

Nõuded hoone energიაauditile

1. Üldist

Lisa 1 rakendatakse käesoleva määruse alusel tehtavatele energიაaudititele. Lisas on kajastatud käesolevast määrusest tulenevad spetsiifilised nõuded, eritingimused, selgitused ja juhised.

2. Alusdokumendid

Energიაauditi koostamisel juhendatakse käesolevas määruses ja järgmistes määrustes sätestatud nõuetest:

- majandus- ja taristuministri 8. aprilli 2015. a määrus nr 28 „Elamu energიაauditile esitatavad nõuded“ (edaspidi *MTM nr 28*);
- ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11. detsembri 2018. a määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- majandus- ja taristuministri 30. aprilli 2015. a määrus nr 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“;
- majandus- ja taristuministri 5. juuni 2015. a määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ (edaspidi *MTM nr 58*).

3. Energიაauditi koostaja pädevus

Energίαuditi koostab spetsialist, kes omab järgmist kehtivat kutset:

- diplomeeritud energiatõhususe spetsialist, tase 7 (täiskutse ja hoone energიაaudiitori osakutse);
- volitatud energiatõhususe spetsialist, tase 8.

Kutse olemasolu tuleb kontrollida isikupõhiselt sihtasutuse Kutsekoda veebilehelt <http://kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsetunnistused>. Kutse väljastajaks on Eesti Kütte- ja Ventilatsiooniinseneride Ühendus.

Energiaakalatsioonid ja -arvutused tehakse MTM nr 58 § 29² kohase valideeritud dünaamilise simulatsiooni tarkvaraga. Tegemist on arvutusega, mis ei pruugi kuuluda tavapärase energίαuditi koosseisu. Vajaduse korral peab audiitor kaasama pädeva spetsialisti, kes teeb nõutud arvutused valideeritud tarkvaraga.

4. Määruse § 9 lõikes 1 sätestatud lisanõuded auditile ja nende selgitused

4.1. Hoone kōetava pinna ruutmeetrite arv ehitisregistri andmetel

Enne taotluse esitamist tuleb kontrollida ehitusregistris olevate andmete korrektsust. Andmete olemasolu ja korrektsuse eest vastutab hoone omanik. Andmete korrektsust ja omavahelist kooskõla taotluses esitatud andmetega kontrollib RTK taotluse esitamise seisuga. Korreksete andmete puudumise korral on õigus tunnistada taotlus nõuetele mittevastavaks.

4.2. Hoone olemasolevale olukorrale vastav energiatõhususarv

Energiaauditi koostamise käigus määratakse hoone olemasolevale olukorrale vastav energiatõhususarv (edaspidi ka *ETA*) tüüpilisel kasutusel. Energiatõhususarvu [$kWh/(m^2a)$] leidmisel lähtutakse ehitusseadustiku § 64 lõike 5 alusel kehtestatud määruses, millega kehtestatakse hoone energiatõhususe arvutamise meetodika, sätestatud nõuetest.

Hoone puhul, millest osa soovitakse lammutada, peab auditist selguma hoone lammutatava osa ulatus. *ETA* ja tulevane energiakasutus ning CO₂ heide tuleb leida alles jääva hooneosa kohta.

Hoone puhul, millest osa soovitakse lammutada, peab audit ette nägema vältimatud kaasnevad tööd, nagu näiteks alles jäävate vaheseinte soojustamine, katuse ja sokli korrastamine, vajalike avatäidete tegemine ning töödest mõjutatud tehnosüsteemide ümberprojekteerimine, -paigutamine ja -korraldamine.

4.3 Soovituslike energiatõhususe tööde loetelu koos maksumuse kalkulatsioonidega

Energiatõhususe tööde loeteluna tuleb käsitada energiatõhususe parendamise pakettis nimetatud töid. Hoone energiatõhususe parendamise pakett ehk soovituslik energiatõhususe tööde loetelu peab olema projekteerimishanke ja ehitushanke lähteülesandeks.

4.4 Hoone energiatõhususe parendamise pakettide *ETA* määramine valideeritud dünaamilise simulatsiooni tarkvaraga (sealhulgas 3D-pildid) tüüpilisel kasutusel

Auditis kajastatavate pakettide arv võib olla väiksem MTM nr 28 § 6 lõike 5 punktis 3 sätestatud kolmest pakettist juhul, kui auditis kajastatavate pakettide väiksem arv tuleneb taotleja ja audiitori vahelisest kokkuleppest. Pakettide arv peab olema piisav ja nende arv loogiliselt põhjendatud nii taotleja kui ka audiitori poolt.

Auditisse tuleb lisada simulatsioonimudelid hoone 3D-pildid (kajastatud peavad olema kõik fassaadid) ja lähteandmed MTM nr 58 lisa 2 kujul ning arvutustulemused sama määruse lisa 4 kujul. Auditile tuleb lisada arvutusteks kasutatud valideeritud dünaamilise simulatsiooni tarkvara litsents.

Energiatõhususarvu [$kWh/(m^2a)$] leidmisel lähtutakse ehitusseadustiku § 64 lõike 5 alusel kehtestatud määruses, millega kehtestatakse hoone energiatõhususe arvutamise meetodika, sätestatud nõuetest.

4.5 Hoonesse tarnitud energia energiakasutuse muutumise kalkulatsioonid soovituslike energiatõhususe tööde täiemahulisel tegemisel

Hoonesse tarnitud energia energiakasutuse muutumise kalkulatsioonides tuleb arvestada, et:

- määruse § 9 lõike 4 punktis 5 sätestatud nõudeid rakendatakse üksnes sisendina hindamiskriteeriumides olevatele arvutustele (e-toetuse keskkonna taotlusvormile)

sisestatavad andmed) ning need ei ole seotud hoone energiaauditi koosseisus määratud ETA ega muude arvutustega;

- hoonesse tarnitud energia esitatakse energiaauditis kilovatt-tundides;
- hindamiskriteeriumide sisendiks olevad hoonesse tarnitud energia muutumise kalkulatsioonid tuuakse välja vaid selle paketi kohta, mille kohta toetuse taotlus esitatakse.

Hoone viimase kolme kalendriaasta tegelike ja tõendatud keskmiste tarbimisandmete arvutamisel tuleb arvestada, et:

- arvutuste läbiviimisel lähtutakse tegelikest ja tõendatud viimase kolme kalendriaasta aritmeetilistest keskmistest tarbimisandmetest;
- kalendriaasta küttesoojuse andmed (tarnitud energia) taandatakse normaalaastale, lähtudes välisõhu kraadpäevadest;
- kui viimase kolme aasta jooksul on toimunud hoones energiatarvet mõjutanud olulisi tegevusi või muutusi, võetakse aluseks vähemalt viimase ühe täisaasta, mis kajastab pärast energiatarvet mõjutanud tegevuste ja muutuste järgset olukorda, tegelikud ja tõendatud kulud. Viimase täisaasta valiku otsustab audiitor koos hoone omanikuga lähtuvalt neile teadaolevast kohapealsest olustikust. Selline tarbimisandmete korrigeerimine ja muutmine peab olema põhjendatud, mõistlik ja vajalik. Vastav argumentatsioon tarbimisandmete korrigeerimise ja muutmise kohta ning täiendavad kalkulatsioonid, kui ei oleks muutmist ja korrigeerimist tehtud (arvutuste läbiviimisel lähtutakse viimase kolme kalendriaasta aritmeetilistest keskmistest tarbimisandmetest), lisatakse toetuse taotlusele eraldi dokumendina.

Hoone projektijärgse kalendriaasta prognoositavate keskmiste tarbimisandmete arvutamisel tuleb arvestada, et:

- prognoosi koostamisel lähtutakse energiaarvutuste baasaasta (nn Estonian TRY) väliskliima tingimustest;
- energiakalkulatsioonid tuleb teha valideeritud tarkvaraga;
- energiakalkulatsioonide lähteandmed tuleb esitada MTM nr 58 lisa 2 ja arvutustulemused sama määruse lisa 4 vormil;
- lokaalse taastuvenergia kasutusele võtmisel tuleb võrku müüdav elektrienergia arvestada hoonesse tarnitavast energiast maha (miinusega). Lokaalselt toodetud soojusenergiana läheb arvesse ainult hoones tarbitud soojusenergia. See tähendab, et arvesse läheb ainult hoones tarbitud energia;
- kui energiatarvete tööd tegemine mõjutab konkreetse tehnosüsteemi energiatarbimist, tuleb energiakasutuse prognoosimisel energiaaudiitoril ja hoone omanikul määrata selle konkreetse tehnosüsteemi aasta keskmine energiatarve auditi koostamise ajal parima teadaoleva informatsiooni alusel;
- kui energiatarvete tööd tegemine ei mõjuta konkreetse tehnosüsteemi energiatarbimist, tuleb energiakasutuse prognoosimisel energiaaudiitoril ja hoone omanikul lähtuda konkreetse tehnosüsteemi viimase kolme aasta aritmeetilisest keskmisest tarbimisest (MWh). Näiteks kui sooja tarbevee süsteemi ei rekonstrueerita, on prognoositav sooja tarbevee energiatarbimine (MWh) võrdne viimase kolme aasta aritmeetilise keskmise tarbimisega (MWh);
- hoonesse tarnitud energia energiakasutuse muutumise kalkulatsioonid esitatakse kolme kalendriaasta keskmisena (esitatakse ühe numbrina). Andmed võib esitada iga kuu kohta, aga see ei ole kohustuslik.

Hoonesse tarnitud energia energiakasutuse muutumise kalkulatsioonid esitatakse järgmise tabeli kujul:

Energiakasutuse muutumise kalkulatsioon

<i>Energiakasutus</i>	<i>Viimased kolm aastat</i>	<i>Proгноos</i>	<i>Muutus</i>	<i>Märkused</i>
Soojus, kWh/a				
Küte				
Ventilatsioon				
Soe tarbevesi				
Taastuvenergia				
...				
...				
...				
Soojus kokku, kWh/a				
Elekter, kWh/a				
Valgustus				
Seadmed				
Küte				
Ventilatsioon				
Soe tarbevesi				
Taastuvenergia				
...				
...				
...				
Elekter kokku, kWh/a				
Kütused, kWh/a				
...				
...				
....				
Kütused kokku, kWh/a				
Kõik kokku, kWh/a				
Kõetava pinna kohta kWh/(m²·a)				

4.6 Projekti elluviimise tulemusel hoone energiatarbimise muutumisest tulenev kasvuhoonegaaside heitkoguse vähenemise prognoos

Auditis tuleb välja arvutada taotletava paketi saavutatav CO₂ heitkoguse kokkuvõide, arvestades, et:

- tarnitud elektrienergia (MWh) ümberarvutamisel CO₂ heitkoguseks tuleb kasutada eriheitetegurit 0,64 t CO₂/MWh;
- tarnitud kaugkütte ja kaugjahutuse energia (MWh) ümberarvutamisel CO₂ heitkoguseks tuleb kasutada eriheitetegurit 0,16 t CO₂/MWh;
- kui hoones ei ole tarbitud kaugkütte soojusenergiat, tuleb lähtuda soojusenergia tootmiseks kasutatud kütus(t)e kogusest ning teha CO₂ heitkoguse arvutus lähtuvalt keskkonnaministri 27. detsembri 2016. aasta määrusest nr 86 „Välisõhku väljutatava süsinikdioksiidi heite arvutusliku määramise meetodid“.