

MITTEELUHOONETE VENTILATSIOON
Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu
konditsioneerimissüsteemidele

Ventilation for non-residential buildings
Performance requirements for ventilation and room
conditioning systems

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- standardi EVS 906:2018 uustöötlus;
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2026. aasta märtsikuu numbris.

Standardi koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 27 „Küte ja ventilatsioon“, standardi koostamist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on koostanud Eesti Kütte-Ventilatsiooniinseneride Ühenduse (EKVÜ) töörühm, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 27.

Standardi uustöötles on:

- standardi nõudeid kaasajastatud ning sõnastust täpsustatud,
- korrigeeritud mõningal määral õhuvahetuse normarve ja täpsustatud soovituslikud köökide väljatõmbe mahud,
- täpsustatud juhised ventilatsioonisüsteemide elementide spetsifitseerimiseks,
- üle kantud ventilatsiooni kavandamise seisukohalt olulisi osi, mis olid standardist EVS-EN 16798-3:2025 ja tehnilisest aruandest CEN/TR 16797-4:2017 välja jäänud või nendes osaliselt kajastatud.

Standardi mõni osa või mõni standardis kirjeldatud lahendus võib olla patendiõiguse subjekt. EVS ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 91.140.30

Standardite ja standardilaadsete dokumentide reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Eesti standardid ja standardilaadsed dokumendid on Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse intellektuaalomand ning neid kasutatakse litsentsi alusel dokumentide kasutuslepingu tingimuste kohaselt.

Ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse eelneva kirjaliku loata on keelatud standardite ja standardilaadsete dokumentide täielik või osaline reprodutseerimine, levitamine, muutmine või kasutamine mis tahes kujul ja viisil - sealhulgas kopeerimise, skaneerimise, salvestamise või jagamise teel digiplatvormidel (k.a masinõppe ja tehisintellekti rakendustes). Loata kasutamine väljaspool litsentsi tingimusi käsitletakse õigusrikkumisena.

Kui Teil on küsimusi standardite ja standardilaadsete dokumentide autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega:

Veebileht www.evs.ee; telefon +372 6055050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

SISUKORD.....	3
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 MITTEELUHOONETE VENTILATSIOON	10
4.1 Üldist.....	10
4.2 Arvutuslikud temperatuurid.....	11
4.2.1 Välisõhu arvutuslikud temperatuurid (VAT).....	11
4.2.2 Ventilatsioonisüsteemide soojusvarustuse arvutuslikud temperatuurid.....	12
4.3 Ventilatsioonivajaduse määramine.....	12
4.3.1 Õhuvooluhulkade määramine.....	12
4.3.2 Kohtaratõmbed.....	13
4.3.3 Pideva õhuvahetuse kasutamine.....	14
4.4 Ventilatsioonisüsteemid	14
4.4.1 Üldnõuded.....	14
4.4.2 Kohtventilatsioon	14
4.4.3 Üldventilatsioon	14
4.4.4 Väljatõmbeventilatsioon.....	15
4.4.5 Sisepuhkeventilatsioon	15
4.4.6 Loomulik ventilatsioon.....	16
4.5 Ventilatsioonisüsteemide elemendid ja neile esitatavad nõuded	16
4.5.1 Üldised nõuded.....	16
4.5.2 Tsentraalseadmed.....	17
4.5.3 Ventilaatorid.....	17
4.5.4 Kalorifeerid ja jahutuspatareid.....	18
4.5.5 Soojustagastid	19
4.5.6 Niisutid ja kuivatusseadmed.....	20
4.5.7 Mürasummutid.....	20
4.5.8 Sulg- ja reguleerimisklapid	21
4.5.9 Õhukanalid.....	21
4.5.10 Lõppelemendid.....	22
4.5.11 Õhuhaarded ja heitõhu avad	23
4.5.12 Ventilatsioonisüsteemide elementide spetsifitseerimine.....	23
4.6 Soovitused ventilatsiooni projekteerimiseks.....	23
4.6.1 Koolieelsed lasteasutused.....	24
4.6.2 Koolid.....	24
4.6.3 Kontoriruumid	25
4.6.4 Koosolekusaalid, teatri- ja kinosaalid.....	25
4.6.5 Professionaalsed köögid	26
4.6.6 Garaažid, kinnised parklad	26
4.7 Ventilatsiooni juhtimine	28
Lisa A (normlisa) Üldkasutatavate ruumide sisekeskkonna ja ventilatsiooni normarvud	29
Lisa B (normlisa) Nõutava õhuvahetuse määramine*.....	33
Lisa C (teatmelisa) Varikatted köögiseadmete kohal.....	35
Lisa D (teatmelisa) Ventileeritava õhuvooluhulga määramine garaažides	39

Lisa E (teatmelisa) Näide ventilatsioonisüsteemi põhimõttelise skeemi kohta koos tööpõhimõtte näitega – ülesandega automaatika projekteerimiseks	41
Lisa F (normlisa) Välisõhu haarde- ja heitõhu väljaviske avad.....	43
Lisa G (teatmelisa) Ventilatsioonisüsteemi elementide spetsifitseerimine.....	45
Kirjandus.....	49

SISSEJUHATUS

See algupärane standard täiendab standardit EVS-EN 16798-3:2025 ja tehnilist aruannet CEN/TR 16797-4:2017, võttes arvesse Eesti olusid, nii kliimaatilisi kui ka ehitustavasid puudutavas osas.

Standardi uustöötamise koostamist tingis vajadus täpsustada CEN-i tehnilise aruande CEN/TR 16798-4:2017 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 4: Standardi EN 16798-3 nõuete tõlgendamine. Mitteeluhooned. Ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemide jõudlusnõuded (moodulid M5-1, M5-4)“ kasutamist Eestis, sh kirjeldada alusandmeid ventilatsioonisüsteemide valikuks, projekteerimiseks ja paigaldamiseks.

1 KÄSITLUSALA

See Eesti standard käsitleb mitteeluhoonete ruumides nõutavate õhuparameetrite tagamist vajaliku õhuvahetuse organiseerimise teel, arvestades nii sise- ja välisõhu arvutuslike parameetrite, maksimaalselt lubatava mürataseme kui ka tervishoiu- ja ökonoomikaalaste nõuetega. Ei dubleerita standardis EVS-EN 16798-3:2025 ja tehnilises aruandes CEN/TR 16798-4:2017 esitatut, küll aga aktsepteeritakse standardis antud projekteerimiskriteeriume ja põhilisi nõudeid nii ruumidele kui süsteemidele, samuti õhuliikide ja süsteemide spetsifitseerimist ning kõike, mis seondub sisekliimaga.

2 NORMIVIITED

See standard on rakendatav koos põhistandardiga EVS-EN 16798-3:2025 ja tehnilise aruandega CEN/TR 16798-4:2017, mille kasutamisel vajalikud dokumendid on loetletud põhistandardis olevates normiviidetes.

Alljärgnevalt nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EVS-EN 16798-3:2025. Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 3: Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele (moodulid M5-1, M5-4)

CEN/TR 16798-4. Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 4: Standardi EN 16798-3 nõuete tõlgendamine. Mitteeluhooned. Ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemide jõudlusnõuded (moodulid M5-1, M5-4)

EVS-EN 16798-1+NA. Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast (moodul M1-6)

EVS 812-2. Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

EVS 842. Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

EVS-EN 1507. Hoonete ventilatsioon. Kandilise ristlõikega lehtmetailist õhutorud. Nõuded tugevusele ja tihedusele

EVS-EN 12237. Hoonete ventilatsioon. Ventilatsioonikanalid. Ümmarguste spiraalõhukanalite tugevus ja tihedus

EVS 844. Hoonete kütte projekteerimine

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Peale standardis EVS-EN 16798-3:2025 esitatute kasutatakse selle standardi rakendamisel täiendavalt järgmisi termineid ja määratlusi:

3.1

alaline ventilatsioon (*regular ventilation*)

hoones või ruumis sisekeskkonna kvaliteedi säilitamiseks pidevalt kasutatav õhuvahetus