..	..	..	515	428	
6		..	..	..	520	433	
					Keskmine \bar{E}_m	444	
					Ühtlus U_o	0,96	
1	r.Koridor	h=0,2	luminofoor	0,80	44	37	
2	Koridor	..	..	..	150	125	
3		..	..	..	106	88	
4		..	..	..	165	137	
5		..	..	..	106	88	
6		..	..	..	85	71	
7		..	..	..	130	108	
8		..	..	..	100	83	
9		..	..	..	175	146	
11		..	..	..	225	187	
					Keskmine \bar{E}_m	107	
					Ühtlus U_o	0,34	
1	r.314 Tahvel	h=1,8	luminofoor	0,80	575	478	
2	Tahvel	h=1,8	..	..	1000	832	
3		h=1,8	..	..	920	765	
4		h=1,8	..	..	430	358	

1	2	3	4	5	6	7	8
5		h=1,5	..	..	525	437	
6		h=1,5	..	..	750	624	
7		h=1,5	..	..	750	624	
8		h=1,5	..	..	540	449	
9		h=1,2	..	..	450	374	
10		h=1,2	..	..	530	441	
11		h=1,2	..	..	550	458	
12		h=1,2	..	..	430	358	
					Keskmine \bar{E}_m	517	
					Ühtlus U_o	0,69	
1	r.406 Tahvel	h=1,8	luminofoor	0,80	530	441	
2	Tahvel	h=1,8	..	..	760	632	
3		h=1,8	..	..	885	736	
4		h=1,8	..	..	665	553	
5		h=1,5	..	..	565	470	
6		h=1,5	..	..	565	470	
7		h=1,5	..	..	800	666	
8		h=1,5	..	..	600	499	
9		h=1,2	..	..	455	379	
10		h=1,2	..	..	485	404	
11		h=1,2	..	..	500	416	
12		h=1,2	..	..	410	341	
					Keskmine \bar{E}_m	501	
					Ühtlus U_o	0,76	
1	r.408 Tahvel	h=1,8	luminofoor	0,80	525	437	
2	Tahvel	h=1,8	..	..	1090	907	
3		h=1,8	..	..	1120	932	
4		h=1,8	..	..	665	553	
5		h=1,5	..	..	520	433	
6		h=1,5	..	..	770	641	
7		h=1,5	..	..	835	695	
8		h=1,5	..	..	550	458	
9		h=1,2	..	..	350	291	
10		h=1,2	..	..	565	470	
11		h=1,2	..	..	510	424	
12		h=1,2	..	..	350	291	
					Keskmine \bar{E}_m	567	
					Ühtlus U_o	0,51	



KEEVISE 2
2 korrus



KEEVISE 2
3 korrus

