

Väljaandja:	Majandus- ja taristuminister
Akti liik:	määrus
Teksti liik:	terviktekst
Redaktsiooni jõustumise kp:	03.03.2017
Redaktsiooni kehtivuse lõpp:	21.01.2018
Avaldamismärge:	RT I, 28.02.2017, 2

# Hoone energiatõhususe miinimumnõuded<sup>1</sup>

Vastu võetud 03.06.2015 nr 55

[RT I, 05.06.2015, 15](#)

jõustumine 01.07.2015

Muudetud järgmiste aktidega

Vastuvõtmine	Avaldamine	Jõustumine
22.02.2017	<a href="#">RT I, 28.02.2017, 1</a>	03.03.2017

Määrus kehtestatakse [ehitusseadustiku](#) § 65 lõike 3 alusel.

## 1. peatükk Üldsätted

### § 1. Määruse reguleerimisala

(1) Määrusega kehtestatakse miinimumnõuded hoone, sealhulgas madalenergiahoone ja liginullenergiahoone, energiatõhususele.

(2) Nõuded esitatakse hoone kasutamise otstarbe järgi järgmistele elamutele:

- 1) ühe või kahe korteriga elamu või ridaelamu (edaspidi *väikeelamu*);
- 2) kolme või enama korteriga elamud, välja arvatud ridaelamu, hoolekandeesutuste ja ühiselamute hooned, (edaspidi *korterelamu*).

(3) Nõuded esitatakse hoone kasutamise otstarbe järgi järgmistele mitteelamutele:

- 1) büroohoone, raamatukogu ja teadushoone;
- 2) majutus- ja toitlustushoone, teenindushoone, välja arvatud büroohoone ja kaubandushoone (edaspidi *ärihoone*);
- 3) meelelahutushoone, välja arvatud loomaaia või botaanikaaia hoone; spordihoone, välja arvatud jäähall ja maneež; muuseumi- ja raamatukoguhuone, välja arvatud raamatukogu; välja arvatud terminal (edaspidi *avalik hoone*);
- 4) kaubandushoone ja terminal;
- 5) haridushooned (välja arvatud koolieelne lasteasutus);
- 6) koolieelne lasteasutus;
- 7) haiglad ja muud ravihooned, välja arvatud hoolekandeesutuse hoone (edaspidi *tervishoiuhuone*).

(4) Käesoleva paragrahvi lõigetes 2 ja 3 nimetatata hoone energiatõhususe nõuetele vastavuse määramisel lähtutakse kõige sarnasema kasutamise otstarbega hoonetele esitatud nõuetest.

(5) Igale eraldi kasutamise otstarbega hoone osale, mille kütav pind ületab 10% kogu hoone kütavast pinnast, määratakse sellele kasutusotstarbele vastav energiatõhususarv. Alla 10% pinnaga osa arvatakse hoone osa koosseisu, mille juurde ta funktsionaalselt kuulub. Hoone maksimaalseks lubatavaks energiatõhususarvuks on kütava pinna alusel arvatud hoone osade kasutamise otstarvete kaalutud keskmine energiatõhususarv.

(6) Energiatõhususe nõuded kehtestatakse hoonetele tervikuna. Hoone koosseisu arvatakse energiatõhususarvu arvutamisel lisaks piiretele ja tehnosüsteemidele hoonesse või kinnistule paigaldatud hoonet teenindava lokaalse energiatootmise süsteemid (näiteks päikesekollektorid ja -paneelid, tuuleturbiin, koostootmisjaam). Energiavõrguga (näiteks kaugküte ja -jahutus) ühendatud tehnosüsteemid kuuluvad hoone koosseisu alates liitumispunktist.

## § 2. Terminid

(1) Määruses kasutatakse termineid järgmises tähenduses:

1) *tehnosüsteem* – küttesüsteem ja tarbevee soojendamise süsteem koos soojusallikaga, ventilatsioonisüsteem, jahutusüsteem, valgustus ning lokaalselt soojusenergiat või elektrit tootvad käesoleva määruse järgi energiaarvutuses arvestatavad süsteemid;

2) *sisekliima tagamine* – energia kasutamine hoone ruumiõhu kvaliteedi tagamiseks, sealhulgas temperatuuri hoidmiseks, tõstmiseks või langetamiseks, vastavalt määruses sätestatud ventilatsiooni- ja ruumitemperatuuri nõuetele ning valgustamine vastavalt hoone tüüpilisele kasutusele;

3) *õhulekkearv* – hoone välispiirde õhupidavust iseloomustav näitaja, mis on määratud õhulekketestiga 50 paskali (Pa) rõhkude erinevusel. Hoone keskmine õhulekkearv [ $\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ ] antakse välispiirde ruutmeetri kohta. Välispiirde pindala arvutatakse piirde sisemõõtude põhjal.

(2) Määruses kasutatakse energiatõhususe ja -arvutuse termineid järgmises tähenduses:

1) *eksporditud energia* – hoones või kinnistul toodetud elektri- või soojusenergia, mida ei kasutata hoones ja mis eksporditakse energiavõrkudesse;

2) *lokaalne taastuvenergia* – hoones või kinnistul päikese-, vee-, pinnase- või tuuleenergiast toodetud elektri- või soojusenergia. Soojuspumpade puhul võetakse energiaallikast saadud taastuvenergia energiaarvutuses arvesse soojuspumba soojusteguriga;

3) *tarnitud energia* – elektrivõrgust või kaugküttevõrgust või kütusest aastas hangitud energia kilovatt-tundides ( $\text{kWh/a}$ ) või energiasaldus kilovatt-tundides, millega kaetakse lokaalsest taastuvenergiast katmata jääv hoone aastane summaarne energiakasutus. Kinnistult hangitud kütusest toodetud energia loetakse tarnitud energiaks;

4) *summaarne energiakasutus ( $\text{kWh/a}$ )* – hoone sisekliima tagamiseks, tarbevee soojendamiseks ja elektriseadmete kasutamiseks vajalik tehnosüsteemide aastane elektri- ja soojusenergia kasutus, millest on maha arvatud lokaalselt toodetud taastuvenergia (välja arvatud soojuspumba poolt toodetud energia). Summaarne energiakasutus sisaldab hoone kõigi tehnosüsteemide, sealhulgas soojusallikate ja lokaalse energia tootmise jaotussüsteemide kadusid ja energia muundamist (näiteks soojuspumba soojustegur, külmajaama jahutustegur, koostootmine, kütuselement);

5) *primaarenergia* – ühe kilovatt-tunni tarnitud energia tootmiseks vajalik esmane energiahulk taastuvatest ja mittetaastuvatest energiaallikatest, mis sisaldab kõiki energiaallika ammutamise, energia tootmise, ülekande ja jaotamise kadusid;

6) *energiakandjate kaalumistegurid* – tegurid, millega võetakse arvesse tarnitud energia tootmiseks vajalik primaarenergia kasutus ja selle keskkonnamõju;

7) *erikasutus* – aastane energiakasutus kilovatt-tundides hoone köetava pinna ruutmeetri kohta [ $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ];

8) *summaarne eksporditud energiategurite kaalutud erikasutus* – energiakandjate lõikes arvutatud eksporditud energiategurite ja energiakandjate kaalumistegurite korrutiste summa;

9) *summaarne tarnitud energiategurite kaalutud erikasutus* – energiakandjate lõikes arvutatud tarnitud energiategurite ja energiakandjate kaalumistegurite korrutiste summa;

10) *tüüpiline kasutus* – hoone tavapärane kasutus energiatõhususe miinimumnõuetele vastavuse tõendamisel. Tüüpilise kasutuse kindlaksmääramisel võetakse arvesse hoone kasutamise otstarve, välis- ja sisekliima, hoone ja tehnosüsteemide kasutusaeg ning vabasoojus;

11) *energiatõhususarv [ $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ]* – arvutuslik summaarne tarnitud energiategurite kaalutud erikasutus hoone tüüpilisel kasutusel, millest arvatakse maha summaarne eksporditud energiategurite kaalutud erikasutus. Energiatõhususarv kajastab hoone kompleksset energiakasutust nii sisekliima tagamiseks, tarbevee soojendamiseks kui ka olme- ja muude elektriseadmete kasutamiseks ning see arvutatakse hoone köetava pinna ruutmeetri kohta hoone tüüpilisel kasutamisel;

12) *välispiirde summaarne soojuserikadu köetava pinna ruutmeetri kohta [ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ]* – hoone köetava pinna ühe ruutmeetri soojuskadu läbi välispiirde, kui temperatuuride erinevus hoone sees ja väljas on üks kraad Celsiuse skaala ( $^{\circ}\text{C}$ ) järgi. Soojuserikadu moodustub summaarselt kõikidest välispiirde ja välispiirde ebatihedustest (infiltratsioonist) tulenevatest soojuskadudest;

13) *netoenergiavajadus* – sisekliima tagamiseks, tarbevee soojendamiseks ning valgustuse ja seadmete kasutamiseks vajalik soojus- ja elektrienergia ilma süsteemikadudeta ning energia muundamiseta. Netoenergiavajadus jaguneb: netoenergiavajadus ruumide kütteks, ruumide jahutamiseks, ventilatsiooniõhu soojendamiseks, ventilatsiooniõhu jahutamiseks, ventileerimiseks, tarbevee soojendamiseks, valgustamiseks ja seadmete kasutamiseks;

14) *kuluoptimaalne energiatõhusus* – energiatõhususarvu piirväärtus, mille puhul on tagatud hoone elutsükli minimaalsem kogukulu. Kogukulu moodustub ehitismaksumusest ning iga-aastastest energia-, hooldus- ja käituskulust, arvestuslikult käesoleva määruse § 1 lõikes 2 nimetatud elamutele 30 aasta pikkuse ja käesoleva määruse § 1 lõikes 3 nimetatud mittelelamutele 20 aasta pikkuse elutsükli nüüdisväärtuse investeerimisarvutusena.

## 2. peatükk Nõuded hoone energiatõhususele

### § 3. Nõuded hoone energiatõhususele ja energiatõhususarv

(1) Hoone vastavust energiatõhususe nõuetele hinnatakse hoone projekteerimisel ehitusprojekti alusel.

(2) Energiatõhususe nõuded on väljendatud energiatõhususarvuna ja teiste käesolevas määruses käsitletud nõueteana.

(3) Ehitatava hoone energiatõhususarv ei tohi hoonete puhul ületada järgmist piirväärtust:

Hoone	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
1) väikeelamu köetava pinnaga kuni 100 m <sup>2</sup>	184
2) väikeelamu köetava pinnaga üle 100 m <sup>2</sup>	160
3) korterelamu	150
4) büroohoone, raamatukogu ja teadushoone	160
5) ärihoone	210
6) avalik hoone	200
7) kaubandushoone ja terminal	230
8) haridushoone	160
9) koolieelne lasteasutus	190
10) tervishoiuhoone	380

(4) Oluliselt rekonstrueeritava hoone energiatõhususarv ei tohi hoonete puhul ületada järgmist piirväärtust:

Hoone	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
1) väikeelamu	210
2) korterelamu	180
3) büroohoone, raamatukogu ja teadushoone	210
4) ärihoone	270
5) avalik hoone	250
6) kaubandushoone ja terminal	280
7) haridushoone	200
8) koolieelne lasteasutus	240
9) tervishoiuhoone	460

(5) Hoonele, mille välisseinatarind on kogu hoone ulatuses vähemalt 180 mm läbimõõduga soojustamata palk, rakendatakse käesoleva paragrahvi lõike 3 punktides 2–10 ja lõikes 4 sätestatud energiatõhususarvu piirväärtusele koefitsienti 1,1.

(6) Juhul kui ehitatav või oluliselt rekonstrueeritav hoone vastab energiatõhususe nõuetele, loetakse selline hoone kuluoptimaalse energiatõhususega hooneks.

#### § 4. Välispiirde summaarse soojuserikao piirväärtus lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise korral

(1) Lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise korral käesoleva määruse § 18 alusel, lähtudes hoone küttesüsteemi ja tarbevee soojendamise süsteemi peamisest energiaallikast, ei tohi hoone välispiirde summaarne soojuserikadu köetava pinna ruutmeetri kohta ületada järgmist piirväärtust:

Peamine energiaallikas	W/(m <sup>2</sup> ·K)
1) maasoojuspump	1,00
2) õhk-vesi soojuspump	0,75
3) puidupelletikütusel katel	0,75
4) kaugküte	0,7
5) gaaskütusel kondensaatkatel	0,6

(2) Väikeelamule, mille välisseinatarind on kogu hoone ulatuses vähemalt 180 mm läbimõõduga soojustamata palk, rakendatakse lõikes 1 sätestatud piirväärtusele koefitsienti 1,2.

(3) Kui hoone küttesüsteemi ja tarbevee soojendamise süsteemi peamist energiaallikat ei ole käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud, tõendatakse energiatõhususe nõuetele vastavust arvutusliku tõendamismeetodiga.

#### § 5. Ventilatsioonisüsteemi energiatõhususarvu piirväärtus lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise korral

(1) Lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise korral käesoleva määruse § 18 alusel peab ventilatsioonisüsteemil olema soojustagastus, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8.

(2) Lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise korral käesoleva määruse § 18 alusel ei tohi ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus olla suurem kui 2,0 vatti liitrile sekundis [W/(l/s)].

## § 6. Madalenergiahoone

(1) Madalenergiahoone on parima võimaliku ehituspraktika kohaselt energiatõhususe- ja taastuvenergiatehnoloogia lahendusega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille puhul ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast.

(2) Madalenergiahoone energiatõhususarv ei tohi ületada järgmist piirväärtust:

Hoone	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
1) väikeelamu	120
2) korterelamu	120
3) büroohoone, raamatukogu ja teadushoone	130
4) ärihoone	160
5) avalik hoone	150
6) kaubandushoone ja terminal	160
7) haridushoone	120
8) koolieelne lasteasutus	140
9) tervishoiuhoone	300

## § 7. Liginullenergiahoone

(1) Liginullenergiahoone on parima võimaliku ehituspraktika kohaselt energiatõhususe- ja taastuvenergiatehnoloogia lahendusega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille energiatõhususarv on suurem kui 0 kWh/(m<sup>2</sup>·a), kuid mitte suurem kui käesolevas paragrahvi lõikes 2 sätestatud piirväärtus.

(2) Liginullenergiahoone energiatõhususarv ei tohi hoonete puhul ületada järgmist piirväärtust:

Hoone	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
1) väikeelamu	50
2) korterelamu	100
3) büroohoone, raamatukogu ja teadushoone	100
4) ärihoone	130
5) avalik hoone	120
6) kaubandushoone ja terminal	130
7) haridushoone	90
8) koolieelne lasteasutus	100
9) tervishoiuhoone	270

## § 8. Netonullenergiahoone

(1) Netonullenergiahoone on hoone, mille energiatõhususarv on 0 kWh/(m<sup>2</sup>·a).

(2) Netonullenergiahoonesse võib hankida tarnitud energiat, kui see kompenseeritakse eksporditud energiaga.

## § 9. Energiakandjate kaalumistegurid

(1) Energiakandjate kaalumistegurid on järgmised:

- 1) taastuvtoormel põhinev kütus (puit ja puidupõhine kütus ning muu biokütus, välja arvatud turvas ja turbabrikett) – 0,75;
- 2) kaugküte – 0,9;
- 3) vedelkütus (kütteõli ja vedelgaas) – 1,0;
- 4) maagaas – 1,0;
- 5) tahke fossiilkütus (kivisüsi ja muu selline kütus) – 1,0;
- 6) turvas ja turbabrikett – 1,0;
- 7) elekter – 2,0.

(2) Kütuse energiasisaldus arvutatakse kütteväärtuse abil. Kütteväärtusena kasutatakse tarnija antud alumist kütteväärtust või ehitusseadustiku § 64 lõike 5 alusel määrusega kehtestatud hoone energiatõhususe arvutamise meetodikas (edaspidi *hoone energiatõhususe arvutamise meetodika*) sätestatud andmeid.

## § 10. Nõuded ventilatsioonile ja ruumitemperatuurile

(1) Ehitatava ja oluliselt rekonstrueeritava hoone ventilatsiooni välisõhu vooluhulk peab energiaarvutuses olema hoone kasutusajal käesoleva määruse lisas sätestatud väärtuse suurune.

(2) Välisõhu vooluhulk on minimaalset nõutud ventilatsiooni välisõhu vooluhulk hoone köetava pinna kohta. Nõudluspõhise ventilatsioonisüsteemi puhul võib kasutada käesoleva määruse lisas sätestatud välisõhu vooluhulga piirväärtust ruumi maksimaalse õhuvooluhulgana.

(3) Korterelamus, mille ventilatsiooni sissepuhke ja väljatõmbe õhuvooluhulkasid on võimalik korteripõhiselt juhtida, peab välisõhu vooluhulk olema hoone kasutusajal vähemalt  $0,42 \text{ l}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ .

(4) Energiaarvutus tehakse käesoleva määruse lisas nimetatud kütmise ja jahutuse temperatuuri seadeväärtustega. Osaliselt köetavate ruumide puhul kasutatakse energiaarvutuses ruumitemperatuurina käesoleva määruse lisas nimetatud kütmise temperatuuri seadeväärtust.

(5) Ventilatsiooni välisõhu vooluhulga ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadeväärtused on sätestatud käesoleva määruse lisas.

## § 11. Nõuded suvisele ruumitemperatuurile

(1) Suvise ruumitemperatuuri nõue loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa käesoleva määruse § 1 lõikes 2 nimetatud elamus käesoleva määruse lisas sätestatud piirtemperatuuri (jahutuse temperatuuri seadeväärtust) rohkem kui 150 kraadtunni ( $^{\circ}\text{Ch}$ ) ja käesoleva määruse § 1 lõikes 3 nimetatud mitteilamus rohkem kui 100 kraadtunni ( $^{\circ}\text{Ch}$ ) võrra ainult ajavahemikul 1. juunist 31. augustini.

(2) Haridus- ja teadushoone (välja arvatud koolieelse lasteasutuse, teadus- ja meetoodikaasutuse hoone, muu haridus- või teadushoone) suvise ruumitemperatuuri nõude puhul võetakse arvesse ainult ajavahemikke 1. maist 15. juunini ja 15. augustist 30. septembrini ning eeldatakse, et ajavahemikul 15. juunist 15. augustini on hoone suletud.

(3) Jahutuse netoenergiavajadus ja jahutussüsteemi energiakasutuse arvutamisel võetakse arvesse kogu ajaperiood, mille jooksul on ettenähtud seadmete kasutamine.

(4) Ruumi ülekuumenemise vältimiseks tuleb aktiivsele jahutussüsteemile eelistada passiivset jahutust ehk ruumi ülekuumenemise vältimist arhitektuurse ja ehitusliku lahendusega (näiteks päikesekaitse, klaaspinna suurus ja paiknemise suund, hoone paiknemine ilmakaarte ja teiste objektide suhtes, tarindite massiivsus) ja õist jahutust ventilatsiooniga.

(5) Ruumi jahutamist akna kaudu tuulutamise teel võetakse arvesse ainult käesoleva määruse § 1 lõikes 2 nimetatud elamu suvise ruumitemperatuuri kontrolli tõendamisel.

(6) Juhul kui suvise ruumitemperatuuri nõude täitmiseks on hoones vajalik jahutussüsteemi kasutamine, peab energiaarvutus hõlmama ruumide jahutuse netoenergiavajadust ja jahutussüsteemi energiakasutuse arvutust. Kui hoonesse projekteeritakse ja ehitatakse jahutussüsteem, ei ole vaja teha käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud suvise ruumitemperatuuri arvutust.

(7) Käesoleva määruse § 1 lõikes 3 nimetatud mitteilamutes, milles puudub jahutussüsteem, tõendatakse suvise ruumitemperatuuri nõude järgimist tüüpruumi simulatsioonarvutuse abil. Kui simulatsioonarvestuses on vaja arvesse võtta temperatuuri reguleerimisest tulenevat käesoleva määruse lisas määratud kõrgemat ruumitemperatuuri, võib kasutada käesoleva määruse lisas sätestatud jahutuse temperatuuri seadeväärtusest madalamat väärtust.

(8) Käesoleva määruse § 1 lõikes 2 nimetatud elamu suvise ruumitemperatuuri nõuetekohasust võib tõendada tüüpruumi simulatsioonarvutusega või kasutades selleks otstarbeks välja töötatud lihtsustatud abimaterjali, näiteks graafikut.

(9) Väikeelamu suvist ruumitemperatuuri ei pea tõendama simulatsioonarvutusega järgmiste tingimuste samaaegsel esinemisel:

- 1) lääne- ja lõunapoolse välisseina üle ühe ruutmeetri suurusel aknapinnal kasutatakse päikesekaitseklaasi päikesefaktoriga  $g \leq 0,4$  või muud sarnase mõjuga lahendust;
- 2) elu- ja magamistoal lääne- ja lõunapoolse akna klaasiosa pind ei ole suurem kui 30% ruumi lääne- ja lõunapoolse välisseina pinnast;
- 3) elu- ja magamistoas on avatava akna pind vähemalt 5% ruumi põrandapinnast.

## § 12. Nõuded välispiirdele

(1) Hoone välispiire peab olema pikaajaliselt õhkupidav ja piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumi soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest joon- ja punktsoojuslähbivatel kohtadel, sisepindadel ja tarindites.

(2) Ruumi soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirde soojuslähbivus üldjuhul ületada väärtust  $0,5$  vatti ruutmeetri ja kraadi kohta [ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ]. Sellest väärtusest kõrgema soojuslähbivusega avatäite puhul tuleb soojuslik mugavus tagada küttelahendusega.

(3) Soojustuse valikul tuleb lähtuda sellest, et hoone oleks hea energiatõhususe tasemega.

(4) Käesoleva määruse § 1 lõikes 2 nimetatud elamu välispiirde valikul võib esmase lähenemisena lähtuda järgmistest väärtustest:

- 1) välisseina soojuslähivus – 0,12–0,22 W/(m<sup>2</sup>·K);
- 2) katuse ja põranda soojuslähivus – 0,1–0,15 W/(m<sup>2</sup>·K);
- 3) akna ja ukse soojuslähivus – 0,6–1,1 W/(m<sup>2</sup>·K), kusjuures lõplikud valikud tuleb teha, lähtudes hoone kompaktsusest ning kütte- ja ventilatsioonilahendusest.

(5) Käesoleva määruse § 1 lõikes 3 nimetatud mitteelamu välispiirde valikul võib lähtuda järgmistest väärtustest:

- 1) välisseina soojuslähivus – 0,15–0,25 W/(m<sup>2</sup>·K);
- 2) katuse ja põranda soojuslähivus – 0,1–0,2 W/(m<sup>2</sup>·K);
- 3) akna ja ukse soojuslähivus – 0,6–1,1 W/(m<sup>2</sup>·K), kusjuures lõplikud valikud tuleb teha, lähtudes hoone kompaktsusest ning kütte- ja ventilatsioonilahendusest. Optimaalse soojustuskihi paksuse määramisel tuleb arvestada ka vabasoojusega.

(6) Hoone välispiirde keskmine õhulekkearv ei tohi ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta [m<sup>3</sup>/(h·m<sup>2</sup>)]. Niiskuskonveksiooni riski vältimiseks tuleb tarindi kriitilised sõlmed (näiteks sein ja vundamendi ning põranda ühendus, sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviik) lahendada võimalikult õhkupidavana.

(7) Kui hoone energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamiseks on tehtud energiaarvutus, siis hoone välispiirde keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust.

### § 13. Nõuded tehnosüsteemile

(1) Tehnosüsteem tuleb projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud selle pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Energiakadusid vähendatakse torustiku ja soojussalvesti otstarbekohase isoleerimisega.

(2) Siseõhu nõutud kvaliteet tagatakse üldjuhul sundventilatsiooniga, milles kasutatakse efektiivset soojustagastust, madala rõhulanguga torustiku ja ventilatsiooniseadme komponente ning võimalikult kõrge kasuteguriga ventilaatorit ja juhtseadet.

### § 14. Nõuded küttesüsteemile

(1) Hoonele, mille eraldi kasutamiseks mõeldud osal võib olla erinev omanik või mille eraldi kasutamiseks mõeldud osa saab anda tasu eest kasutada, tuleb eraldi kasutamiseks mõeldud hoone osa küttesüsteemile projektida ja paigaldada seade, mis võimaldab määrata hoone osa energiakasutust kütteks.

(2) Käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud hoone osa energiakasutuse määramist võimaldavat seadet ei pea paigaldama, kui:

- 1) hoone osa kasutajal puudub tehniline võimalus hoone osa energiakasutuse reguleerimiseks;
- 2) hoone ehituslikust lahendusest tulenevalt ei mõjuta hoone osa kasutaja tegevus oluliselt energiakasutust hoone kütteks;
- 3) seadme paigaldamine ei ole majanduslikult põhjendatud või tehniliselt võimalik.

(3) Juhul kui hoones ei nähta ette käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud hoone osa energiakasutuse määramist võimaldava seadme paigaldamist, selgitatakse selle põhjust ehitusloa taotlemisel või ehitisteatise esitamisel või kui ehitusprojekti esitamine on nõutav, siis esitatava ehitusprojekti kütte- ja ventilatsiooniosa tehnilises kirjelduses.

## 3. peatükk Energiaarvutus

### § 15. Energiaarvutuse etapid

(1) Energiaarvutusega määratakse hoone summaarne energiakasutus hoone sisekliima tagamiseks, tarbevee soojendamiseks ja elektriseadmete (näiteks kodumasinad ja muud olme- või bürooelektriseadmed ning muud hoonetes kasutatavad seadmed) kasutamiseks. Summaarse energiakasutuse alusel määratakse tarnitud ja eksporditud energiakasutused ning hoone energiatõhususarv.

(2) Energiaarvutuse kõikides etappides ja tulemuste esitamisel käsitletakse soojus- ja elektrienergiakasutust eraldiseisvatena.

(3) Energiaarvutus sisaldab vähemalt järgmisi etappe:

- 1) suvise ruumitemperatuuri arvutus (välja arvatud hoones, kuhu projekteeritakse ja ehitatakse jahutusüsteem);
- 2) netoenergiavajaduse arvutus, mille käigus tehakse ruumi kütte netoenergiavajaduse, ventilatsiooniõhu soojustagastuse ja soojendamise netoenergiavajaduse arvutus, milles tuleb arvestada ka soojusvaheti jäätumise

vältimiseks vajalikku energiakasutust; tarbevee soojendamise netoenergiavajaduse ja ruumi jahutuse netoenergiavajaduse arvutused;

- 3) ventilatsioonisüsteemi elektrikasutuse arvutus;
- 4) küttesüsteemi ligikaudne arvutus, lähtudes soojusallika kasutegurist või soojuspumpsüsteemi soojustegurist ning abiseadme elektrikasutusest;
- 5) jahutussüsteemi ligikaudne arvutus, võttes arvesse jahutussüsteemi kondensaadi- ja soojuskadu ja külma tootmist;
- 6) elektrisüsteemi elektrikasutuse arvutus vastavalt valgustuse ja seadmete kasutuse lähteandmetele;
- 7) arvutustulemuste esitus hoone energiatõhususe arvutamise metoodikas sätestatud korras.

(4) Käesolevas määruses nimetatata tehnosüsteemi (näiteks pliidikubu, väljatõmbekapp, basseini- ja serveriruum, külmkamber, külmlett, suurkõõgiseade) ja elektritarviti (näiteks lift, ukseavamismootor, välisvalgustus, välikutteala, sulatuskaabel, välispistikupes) energiakasutust energiaarvutuses arvesse ei võeta.

(5) Energiaarvutus hoone energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamiseks tehakse vastavalt hoone energiatõhususe arvutamise metoodikale.

#### **§ 16. Energiaarvutus ehitusprotsessi osana**

(1) Energiaarvutus tehakse hoone energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamise või energiamärgise koostamise eesmärgil. Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika järgi tehtud energiaarvutuse tulemus on kasutatav nii energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamiseks kui ka energiamärgise koostamiseks.

(2) Hoone energiatõhususe nõuetele vastavust näitav energiaarvutuse tulemus esitatakse ehitatava ja oluliselt rekonstrueeritava hoone ehitusloa taotlemisel või ehitusteatise esitamisel või kui ehitusprojekti esitamine on nõutav, siis esitatava ehitusprojekti osana. Omanik peab jälgima, et ehitamise ajal muudetud ehitusprojekt vastaks energiatõhususe nõuetele. Hoone energiatõhusust oluliselt mõjutava ehitusprojekti muudatuse korral tehakse nõuetele vastavuse kontrolliks uus energiaarvutus.

(3) Oluliselt rekonstrueeritava hoone energiamärgise andmisel tehakse energiaarvutus vastavalt hoone energiatõhususe arvutamise metoodikale.

#### **§ 17. Energiaarvutuseks kasutatav arvutustarkvara**

(1) Energiaarvutuseks kasutatav arvutustarkvara peab võimaldama:

- 1) teha hoone soojuslevi dünaamilist arvutust;
- 2) kliimaprotsessori kasutust, millesse on võimalik lugeda Eesti energiaarvutuse baasaasta selle originaaldetailsusega ja mis arvutab tundide lõikes päikesekiirguse pindadele ja varju jäävad alad;
- 3) ventilatsioonisüsteemi soojustagastuse modelleerimist;
- 4) tõelist ruumitemperatuuri kasutamist arvutuses;
- 5) sisestada energiaarvutuse lähteandmeid vastavalt hoone energiatõhususe arvutamise metoodikale.

(2) Energiaarvutuseks kasutatav arvutustarkvara peab olema valideeritud vastavalt asjakohasele standardile või metoodikale.

(3) Valideeritud tarkvaraks loetakse ka sellist hoone sisekliima ja energiaarvutuse tarkvara, mille valideerimiseks on tehtud võrdlusarvutus vastavalt Euroopa (EVS-EN), ISO, ASHRAE ja CIBSE standardile ning kasutatud IEA BESTEST metoodikat või nendega samaväärset üldtunnustatud standardit või metoodikat.

(4) Käesoleva määruse § 1 lõikes 2 nimetatud elamu, milles puudub jahutussüsteem, energiaarvutuse võib teha ka lihtsustatud, kuude kaupa või kraadpäevade järgi arvutava tarkvaraga.

## **4. peatükk**

### **Energiaarvutuse nõuetele vastavuse tõendamine**

#### **§ 18. Energiaarvutuse nõuetele vastavuse tõendamise metoodikad**

(1) Energiaarvutuse nõuetele vastavust tõendatakse arvutuslikult või lihtsustatud tõendamismeetodi abil.

(2) Energiaarvutuse nõuetele vastavuse arvutuslikul tõendamisel arvutatakse energiaarvutuse arv hoone tüüpilisel kasutamisel.

(3) Energiaarvutuse arvutamiseks summeeritakse tarnitud energia ja energiakandjate kaalumistegurite korrutised. Saadud tulemust vähendatakse eksporditud energia ja energiakandjate kaalumistegurite korrutiste summa võrra.

(4) Tarnitud ja eksporditud energia kasutus arvutatakse lähtuvalt hoone energiatõhususe arvutamise meetodikast.

(5) Lihtsustatud tõendamismeetodit võib kasutada hoone puhul, mille kasutamise otstarve ehitusseadustiku § 50 lõike 7 punkti 1 alusel kehtestatud määruse järgi on:

- 1) üksikelamu (kood 11101);
- 2) ridaelamu või kaksikelamu sektsioon (juhul kui on oma katus ja sissepääs maapinnalt) (kood 11102);
- 3) suvila, aiamaaja (kood 11103);
- 4) kahe korteriga elamu (kood 11212);
- 5) ridaelamu (kood 11221).

(6) Lihtsustatud tõendamismeetodi kasutamisel tõendatakse hoone energiatõhususarvu piirväärtusele vastavust järgides käesoleva määruse §-des 4 ja 5 sätestatud nõudeid.

(7) Suvise ruumitemperatuuri kontroll tehakse ruumitüüpidele, kus on kõige rohkem vabasoojust (eeldatavalt hoone lõuna- või lääneküljes asuvatele suurte klaaspindadega ruumid) või kus on ette näha kasutajate pidevat kohalolekut.

(8) Käesoleva määruse § 1 lõikes 2 nimetatud elamus tehakse suvise ruumitemperatuuri arvutus vähemalt ühele käesoleva paragrahvi lõikes 7 sätestatud tingimustele vastavale magamistoale ja elutoale.

(9) Käesoleva määruse § 1 lõikes 3 nimetatud mitteilamus tehakse suvise ruumitemperatuuri arvutus kõigile tüüpruumidele (näiteks avatud ja suletud kontor, klassiruum), valides ruumitüübi esindajaks ühe käesoleva paragrahvi lõikes 7 sätestatud tingimustele vastava ruumi.

## **5. peatükk**

### **Rakendussätted**

#### **§ 19. Määruse rakendamine**

(1) Kui ehitusloa taotlus on esitatud enne 2013. aasta 9. jaanuari, kuid ehitusluba väljastatakse pärast nimetatud kuupäeva, siis käesoleva määruse nõudeid ei kohaldata.

(2) Riigi- või kohaliku omavalitsuse asutuse kasutuses või omandis oleva sisekliima tagamisega hoone energiatõhususarv ei tohi ületada liginullenergiahoonele kehtestatud piirväärtusi, kui hoone ehitusluba väljastatakse või ehitusteatis esitatakse ja hoone püstitatakse pärast 2018. aasta 31. detsembrit.

(3) Kui sisekliima tagamisega hoone ehitusluba väljastatakse või ehitusteatis esitatakse ja hoone püstitatakse pärast 2020. aasta 31. detsembrit, siis ei tohi hoone energiatõhususarv ületada liginullenergiahoonele kehtestatud piirväärtust.

#### **§ 20. Määruse jõustumine**

Määrus jõustub 2015. aasta 1. juulil.

<sup>1</sup>Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2010/31/EL hoonete energiatõhususe kohta (ELT L 153, 18.06.2010, lk 13–35) ja Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2012/27/EL, milles käsitletakse energiatõhusust, muudetakse direktiive 2009/125/EÜ ja 2010/30/EL ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 2004/8/EÜ ja 2006/32/EÜ (ELT L 315, 14.11.2012, lk 1–56).  
[RT I, 28.02.2017, 1- jõust. 03.03.2017]

[Lisa](#) Ventilatsiooni välisõhu vooluhulga ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadeväärtused