Ekspertiisides ja omanikujärelevalves ilmnenud kortermajade ventilatsiooni probleemid

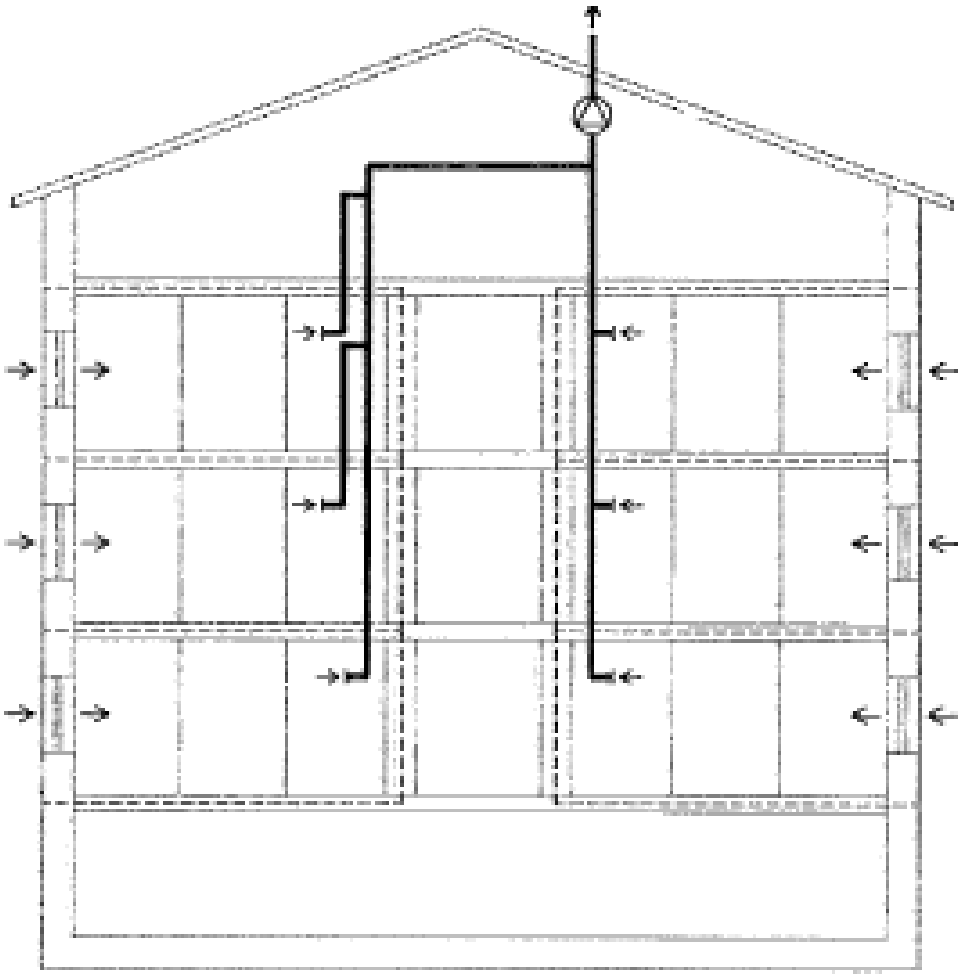
Lektor: Peeter Parre
IB Aksiaal
peeter@aksiaal.ee

- Selles ettekandes jutt ainult nendest asjadest, mis on ilmnenud ekspertiiside, auditite ja omanikujärelevalve tegevuses – ehk siis, kui millegi üle on kurdetud või kaevatud

Kortermaja kubu



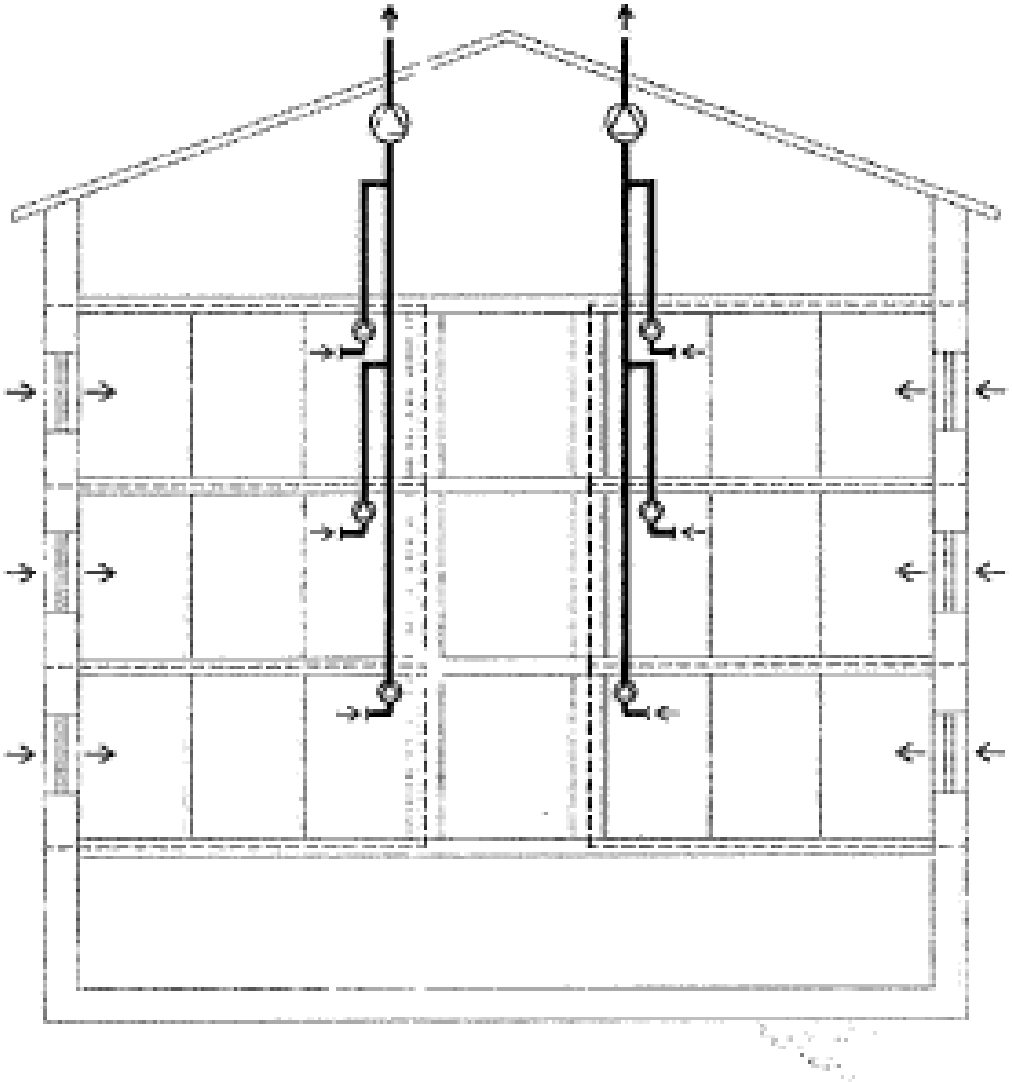
Kubud ilma ventilaatorita



Joonis 12.7 Ühine väljatõmme ja loomulik sissepuhe

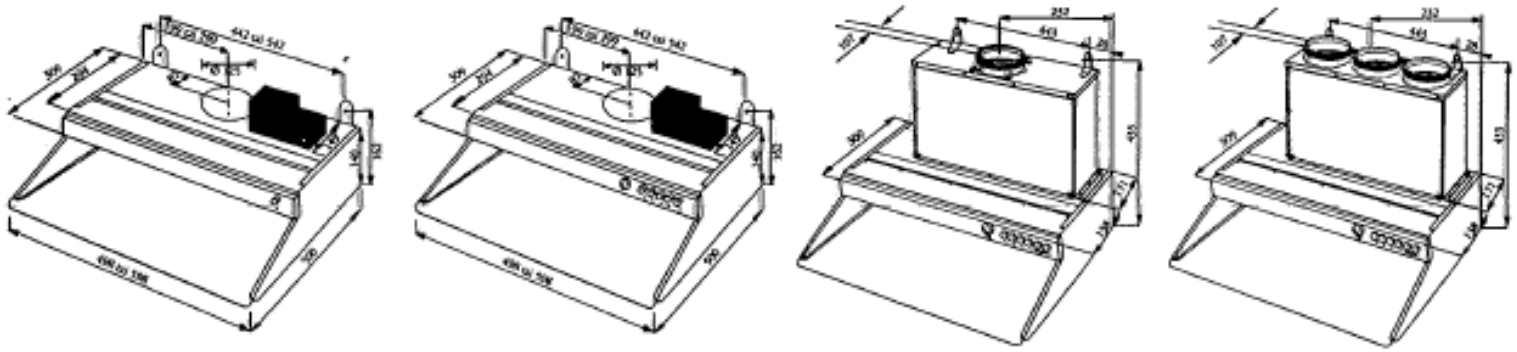
Ei sobi kortermajja

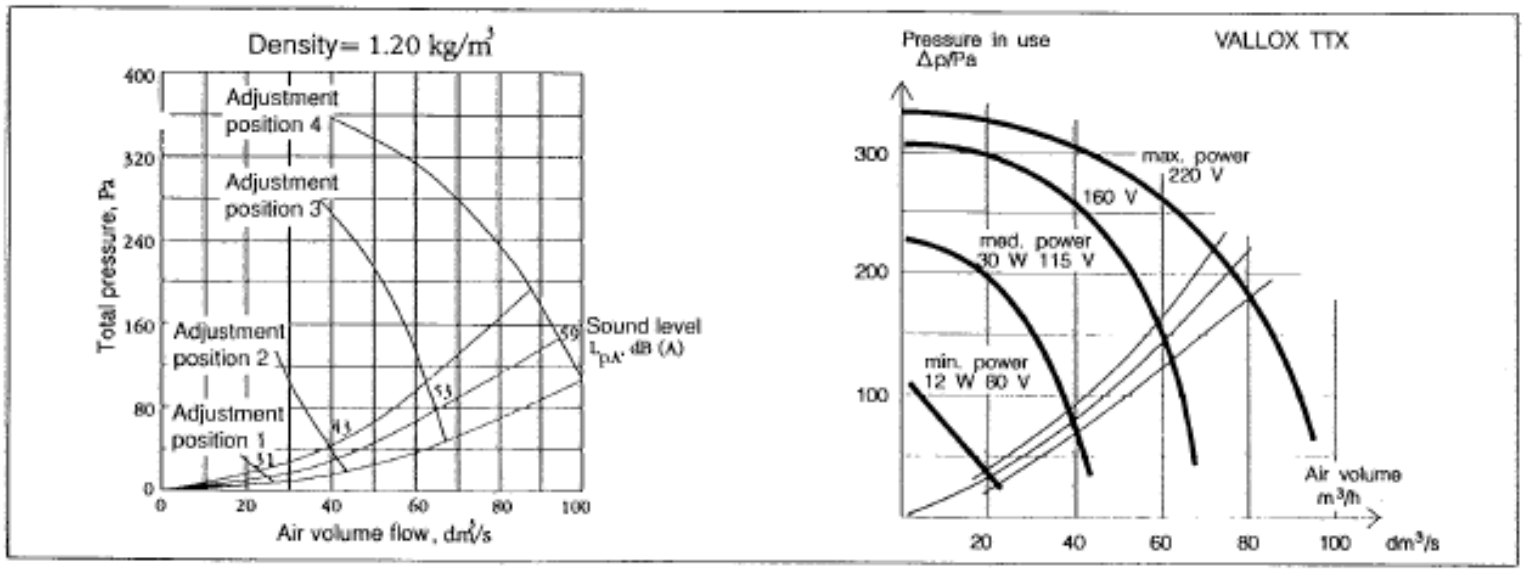




Joonis 12.9 Individuaalsed väljatõmbe ventilaatorid, ühine sagedusmuunduriga väljatõmbeventilaator ja loomulik sissepuhe

„Klassikalise“ kubu õhuhulk~60 l/s





Reaalselt paigaldatavad



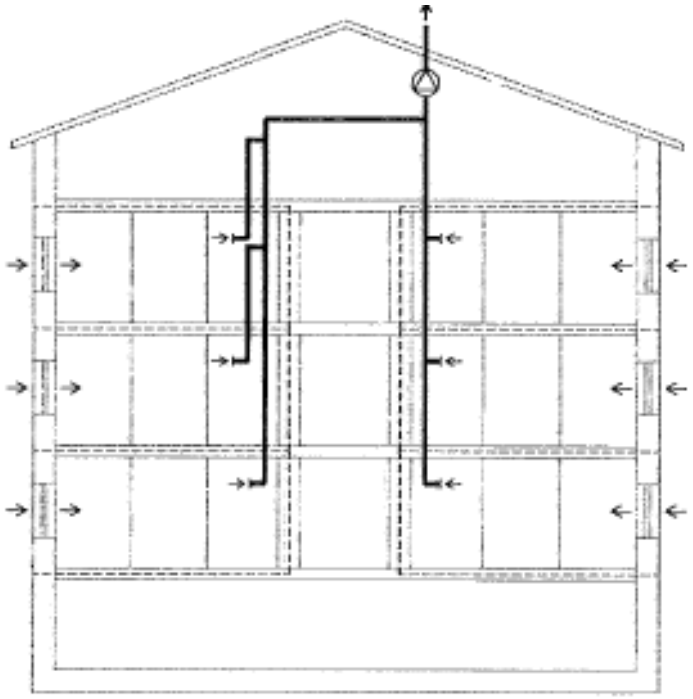
Reaalne kubu

Õhuhulk 100 –200 l/s

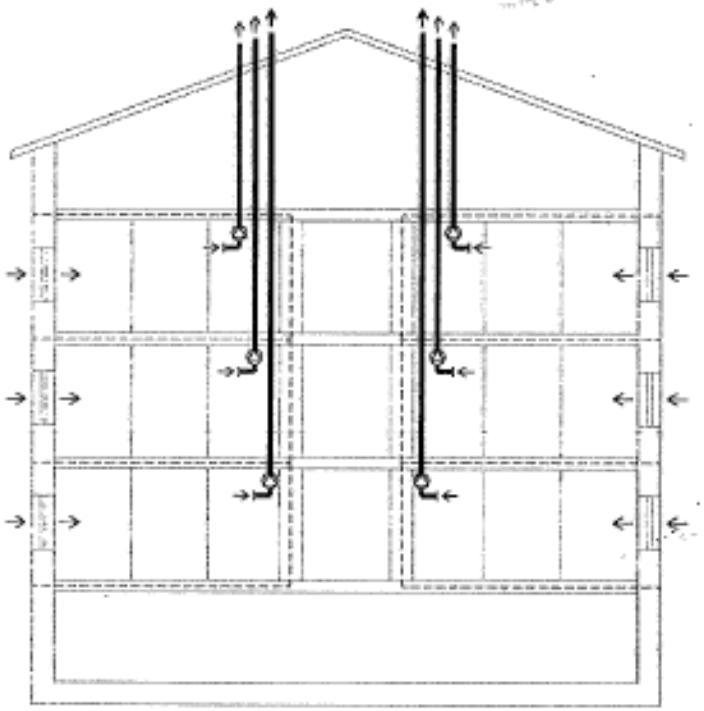
- Tavaline kubu kanal Ø 125
  õhu kiirus 16 m/s
- Kanal Ø160 kiirus 10 m/s
- Kanal Ø 200 kiirus 6,2 m/s

Piirata kubu võimsust?

Suurendada kanali läbimõõtu?

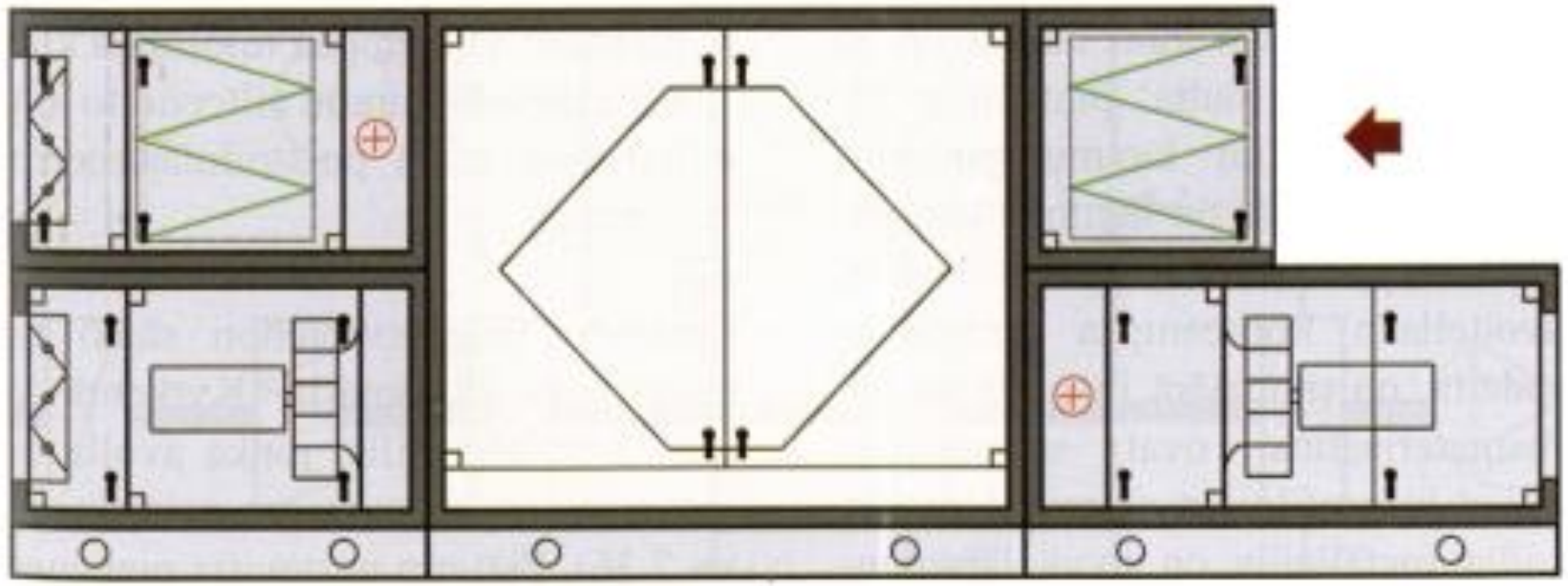


Joonis 12.7 Ühine väljatõmme ja loomulik sissepuh



Joonis 12.8 Individuaalne väljatõmme ja loomulik sissepuhe

Tsentraalne agregaat- plaat



- Ei saa jätta kubu ilma järelsoojendus kalorifeerita
- Elektriline eelsoojendus kalorifeer on kurjast – üldse eelsoojendus.
- Valida tuleks agregaat sellise tagastiga, millel on sektsioonsulatus

- Lahendust, kus heitõhk pliidikubudest läbib soojustagastit, ei saa heaks kiita
- On spetsiaalsed korteripõhised agregaadid, kus on kubu ühendus – valida tuleks selline, kus kubu möödavoolul

Põhiliseks probleemiks on õhujaotus



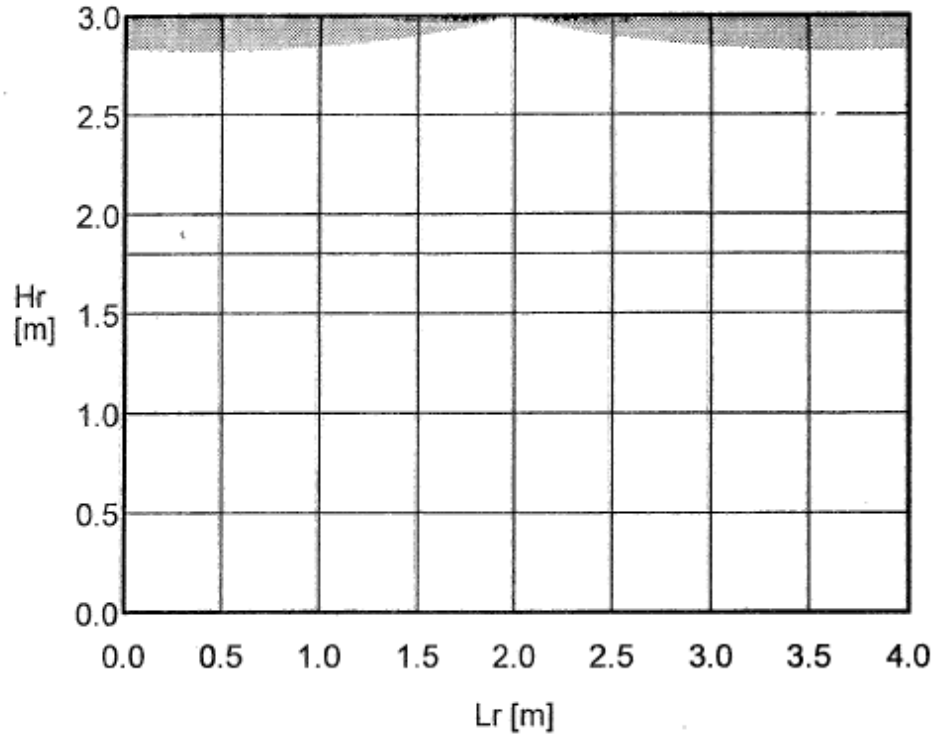
© Halton

Plafoon laes

Halton Hit - ULA 2002.01

ULA-100(R) 2002.01

Hr [m]	Lr/Wr [m]	Hs [m]	ΔT [°C]	qv [dm³/s]	a	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
3.0	4.0	3.0	-2	15.0	8.0	0.00	0.10	0.40	0.60



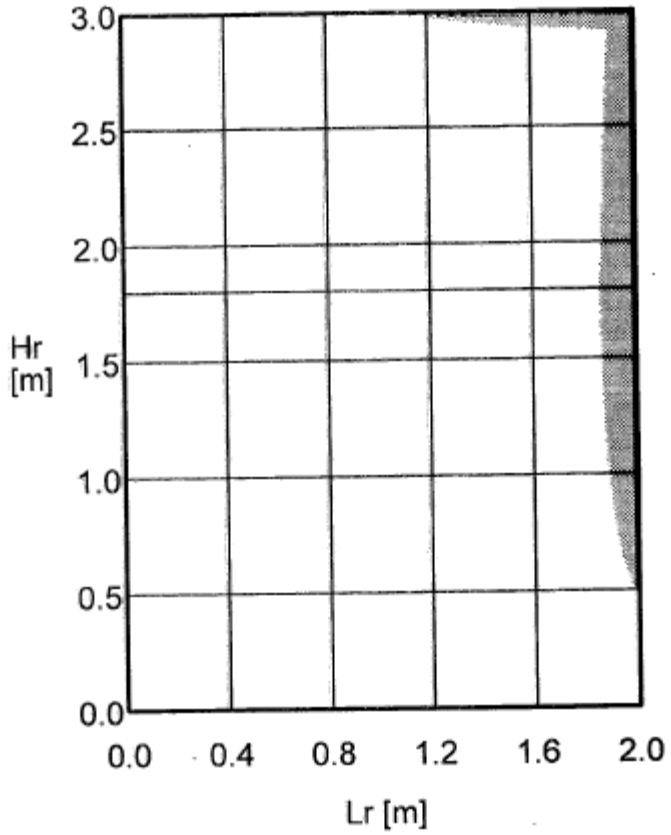
Halton Hit - ULA

2002.01

ULA-100(R1)

2002.01

Hr [m]	Lr/Wr [m]	Hs [m]	ΔT [°C]	qv [dm³/s]	a	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
3.0	2.0	3.0	-2	15.0	8.0	0.15	0.10	0.40	0.60

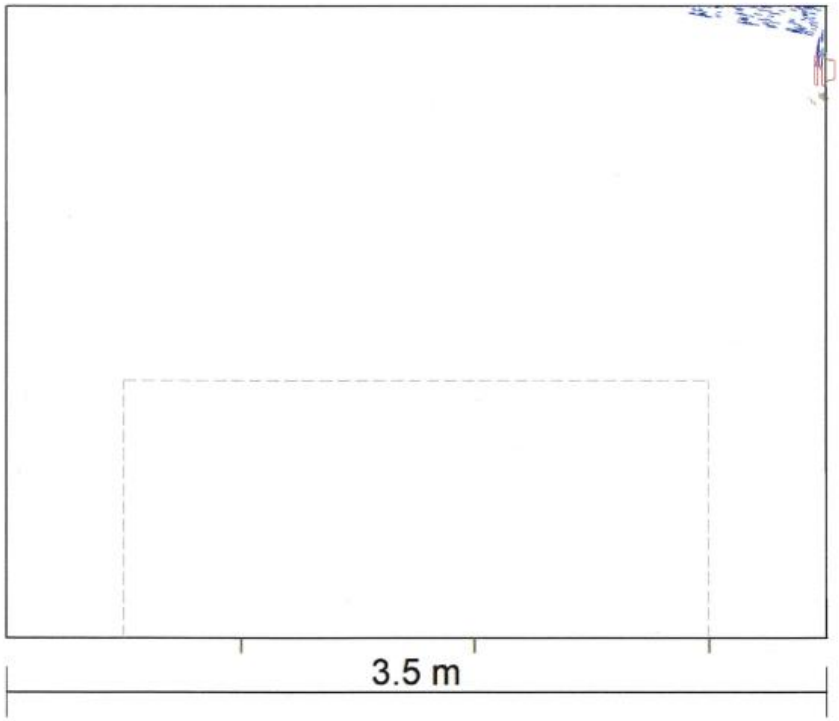


Plafoon seinas

Jäähdytys	ULA/N-100(RW)		2005.10
Huone:		Tuloilmavirta	15 dm³/s
Huoneen mitat:	3.5 x 3.3 x 2.7 m		1.3 dm³/(sm²)
Oleskeluvyöhyke:	h=1.1 m / dw=0.5 m	Tuloilman lämpötila:	18.0 °C
Huoneilma:	25.0 °C / 50 %	Kokonaispainehäviö:	54 Pa
Lämpökuormat:	-	Laitteen äänenpainetaso:	32 dB(A) 10m²sab
Asennuskorkeus:	2.50 m	Kokonais äänenpainetaso:	31 dB(A)
		Kokonaisjäähdytysteho:	127 W
			11 W/m²
		L_d:	-
		Hajottajan säätöasento:	7.8

Nopeuspiste				
v				
▲T				

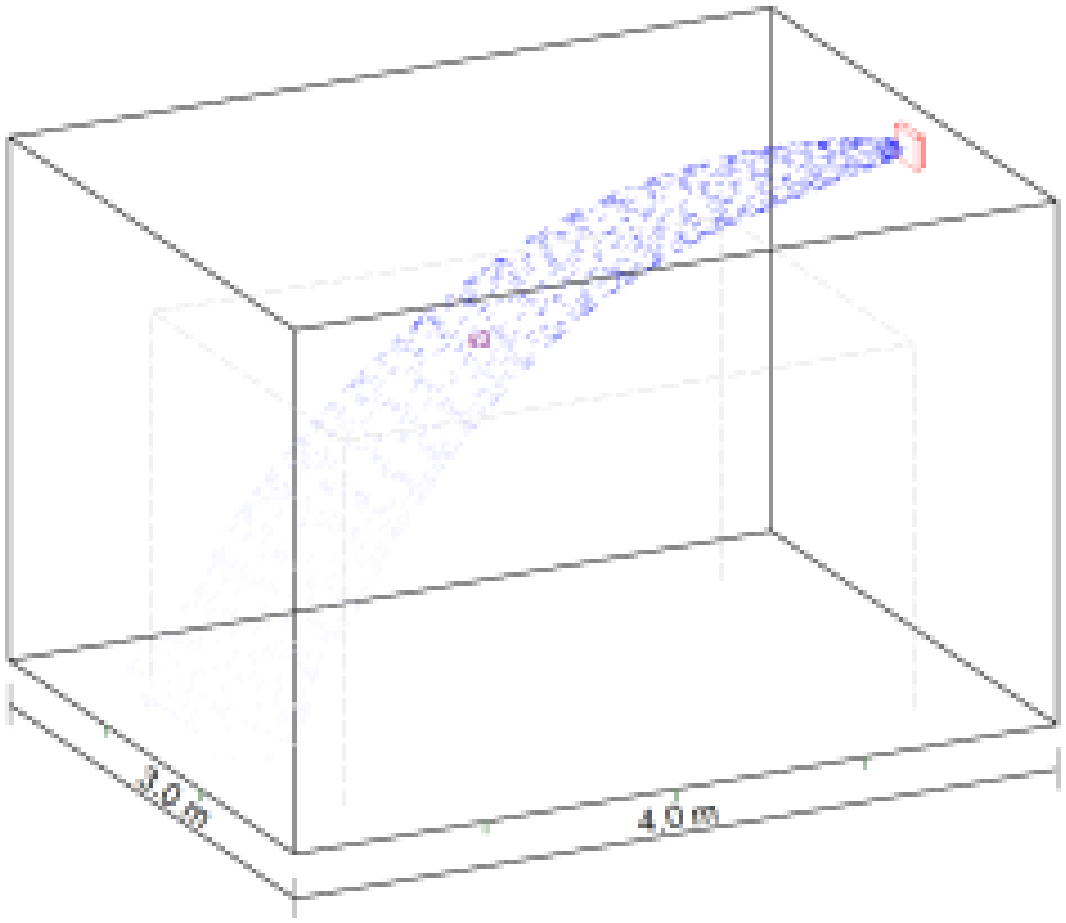
vlim = 0.20 m/s



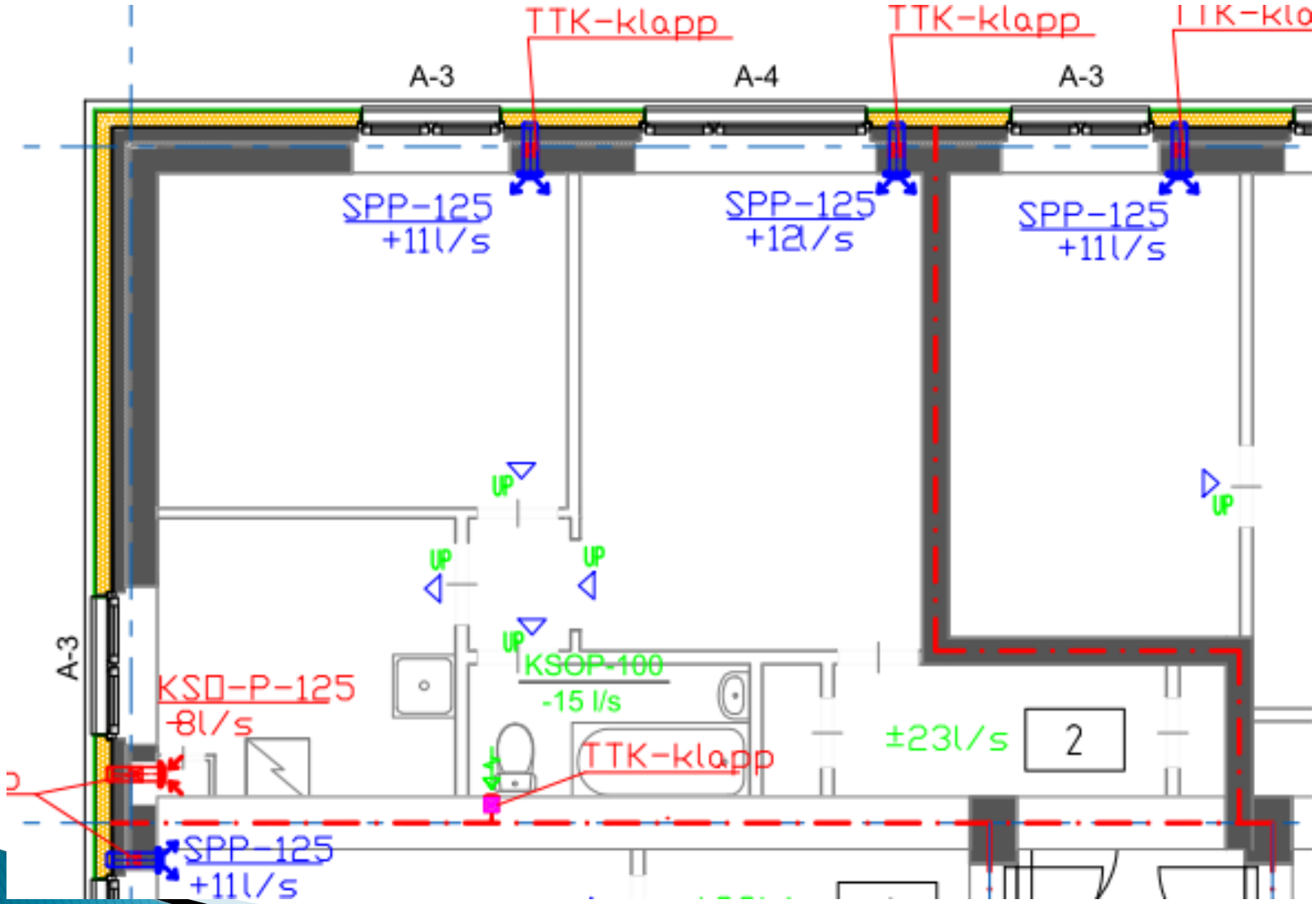
BOS



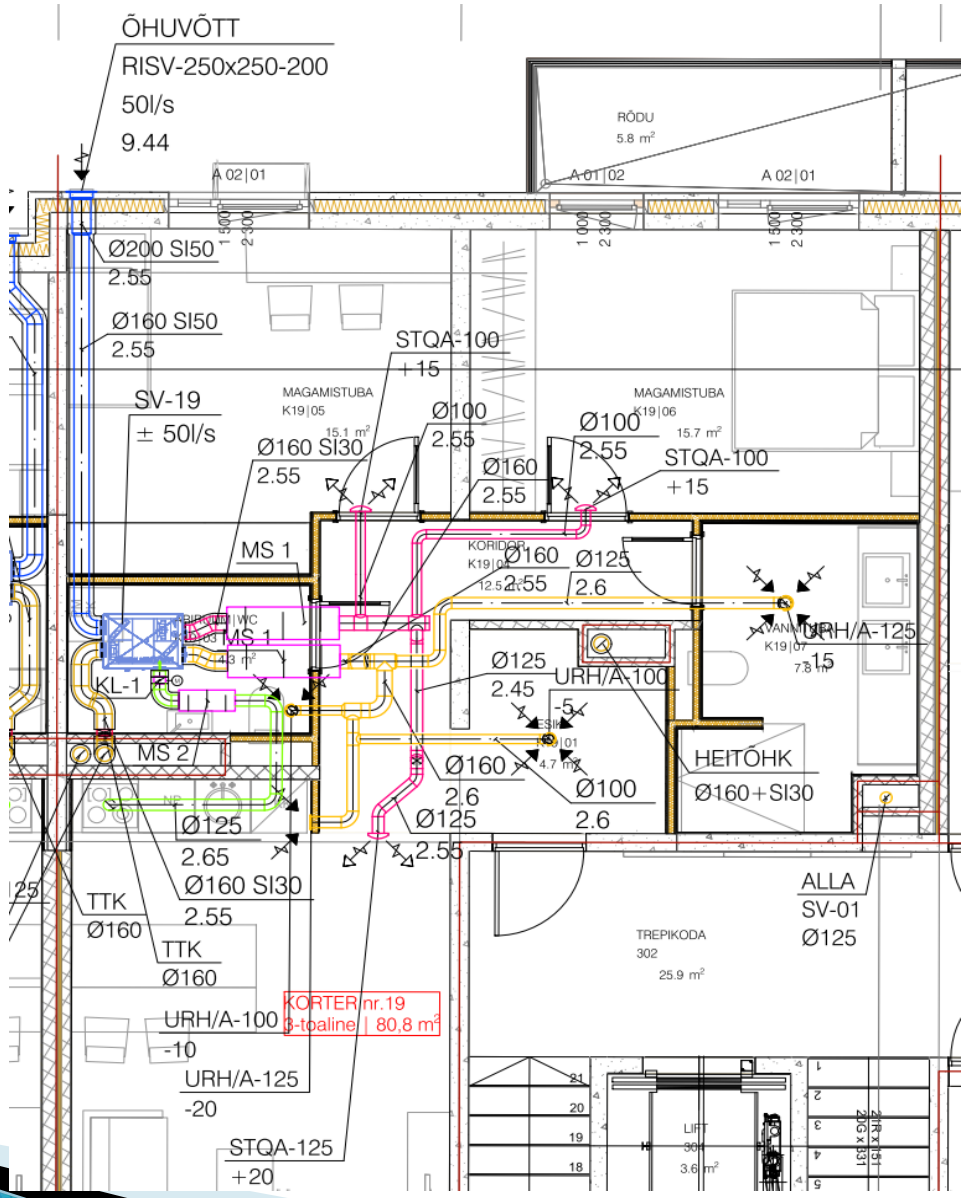
BOS 100



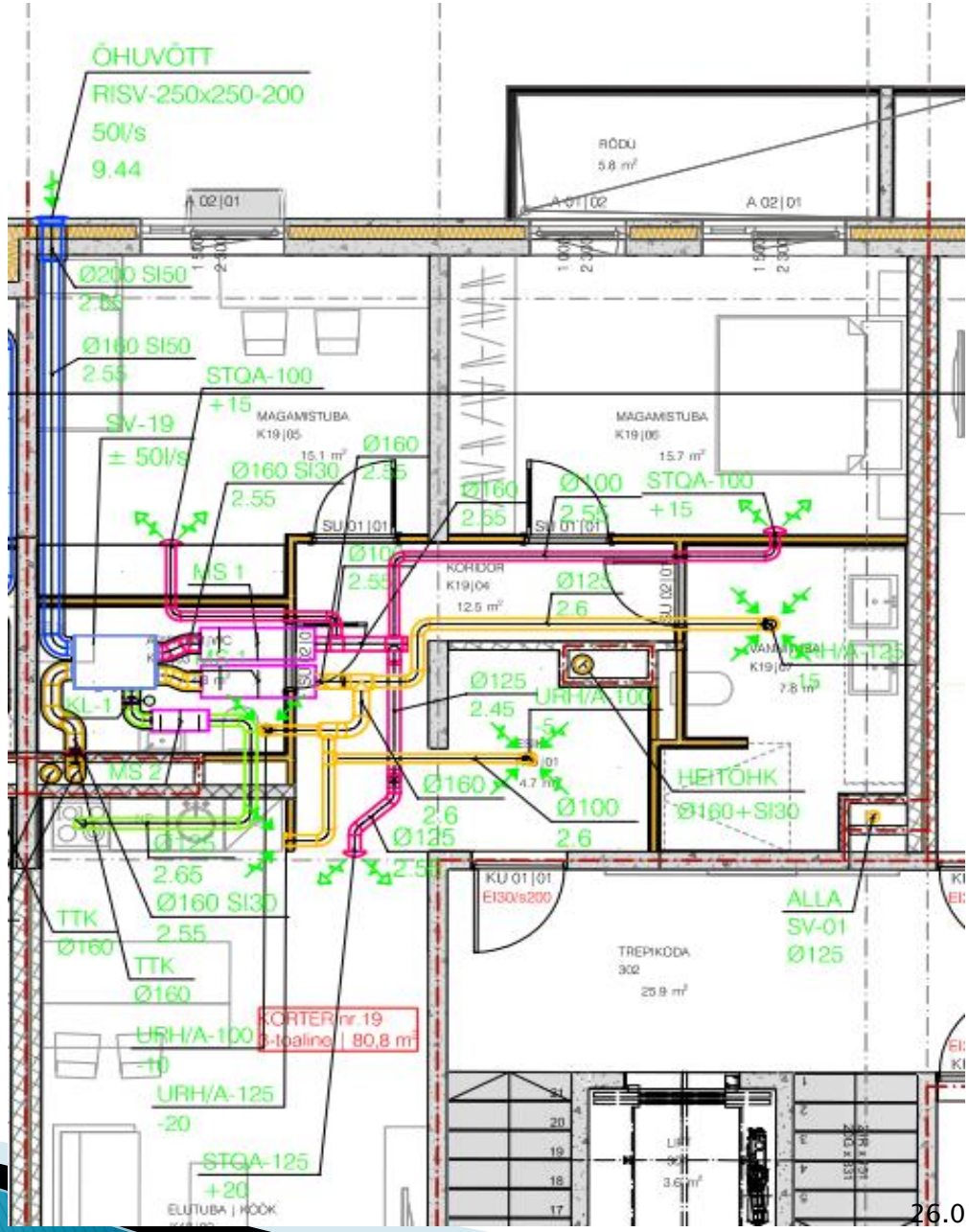
Puhutakse otse uksest välja



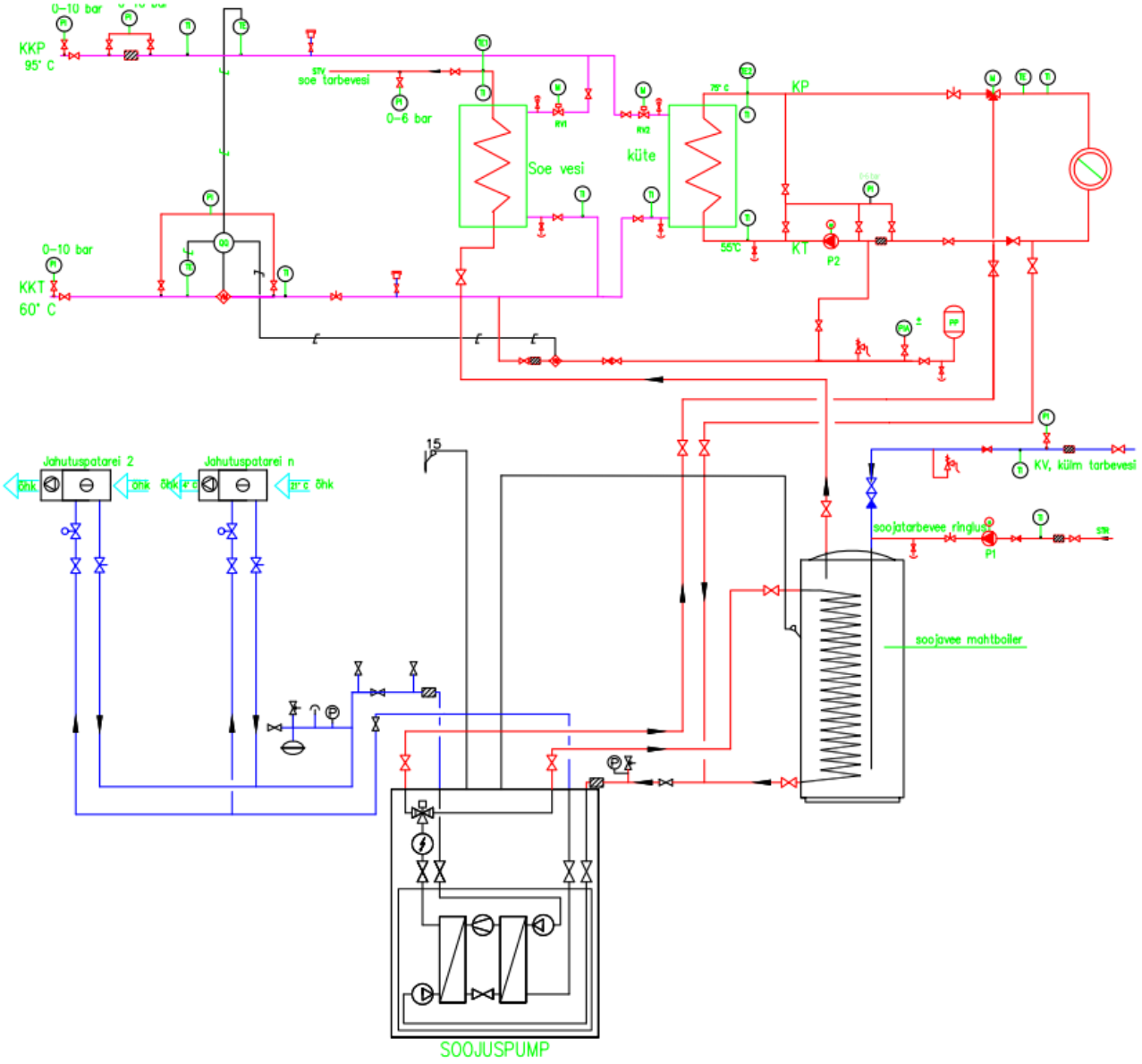
Mugav – ei ole ripplage



Peaks olema umbes nii



Soojavee paaki vähemalt 2 andurit



- Projekti ei saa kirjutada, et
- – projekteerija töövõtu hulka kuuluvad lõõri uuringud, nagu ka
- – kasutada olemasolevaid lõõre, kui samal ajal on tegemata lõõriuuring

Ventilatsiooni šaht





EHITUSLIKUD KANALID

- Ebatihedad
- Umbes
- Äraarvamatute ühendustega

Ventilatsiooni rek. ja sääst

- Ventilatsiooni rekonstrueerimise korral ei saa rääkida raha säästust, küll aga energiasäästust

NB! Reeglina ventilatsiooni renoveerimine suurendab energiakulu, kuna võrdluseks on olukord, kus ventilatsioon praktiliselt puudub

Ei tohi unustada, et me ei küta ega ventileeri selleks, et säästa energiat, vaid ikka selleks, et tagada ettenähtud sisekliima.

Värskeõhu klapil on piiratud läbilaske võime

Ventiili tüüp	rõhu-vahe Δ p	Välis-temp. °C	Tõmbela õhuvool 1/s	Akna kohal	Akna kõrval	Tõmbe-graafik
Fresh 80	20	-20	8	X		2
Fresh 80 õhusuunaja	20	-20	7		X	3
Fresh 100	20	-20	6	X		3
Airi 80	20	-20	5,3	X		3
Airi 80 tuulutusklapp	20	-20	5,3	X		3
EH 100	20	-20	5	X		3
VM 100 A	20	-20	3	X		3
KIV 125	20	-20	3	X		3
KIV 125	20	-20	2		X	3
BIOBE 40	10	-20	3	X		3

Probleemid korteripõhiste agregaatidega

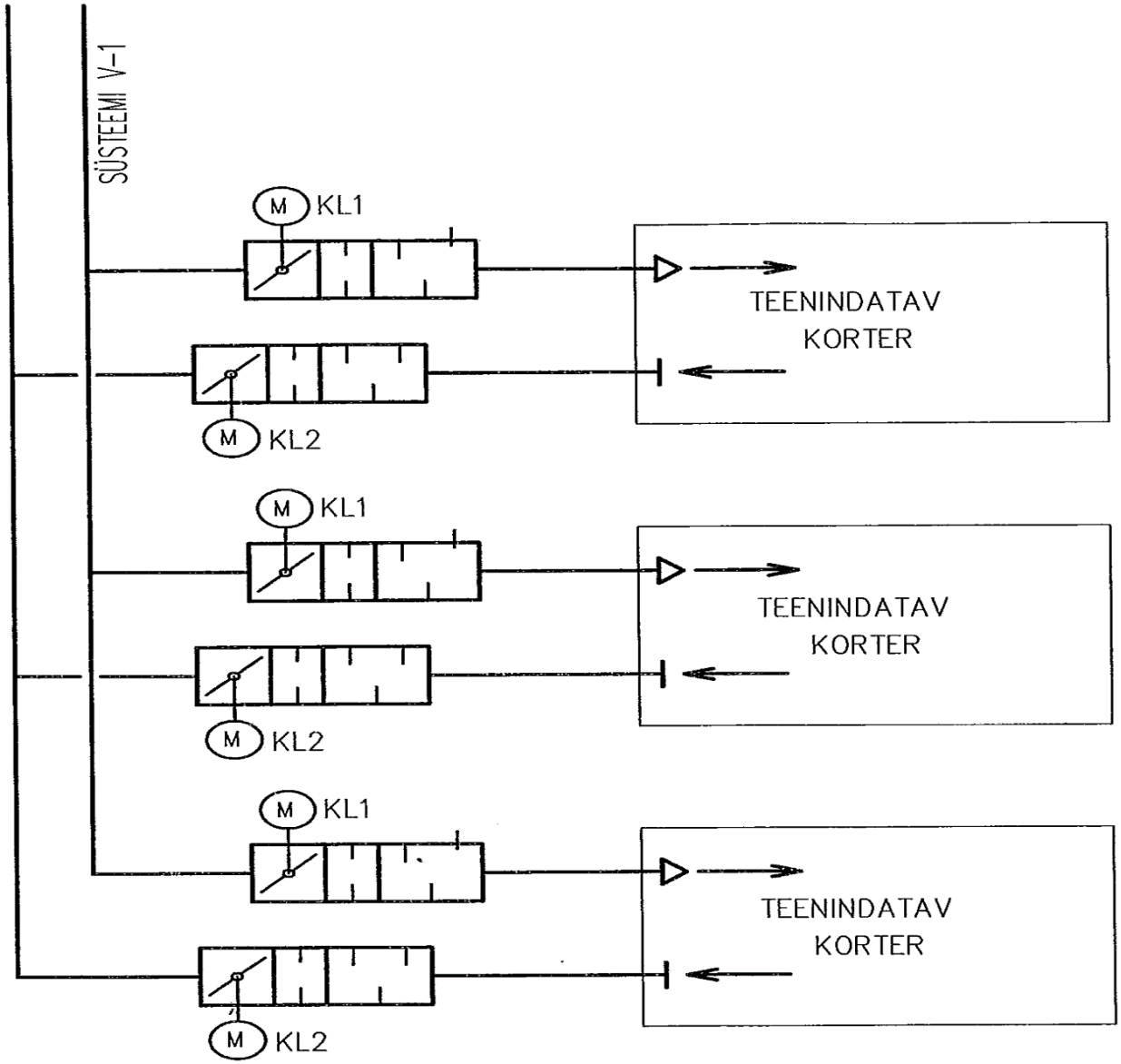
Agregaat esiku lae all – müra levib tubadesse

Agregaat vannitoas, WC-s – müratase ületab lubatu 35dB(A)
(+5dB(A) võrreldes tubadega)

Torustikud katusel peavad olema korralikult kinnitatud



Kortermaja VAV – müra. Klapid koridori

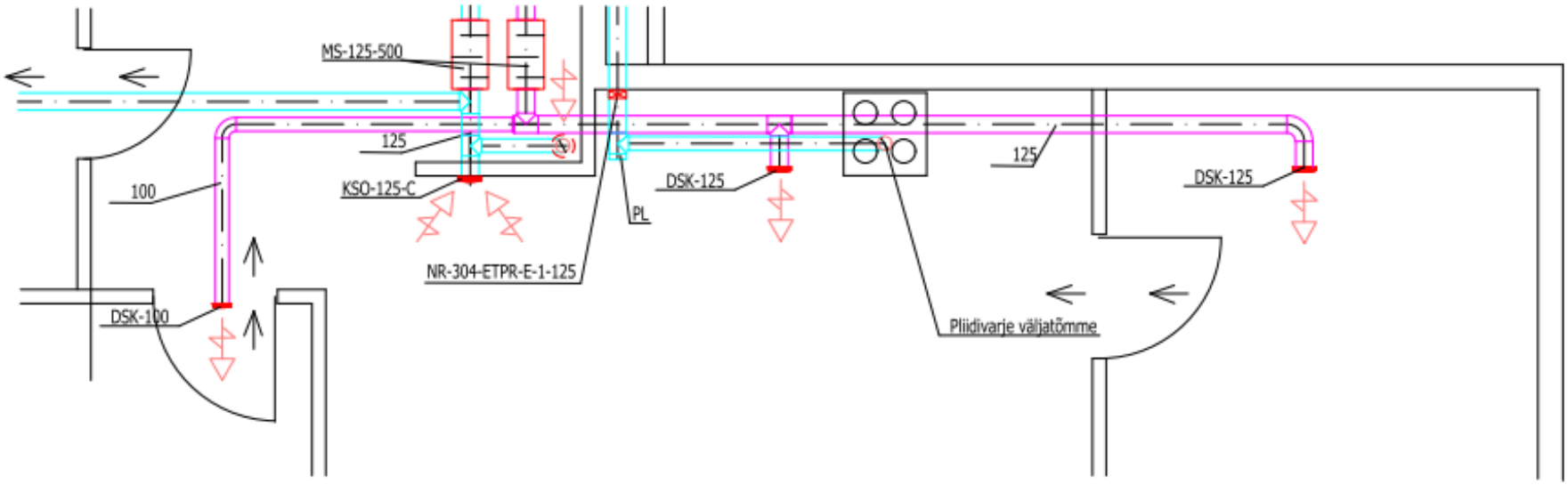


Soojustuse sisestes kanalites õhk jahtub – vaja agregaadis rohkem soojendada



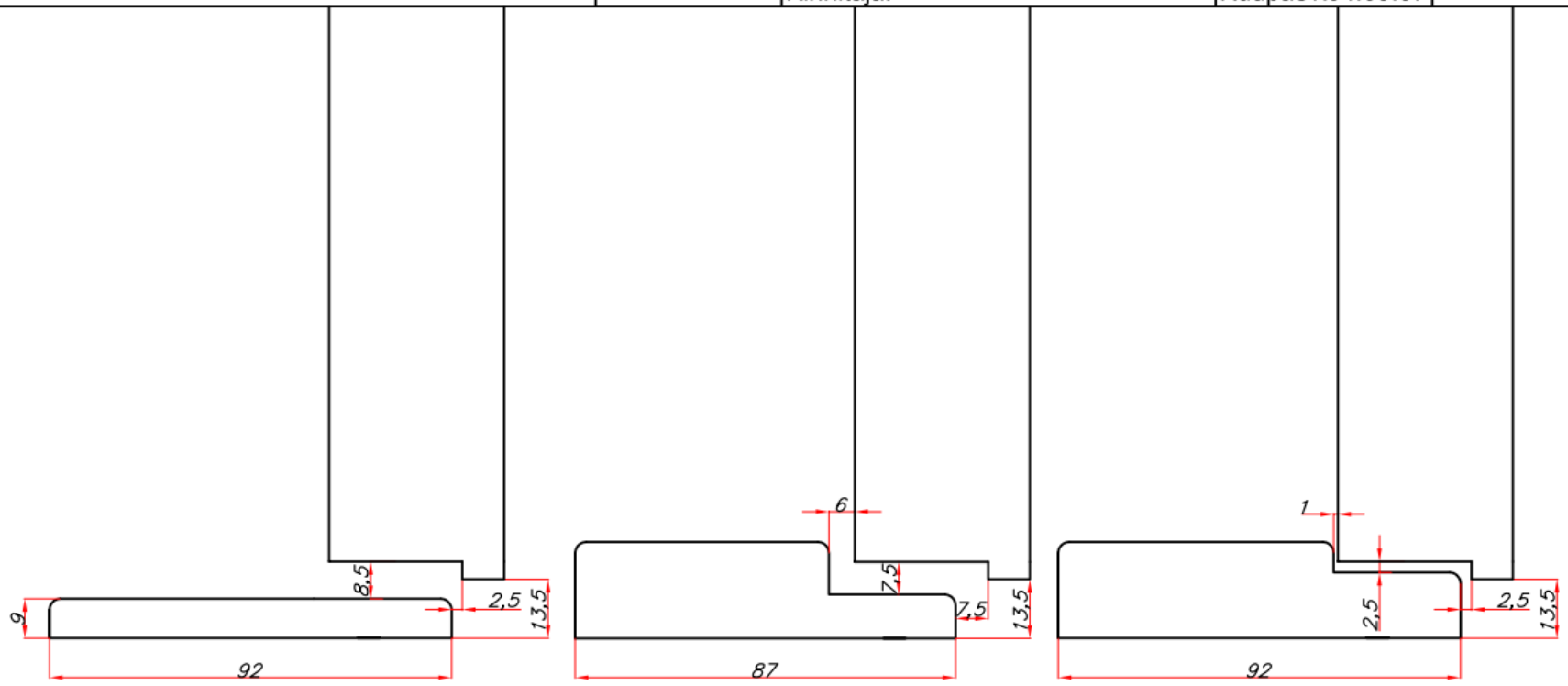


Heli levib toast tuppa, kui ei ole nende vahel summutajat



Õhk peab liikuma toa uksest. Kui ei, suureneb vendi maht kahekordseks

	VILJANDI AKEN JA UKS	Mantelsiseukse läved	
		Koostaja: Siim Anniko	Leht: 1 /
		Kinnitaja: **********	Kuupäev: 04.09.07
			Versioon: A



Sile tuulutus

Astmega tuulutus

Tavalävi

- Üks kõige põhilisemaid probleeme kortermajade ventilatsiooni kavandamisel on, et puudub sobiv koht agregaadile
- Ei koridori lae alune ega vannituba ei rahulda akustilisi nõudmisi

– Avatud planeeringu tõttu levib müra koridorist tubadesse

– Vannitubades-WC-des ei tagata 35dB(A)

Mis toimub ripplae elementide kohal?



Jahutuse „valmidus“ – ilma jahutuseta kortermaju ei saa kavandada, aga…



TÄNUD KUULAMAST!