



Ventilatsioonisüsteemide mõõdistuspass

Töö number: 124-25

leht: 1 (9)

Käesolevat dokumenti käsitletakse ühtse tervikuna, mis koosneb: tiitellehest, seletuskirjast, mõõtetulemustest, seadmete tabelitest ja joonistest.

Objekti nimetus:	Värskasüdamekodu
Objekti aadress:	Saatse kool, Saatses küla, Setomaa vald, Võrumaa
Projekt:	EVS
Süsteemi(de) tähistus(ed):	SV-1...SV-3, S-5, V-4

Kasutatud metoodika:

EVS-EN 12599 "Ventilation for buildings. Test procedures and measuring methods for handling over installed ventilation and air conditioning systems."

Kasutatud mõõtevahendid:

TSI VELOCICALC 9565-P, Serial Nr.9565P1808008, kalibreeritud 05.03.2024

Töö koostas Raido Sild	25.04.2025
Töö kinnitas: Raigo Mees	

Tellijas: Värskasüdamekodu OÜ

MAJATEHNIK OÜ KATSELABOR
Kabinet 201, Aardla 23, Tartu
Telefon: 53226554, 55508514, e-mail: majatehnik@gmail.com



Seletuskiri

Töö number: 124-25

leht: 2 (9)

Käesolevat dokumenti käsitletakse ühtse tervikuna, mis koosneb: tiitellehest, seletuskirjast, mõõtetulemustest, seadmete tabelitest ja joonistest.

Alused:

Majatehnik OÜ Keskkonnatingimuste mõõtmise ja süsteemide justeerimise labori poolt väljastatud "Ventilatsioonisüsteemide mõõdistuspass nr. 124-25" koostamisel on aluseks võetud standard EVS-EN 12599:2012 "Ventilation for buildings. Test procedures and measuring methods for handling over installed ventilation and air conditioning systems." Mõõtmised teostasid 16.04.2025 ning 21.04.2025 Ekke Eller ja Raido Sild. Aluseks võetud standardis EVS-EN 12599:2012 sätestatakse, et ventilatsioonisüsteemidel on lubatud kõikumised koos mõõtemääramatusega iga ruumi õhuhulga puhul $\pm 15\%$ ja iga ventilatsioonisüsteemi üldõhuhulga kohta $\pm 10\%$.
Majatehnik OÜ on EAK poolt akrediteeritud katselabor L242

Järeldused :

1. Ventilatsioonisüsteemid tagavad dokumentatsioonis toodud õhuhulgad, kui õhujaoturite, reguleerorganite ja ventilatsiooniseadmete seadistust ei muudeta.
2. Mõõtekohad on valitud vastavalt Majatehnik OÜ tööjuhendile ja tagavad mõõtevõime $U (k=2)$: rõhkude vahe (Pa) mõõtmine 3%, arvutuslik voolukiirus (l/s) 10%. Etalonide parandeid on arvesse võetud mõõtemääramatuse komponendina. Kattetegur k sõltub mõõtetulemuste jaotusest ja soovitavast usaldusnivoost. Katteteguriks võetakse tavaliselt $k=2$, kui soovitakse sooritada mõõtmisi usaldatavusega $P=95\%$.

MAJATEHNIK OÜ KATSELABOR
Kabinet 201, Aardla 23, Tartu
Telefon: 53226554, 55508514, e-mail: majatehnik@gmail.com

Reguleerimiste ja mõõdistamiste tulemused

Töö number: 124-25

leht 3 (9)

Käesolevat dokumenti käsitletakse ühtse tervikuna, mis koosneb: tiitellehest, seletuskirjast, mõõtetulemustest, seadmete tabelitest ja joonistest.

Ruumi nr. / nimetus	Sissepuhu või väljatõmme	Mõõte- koht	Element	Asend	Rõhkude vahe (Pa)	Õhu kiirus (m/s)	Mõõte- kohas (l/s)	Ruumis kokku (l/s)	Projekt õhuhulk (l/s)	Erinevus projektist (%)
SV-1; 1. korrus										
102	sissepuhu	102.1	KIR 100 180°	12	14		11	11	12	-8,33%
105	sissepuhu	105.1	KIR 160	15	10		31	31	35	-11,43%
	väljatõmme	105.2	KSO 160	15	50		31	31	35	-11,43%
106	sissepuhu	106.1	KIR 125	15	8		21	21	24	-12,50%
	sissepuhu	106.2	KIR 125	15	7		20	20	23	-13,04%
107	sissepuhu	107.1	KIR 125	15	12		26	26	30	-13,33%
	väljatõmme	107.2	KSO 125	-5	23		10	10	10	0,00%
112	sissepuhu	112.1	KIR 125	15	9		22	22	25	-12,00%
	sissepuhu	112.2	KIR 125	15	11		25	25	25	0,00%
114	sissepuhu	114.1	KIR 160	20	7		34	34	34	0,00%
	väljatõmme	114.3	KSO 160	15	25		31	31	32	-3,13%
	väljatõmme	114.4	KSO 160	15	26		31	31	32	-3,13%
115	sissepuhu	115.1	RK-PK 100 / Airflow	13		2,31	14	14	15	-6,67%
	väljatõmme	115.2	RK-PK 100 / Airflow	10		1,94	13	13	15	-13,33%
117	väljatõmme	117.1	KSO 100	-10	27		5	5	5	0,00%
118	sissepuhu	118.1	KIR 100	12	11		14	14	15	-6,67%
	väljatõmme	118.2	KSO 100	10	25		14	14	15	-6,67%
119	sissepuhu	119.1	KIR 125	12	11		19	19	20	-5,00%
120	väljatõmme	120.1	KSO 125	10	18		17	17	20	-15,00%
121	sissepuhu	121.1	KIR 100	6	23		10	10	10	0,00%
	väljatõmme	121.2	KSO 100	0	21		9	9	10	-10,00%
122	sissepuhu	122.1	KIR 125	12	10		18	18	20	-10,00%
	väljatõmme	122.2	KSO 125	5	27		17	17	20	-15,00%
123	sissepuhu	123.1	KIR 125	12	12		20	20	20	0,00%
124	väljatõmme	124.1	KSO 125	5	28		17	17	20	-15,00%
125	sissepuhu	125.1	KIR 100	9	10		9	9	10	-10,00%
	väljatõmme	125.2	KSO 100	0	28		10	10	10	0,00%
126	sissepuhu	126.1	KIR 125	12	10		18	18	20	-10,00%
	väljatõmme	126.2	KSO 125	10	23		19	19	20	-5,00%
127	sissepuhu	127.1	KIR 125	15	6		18	18	20	-10,00%
128	väljatõmme	128.1	KSO 125	10	20		18	18	20	-10,00%
129	sissepuhu	129.1	KIR 100	12	6		11	11	10	10,00%
	väljatõmme	129.2	KSO 100	0	24		9	9	10	-10,00%
130	sissepuhu	130.1	KIR 125	15	5		17	17	20	-15,00%
	väljatõmme	130.2	KSO 125	10	19		18	18	20	-10,00%
131	sissepuhu	131.1	KIR 125	15	6		18	18	20	-10,00%
132	väljatõmme	132.1	KSO 125	10	20		18	18	20	-10,00%
133	sissepuhu	133.1	KIR 100	12	5		10	10	10	0,00%
	väljatõmme	133.2	KSO 100	0	23		9	9	10	-10,00%
134	sissepuhu	134.1	KIR 125	15	6		18	18	20	-10,00%
	väljatõmme	134.2	KSO 125	10	17		17	17	20	-15,00%
135	väljatõmme	135.1	DVS 160	0	60		28	28	26	7,69%
	väljatõmme	135.2	KSO 160	0	57		27	27	26	3,85%
136	väljatõmme	136.1	KSO 125	5	33		19	19	20	-5,00%
137	sissepuhu	137.1	KIR 125	9	18		19	19	20	-5,00%
138	väljatõmme	138.1	KSO 125	5	30		18	18	20	-10,00%
139	sissepuhu	139.1	KIR 125	15	7		20	20	20	0,00%
140	sissepuhu	140.1	KIR 100	4	12		5	5	5	0,00%
141	väljatõmme	141.1	KSO 125	10	22		19	19	20	-5,00%

MAJATEHNIK OÜ KATSELABOR

Kabinet 201, Aardla 23, Tartu

Telefon: 53226554, 55508514, e-mail: majatehnik@gmail.com

Akrediteeritud on mõõtmised. Tööst on lubatud teha koopia ainult tervikuna.

Töö üksikute lehtede ja nendest tehtud koopiade kasutamine on keelatud.

Reguleerimiste ja mõõdistamiste tulemused

Töö number: 124-25

leht 4 (9)

Käesolevat dokumenti käsitletakse ühtse tervikuna, mis koosneb: tiitellehest, seletuskirjast, mõõtetulemustest, seadmete tabelitest ja joonistest.

Ruumi nr. / nimetus	Sissepähe või väljatõmme	Mõõte- koht	Element	Asend	Rõhkude vahe (Pa)	Õhu kiirus (m/s)	Mõõte- kohas (l/s)	Ruumis kokku (l/s)	Projekt õhuhulk (l/s)	Erinevus projektist (%)
SV-1; 1. korrus										
142	sissepähe	142.1	KIR 125	12	9		17	17	20	-15,00%
143	sissepähe	143.1	KIR 100	4	9		5	5	5	0,00%
144	väljatõmme	144.1	KSO 125	5	33		19	19	20	-5,00%
145	sissepähe	145.1	KIR 125	12	14		21	21	20	5,00%
	väljatõmme	145.2	KSO 160	10	37		32	32	35	-8,57%
147	sissepähe	147.1	KIR 100	9	21		13	13	14	-7,14%
148	sissepähe	148.1	KIR 160	15	14		36	36	35	2,86%
	sissepähe	148.2	KIR 160	15	15		37	37	35	5,71%
	sissepähe	148.3	KIR 160	15	11		32	32	35	-8,57%
149	sissepähe	149.1	KIR 160	15	8		27	27	30	-10,00%
	sissepähe	149.2	KIR 160	15	10		31	31	30	3,33%
	väljatõmme	149.3	KSO 125	0	61		21	21	20	5,00%
	väljatõmme	149.4	KSO 125	0	64		22	22	20	10,00%
150	sissepähe	150.1	KIR 160	20	6		31	31	32	-3,13%
	sissepähe	150.2	KIR 160	20	5		29	29	32	-9,38%
	väljatõmme	150.3	KSO 160	5	57		33	33	32	3,13%
	väljatõmme	150.4	KSO 160	5	57		33	33	32	3,13%
151	sissepähe	151.1	KIR 160	20	8		36	36	40	-10,00%
	väljatõmme	151.2	KSO 160	15	33		36	36	40	-10,00%
152	väljatõmme	152.1	KSO 100	-5	38		6	6	7	-14,29%
155	väljatõmme	155.1	KSO 125	10	30		22	22	20	10,00%
156	sissepähe	156.1	KIR 125	15	7		20	20	20	0,00%
157	väljatõmme	157.1	KSO 125	0	41		17	17	20	-15,00%
158	sissepähe	158.1	KIR 160	10	21		27	27	30	-10,00%
	väljatõmme	158.2	KSO 100	-5	47		10	10	10	0,00%
159	väljatõmme	159.1	KSO 125	0	65		21	21	20	5,00%
160	sissepähe	160.1	KIR 125	12	12		20	20	20	0,00%
161	väljatõmme	161.1	KSO 125	0	53		20	20	20	0,00%
162	väljatõmme	162.1	KSO 125	0	48		19	19	20	-5,00%
163	väljatõmme	163.1	KSO 100	-5	42		9	9	10	-10,00%
167	väljatõmme	167.1	KSO 100	-12	50		5,6	5,6	5	12,00%
168	sissepähe	168.1	KIR 125	9	22		21	21	20	5,00%
169	väljatõmme	169.1	KSO 100	5	47		16	16	15	6,67%
SV-1; 2. korrus										
206	sissepähe	206.2	KIR 160	15	9		29	29	30	-3,33%
	väljatõmme	206.3	KSO 125	5	47		23	23	20	15,00%
210	sissepähe	210.1	KIR 125	15	5		17	17	20	-15,00%
	väljatõmme	210.2	KSO 125	5	48		23	23	20	15,00%
211	sissepähe	211.1	KIR 125	15	6		18	18	20	-10,00%
212	väljatõmme	212.1	KSO 125	5	32		19	19	20	-5,00%
213	sissepähe	213.1	KIR 100	12	5		10	10	10	0,00%
	väljatõmme	213.2	KSO 100	0	30		10	10	10	0,00%
214	sissepähe	214.1	KIR 125	15	6		18	18	20	-10,00%
	väljatõmme	214.2	KSO 125	5	39		21	21	20	5,00%
215	sissepähe	215.1	KIR 125	15	6		18	18	20	-10,00%
216	väljatõmme	216.1	KSO 125	10	18		17	17	20	-15,00%

MAJATEHNIK OÜ KATSELABOR

Kabinet 201, Aardla 23, Tartu

Telefon: 53226554, 55508514, e-mail: majatehnik@gmail.com

Reguleerimiste ja mõõdistamiste tulemused

Töö number: 124-25

leht 5 (9)

Käesolevat dokumenti käsitletakse ühtse tervikuna, mis koosneb: tiitellehest, seletuskirjast, mõõtetulemustest, seadmete tabelitest ja joonistest.

Ruumi nr. / nimetus	Sissepõue või väljatõmme	Mõõte- koht	Element	Asend	Rõhkude vahe (Pa)	Õhu kiirus (m/s)	Mõõte- kohas (l/s)	Ruumis kokku (l/s)	Projekt õhuhulk (l/s)	Erinevus projektist (%)
SV-1; 2. korrus										
217	sissepõue	217.1	KIR 100	12	7		11	11	10	10,00%
	väljatõmme	217.2	KSO 100	5	20		10	10	10	0,00%
218	sissepõue	218.1	KIR 125	15	6		18	18	20	-10,00%
	väljatõmme	218.2	KSO 125	10	27		21	21	20	5,00%
219	sissepõue	219.1	KIR 125	15	7		20	20	20	0,00%
220	väljatõmme	220.1	KSO 125	0	48		18	18	20	-10,00%
221	sissepõue	221.1	KIR 100	9	10		9	9	10	-10,00%
	väljatõmme	221.2	KSO 100	-5	50		10	10	10	0,00%
222	sissepõue	222.1	KIR 125	15	7		20	20	20	0,00%
	väljatõmme	222.2	KSO 125	0	48		21	21	20	5,00%
226	väljatõmme	226.1	KSO 125	5	42		21	21	20	5,00%
227	sissepõue	227.1	KIR 125	15	8		21	21	20	5,00%
228	sissepõue	228.1	KIR 100 180°	4	14		5	5	5	0,00%
229	väljatõmme	229.1	KSO 125	5	27		17	17	20	-15,00%
230	sissepõue	230.1	KIR 125	15	5		17	17	20	-15,00%
231	sissepõue	231.1	KIR 100 180°	6	10		5,5	5,5	5	10,00%
232	väljatõmme	232.1	KSO 125	0	64		21	21	20	5,00%
233	sissepõue	233.1	DVSP 125	5	14		18	18	20	-10,00%
234	väljatõmme	234.1	KSO 100	-5	74		12	12	14	-14,29%
235	sissepõue	235.1	KIR 160	20	11		42	42	42	0,00%
	väljatõmme	235.2	KSO 160	5	78		39	39	42	-7,14%
236	sissepõue	236.1	KIR 160	15	10		31	31	35	-11,43%
	sissepõue	236.2	KIR 160	15	14		36	36	35	2,86%
	sissepõue	236.3	KIR 160	15	15		37	37	35	5,71%
	väljatõmme	236.4	KSO 200	15	51		45	45	43	4,65%
	väljatõmme	236.5	KSO 200	15	51		45	45	42	7,14%
237	väljatõmme	237.1	KSO 125	0	64		21	21	20	5,00%
238	väljatõmme	238.1	KSO 125	10	20		18	18	20	-10,00%
239	sissepõue	239.1	KIR 160	20	5		29	29	30	-3,33%
	väljatõmme	239.2	KSO 100	-5	38		9	9	10	-10,00%
240	väljatõmme	240.1	KSO 125	10	19		18	18	20	-10,00%
241	sissepõue	241.1	KIR 160	20	6		31	31	30	3,33%
	väljatõmme	241.2	KSO 100	-5	62		11	11	10	10,00%
243	väljatõmme	243.1	KSO 125	5	48		23	23	20	15,00%
244	sissepõue	244.1	KIR 125	9	20		20	20	20	0,00%
245	sissepõue	245.1	KIR 100	9	30		15	15	15	0,00%
	väljatõmme	245.2	KSO 100	0	62		15	15	15	0,00%
247	sissepõue	247.1	KIR 100	6	28		11	11	10	10,00%
	väljatõmme	247.2	KSO 100	-5	53		10	10	10	0,00%
248	sissepõue	248.1	KIR 100	4	36		9	9	10	-10,00%
	väljatõmme	248.2	KSO 100	-5	62		11	11	10	10,00%
249	sissepõue	249.1	KIR 160	15	11		32	32	36	-11,11%
250	väljatõmme	250.1	KSO 100	0	82		17	17	16	6,25%
251	väljatõmme	250.2	KSO 125	0	62		21	21	20	5,00%
252	sissepõue	252.1	KIR 125	15	10		23	23	25	-8,00%
	sissepõue	252.2	KIR 125	15	11		25	25	25	0,00%
	väljatõmme	252.3	KSO 125	10	42		26	26	25	4,00%
	väljatõmme	252.4	KSO 125	10	39		25	25	25	0,00%

MAJATEHNIK OÜ KATSELABOR

Kabinet 201, Aardla 23, Tartu

Telefon: 53226554, 55508514, e-mail: majatehnik@gmail.com

Akrediteeritud on mõõtmised. Tööst on lubatud teha koopia ainult tervikuna.

Töö üksikute lehtede ja nendest tehtud koopia kasutamine on keelatud.

Reguleerimiste ja mõõdistamiste tulemused

Töö number: 124-25

leht 6 (9)

Käesolevat dokumenti käsitletakse ühtse tervikuna, mis koosneb: tiitellehest, seletuskirjast, mõõtetulemustest, seadmete tabelitest ja joonistest.

Ruumi nr. / nimetus	Sissepähe või väljatõmme	Mõõte- koht	Element	Asend	Rõhkude vahe (Pa)	Õhu kiirus (m/s)	Mõõte- kohas (l/s)	Ruumis kokku (l/s)	Projekt õhuhulk (l/s)	Erinevus projektist (%)
SV-2; 1. korrus										
108	sissepähe	108.1	õhurest 600 x 200			1,48	178	178	170	4,71%
109	väljatõmme	109.1	KSO 200	25	41		52	159	170	-6,47%
	väljatõmme	109.2	KSO 200	25	43		53			
	väljatõmme	109.3	KSO 200	25	45		54			
110	sissepähe	110.1	õhurest 400 x 200			1,52	121	121	120	0,83%
	väljatõmme	110.2	KSO 160	10	61		44	132	120	10,00%
	väljatõmme	110.3	KSO 160	10	61		44			
	väljatõmme	110.4	KSO 160	10	61		44			
111	sissepähe	111.1	KIR 100 / Airflow	15		1,39	9	9	10	-10,00%
	väljatõmme	111.2	KSO 100	-10	114		11	11	10	10,00%
SV-3; 2. korrus										
201	väljatõmme	201.1	KSO 100	5	24		11	11	12	-8,33%
203	sissepähe	203.1	KIR 160	10	24		29	29	29	0,00%
	sissepähe	203.2	KIR 160	10	24		29	29	28	3,57%
	sissepähe	203.3	KIR 160	10	22		27	27	28	-3,57%
	väljatõmme	203.4	KSO 200	25	23		41	41	42	-2,38%
	väljatõmme	203.5	KSO 200	25	23		41	41	42	-2,38%
204	väljatõmme	204.1	KSO 100	-10	21		5	5	5	0,00%
205	sissepähe	205.1	KIR 100	12	14		16	16	15	6,67%
	väljatõmme	205.2	KSO 100	5	20		10	10	10	0,00%
206	sissepähe	206.1	KIR 160	10	31		32	32	30	6,67%
207	sissepähe	207.1	KIR 125	15	5		17	17	20	-15,00%
208	väljatõmme	208.1	KSO 125	10	20		18	18	20	-10,00%
209	sissepähe	209.1	KIR 100	6	23		10	10	10	0,00%
	väljatõmme	209.2	KSO 100	5	20		10	10	10	0,00%
223	väljatõmme	223.1	KSO 160	15	39		38	38	42	-9,52%
224	väljatõmme	224.1	KSO 125	5	48		23	23	20	15,00%
225	sissepähe	225.1	KIR 125 180°	15	13		17	17	20	-15,00%
S-5; 1. korrus										
164	sissepähe	164.1	õhukanal Ø250			3,04	149	149	168	-11,31%
166	sissepähe	166.1	õhukanal Ø200			3,37	106	199	190	4,74%
	sissepähe	166.2	õhukanal Ø200			2,95	93			
	sissepähe	166.3	õhukanal Ø315			3,01	235	235	230	2,17%
	sissepähe	166.4	õhukanal Ø315			2,97	212	212	230	-7,83%
V-4; 1.korrus										
164	väljatõmme	164.2	KSO 160	15	34		36	107	100	7,00%
	väljatõmme	164.3	KSO 160	15	33		36			
	väljatõmme	164.4	KSO 160	15	33		35			
165	väljatõmme	165.1	õhukanal Ø200			3,22	101	101	100	1,00%
166	väljatõmme	166.5	PRA 315	4,5	11		203	203	200	1,50%
	väljatõmme	166.6	PRA 315	4,5	11		203	203	230	-11,74%
	väljatõmme	166.7	õhurest 600 x 200			1,79	214	214	190	12,63%

MAJATEHNIK OÜ KATSELABOR

Kabinet 201, Aardla 23, Tartu

Telefon: 53226554, 55508514, e-mail: majatehnik@gmail.com



Töö number: 124-25

Käesolevat dokumenti käsitletakse ühtse tervikuna, mis koosneb: tiitellehest, seletuskirjast, mõõtetulemustest, seadmete tabelitest ja joonistest.

Hours	Pages
0	0
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100

Telefon: 53226554, 55508514, e-mail: majatehnik@gmail.com

**Akrediteeritud on mõõtmised. Tööst on lubatud teha koopia ainult tervikuna.
Töö üksikute lehtede ja nendest tehtud koopiade kasutamine on keelatud.**



