

KLIMA-
NEUTRAALNE
AASTAKS
2035



TAL
TECH

JAHUTUSE PÄEV – JAHUTUS MÄÄRUSTES

JAREK KURNITSKI
09.06.2026



ENERGIATÕHUSUSE
TIPPKESKUS
www.ener.ee



M63 ELUHOONETE SUVISEST RUUMITEMPERatuurIST

- M63 kehtestab nõuded suvisele ruumitemperatuurile
- Piirtemperatuur (26/27 °C + 150 kh) on kehtestatud määruse lisas 1

Hoone kasutamise otstarve	Välisõhu vooluhulk, l/(s·m ²)	Kütmise seadeväärtus, °C	Jahutuse seadeväärtus, °C
Väikeelamu toatemperatuuriga pinnaga < 120 m ²	0,5	21,5	26 ²
Väikeelamu toatemperatuuriga pinnaga ≥ 120 m ² ja ridaelamu	0,42	21,5	26 ²
Korterelamu - püstitamisel	0,5	21,5	26 ²
Korterelamu - olulisel rekonstrueerimisel	0,5	21,5	27 ²

- *²Juhul, kui hoones on jahutussüsteem, kasutatakse energiaarvutuses jahutussüsteemi juhtimiseks väärtust 25 °C.*
- Juhul kui arvutus tehakse kriitilistele ruumidele (=ühe ruumi simulatsioon) võib aknaid avada tuulutusasendisse
- M58 täpsustab kogu korteri simulatsiooni võimaluse suletud akendega

M58 – TAVAPÄRANE JAHUTUSSÜSTEEM (KÕIK HOONED)

Tavapärase jahutussüsteemiga hoones pole vaja suvist ruumitemperatuuri arvutust:

- § 3¹. 1) *suvised ruumitemperatuuri arvutus, välja arvatud ruumides, kuhu projekteeritakse või ehitatakse ehitusseadustiku § 65 lõike 3 alusel kehtestatud määruses toodud jahutuse seadeväärtusele vastavat*
ruumitemperatuuri tagav jahutussüsteem;
- Eeldatakse, et tavapärastelt projekteeritud jahutussüsteem tagab mitteeluhoonetes 25 °C + 100 Kh määruse standardkasutuse ja energiaarvutuse baasaastaga arvutades
- Jahutussüsteemi projekteerimisele puuduvad nõuded va EVS 906 väliskliima parameetrid, kuid nõuded on jahutusenergia arvutusele

SUVISE RUUMITEMPERATUURI JA JAHUTUSENERGIA ARVUTUS (KÕIK HOONED) M58

- § 5. (2) Lihtsustatud, konstantse ruumitemperatuuriga arvutuse puhul kasutatakse ruumitemperatuuri seadearve ruumitemperatuurina (näiteks elamutes 21,5 °C kütmisel ja 26 °C jahutamisel). Dünaamilise arvutuse puhul kasutatakse antud väärtusi termostaadi kütte ja **jahutuse temperatuuriseadetena**. Ilma jahutussüsteemita hoones arvutatakse, kui palju suvine ruumitemperatuur ületab jahutuse temperatuuriseadet.
- § 5. (2¹) Kui hoone on varustatud jahutussüsteemiga, võib dünaamilises arvutuses jahutuse temperatuuriseade väärtust võrreldes ehitusseadustiku § 65 lõike 3 alusel kehtestatud määruuses toodud ruumitemperatuuri seadeväärtusega langetada, **mitte enam kui 23 kraadini**.
- § 10. (12) Jahutussüsteemiga varustatud hoone korral arvutatakse ruumide jahutuse netoenergiavajadus ja **jahutussüsteemi energiakasutus**.

VABASOOJUSED ENERGIA JA JAHUTUSVÕIMSUSTE ARVUTUSTE JAOKS

- § 6. (2) Suurimat soojuseraldust kasutusastmega 1 kasutatakse suvise ruumitemperatuuri ja **jahutusvõimsuse** arvutuses, välja arvatud käesoleva paragrahvi lõikes 10 nimetatud hoone ja lõikes 11 nimetatud ja viidatud ruumi puhul. **Energiaarvutuse** jaoks korrutatakse suurim soojuseraldus kasutusastmega.
- Viidatakse hoonetele, millele on olemas detailsed profiilid (eraldi nii energiaarvutuse kui suvise ruumitemperatuuri/jahutusvõimsuse jaoks)
- Neid lähteandmeid võib kasutada jahutuskooormuste määramiseks

SUVINE RUUMITEMPERATUUR M58 – ELAMUD

- § 10.
- (9) *Ruumi jahutamist akna kaudu tuulutamise teel võetakse arvesse **elamute** suvise ruumitemperatuuri arvutamise käigus. Akna kaudu tuulutamist ruumi jahutamiseks võib arvutustes kasutada juhul, kui ruumitemperatuur on **22 °C või kõrgem**.*
- (10) *Tuulutamisel võetakse arvesse vaid tuulutusakna või -ukse avamist **tuulutusasendisse** ning ruumi- ja välisõhu temperatuurivahest tekkivat õhuvahetust. Ehitusseadustiku § 65 lõike 3 alusel kehtestatud määruses toodud suvise ruumitemperatuurinõude kontrollimisel võetakse arvesse, et kraadtundide nõue kehtib üksnes hoone kasutusaja perioodil.*
- (10¹) *Ruumis paiknevaid kardinaid, ruloosid ja muid võimalikke varjestusi suvise ruumitemperatuuri simulatsioonarvutuses ei arvestata.*
- (11) *Kui eluruumi aknaid müra või välisõhu kvaliteedi tõttu **eelduslikult ei avata**, tehakse suvise ruumitemperatuuri simulatsioonarvutus suletud akendega, käsitades tervet korterit ühe tüüpruumina, mis moodustub korteri avatud ustega ruumidest.*

OLULISELT REKONSTRUEERITAVA KORTERELAMU SUVINE RUUMITEMPERatuur

- § 11. (5) Väikeelamu ja oluliselt rekonstrueeritava korterelamu suvist ruumitemperatuuri **ei pea tõendama** simulatsioonarvutusega, kui kagu (135 kraadi) ja lääne (270 kraadi) ilmakaarte vahele jäävad aknad vastavad kõigile järgmistele tingimustele:
- Tavaliselt elutoa aken ei täida <15% põrandapinna nõuet
- Ülekuumenemise risk – tuleks tegeleda (nt klaaspaketi valik + sissepuhkeõhu jahutus)

MÜRA MÄÄRUS: M61 NÕUDED MÜRA...

Lisa 1 annab elutoale ja magamistoale 28 dB(A), mida võib ületada:

- *müratasemed jahutussüsteemi töötamisel võivad olla päeval ajal kuni 2 dB võrra kõrgemad*
 - *Kasutaja poolt ruumipõhiselt juhitava **puhurkonvektori** puhul võivad elu- ja magamistoas lubatud müratasemed jahutussüsteemi töötamisel olla päeval ajal kuni 7 dB võrra kõrgemad.*
 - *Jahutussüsteemide piirtasemetele vastavust hinnatakse nende süsteemide töötamisel **projekteeritud jahutusvõimsusele vastavas töörežiimis**, arvestamata samaaegset koosmõju teiste tehnosüsteemidega.*
- Kaebuste vältimiseks oluline tuua välja projekti seletuskirjas, mis kiirus vastab projekteeritud jahutusvõimsusele

KOKKUVÕTE

- Elamutes võib avada aknaid (tuulutusasendisse) ja kasutada samaaegselt ka jahutust – võimaldab hübriidseid/poolpassiivseid lahendusi
 - Suvise ruumitemperatuuri tõendamine üksikutele kriitilistele ruumidele
 - Energiaarvutuses võib vähendada jahutusenergiat akende avamisega
 - Juhul kui on „ruumitemperatuuri tagav jahutussüsteem“, suvise ruumitemperatuuri arvutust tegema ei pea
 - Võimalik kasutada ka ruumitemperatuuri mitte tagavat jahutussüsteemi (nt piiratud võimsusega, öise tuulutusega jne) – sellisel juhul tuleb tõendada suvise ruumitemperatuuri arvutusega ($25\text{ °C} + 100\text{ Kh}$)
 - Metoodika on paindlik, lubades nt eeljahutust 23 kraadise temperatuuriseadega
- Jahutuskoormuse määramine ja jahutussüsteemi projekteerimine on eraldi teema – projekteerimismeetodid väärivad arendamist ja ühtlustamist