

EJKÜ soovitused 2-2021

Vajalikud energiasäästualased tegevused

kaugküttesoojuse tarbijatele

Märts 2021

1. Üldist

Energiamajanduse korralduse seadus (EnKS) muutus 19.10.2020 ja jõustus 25.10.2020. Seaduse muutmisega võeti Eesti õigusesse üle energiatõhususe direktiivis sätestatud nõuded energiasäästukohustuse kohta:

- sõltumata majanduskasvu tasemest peab olema eesmärgiks energiatarbimise vähendamine
- täpsustati informatsiooni nõuded lõpptarbijatele esitatavatel arvetel kaugküttes, kaugjahutuses ja soojal tarbeveel.

Uues seaduse versioonis sõnastati pisut ümber juba varasemalt printsiibina kehtivad põhimõtted. Oluline on regulaarne lõpptarbijate informeerimine ja suunamine energiasäästualastele tegevustele ja käitumisviisidele.

Käesolevas juhendmaterjalis kirjeldatakse üldisi soovitusi kaugküttesoojuse tarbijatele, et tagatud oleks energia säästmine, mugavus ning ka üleüldine keskkonnasäästlikkus.

Energiasäästu soovitused jagunevad nelja gruppi:

- Hoone
- Tehnosüsteemid
- Säästlik energiatarbimine ja efektiivne süsteemide kasutamine
- Sooja tarbevee tootmine

Juhendmaterjal on valminud Eesti Jõujaamade ja Kaugkütte Ühingu moodustatud töögrupi arutelude tulemusena ning esindab soojusettevõtete ühist arusaama direktiivi ülevõtmisel ettenähtud vajalikest tegevustest.

2. Energiasäästu soovitused

2.1. Hoone

- Uuri hoone soojustamise ning tervikliku rekonstrueerimise võimalusi. Mida soojapidavam on hoone, seda vähem soojust kaob siseruumidest õue läbi välisseinte, katuse ja akende ning seda vähem tarbib hoone soojust.
- Soojusta kütte- ja sooja tarbevee jaotustorustikud ka keldris. Kui keldrit on vaja soojusega varustada siis tuleb võtta kasutusele täiendavad tehnilised lahendused ning paigaldada radiaatorid. Üldjuhul ei arvata keldreid hoone kütava pinna hulka ning oluline on korrigeerida sel juhul andmed ka ehitisregistris.
- Hoida korras aknad ja ukсед. Puhasta akna konstruktsioonid ja korrasta akna tihendid sügisel, siis ei kao talvel akende kaudu asjatult soojust.

2.2. Tehnosüsteemid

- Hoia korras hoonesised tehnosüsteemid. Korras ja asjatundlikult seadistatud soojussõlmega ja küttesüsteemiga hoone tarbib soojust vähem.
- Hoia korras ventilatsioonisüsteem ja võimalusel kasuta soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi.
- Uuri, kas sul on täisautomaatne soojussõlm ning kasuta selle eeliseid. Kasuta pumpade parimaid režiime.
- Kaasaegne soojussõlm hoiab hoone sisetemperatuuri ja reguleerib automaatselt küttesüsteemi pealevoolu temperatuuri sõltuvalt välisõhu temperatuurist. Investeering tasub end ära lühikese aja jooksul ja kaasaegne sõlm ei vaja pidevat sekkumist.
- Automaatses soojussõlmes saab seadistada päevase ja öise kütterežiimi, mis tagab hoone elanikele või rentnikele soovitud sisetemperatuuri. Seadmed on kompaktsed ega tekita müra.
- kevadel ja sügisel levinud üle- ja alakütmist saab vältida moodsa ja automaatse soojussõlmega ning see hoiab ka tarbevee temperatuuri ühtlasena.
- kontrolli küttesüsteemi rõhku kui küttehooaeg algab. Kui küttesüsteemis pole piisavalt rõhku, siis ei toimi süsteem efektiivselt. Vajadusel õhuta küttesüsteem.
- Kontrolli süsteemi täidetust. Kui radiaatorid pole veega täielikult täidetud, siis ülemiste korruste elanikud võivad kuulda radiaatoritest solisevat häält. Põhjuseks võivad olla lekked süsteemis. Täiteveearvesti on soojussõlme paigaldatud arvesti, mis mõõdab ka kliendi küttesüsteemi täitmiseks kasutatud vee kogust. Küttesüsteemi vett ja täiteveearvestit puudutavate muudatuste korral tuleb soojus-ettevõtjaga ühendust võtta. Samuti kui tekib vajadus arvestit vahetada, siis on vajalik kohale kutsuda soojusettevõtja esindaja, kes fikseerib vana arvesti lõppnäidu ja uue algnäidu.
- Kontrolli regulaarselt soojussõlme komponentide tööd. Talvel muretuks sooja toa nautimiseks tuleb veenduda, et soojussõlme komponendid toimiksid ettenähtud viisil ja nende seadistus oleks õige.
- Ava ja sulge aegajalt kuulkraane ja mitte ainult soojussõlmes. Kuulkraane tuleks vähemalt kord aastas paar korda avada ja sulgeda, et tagada nende töökindlus just siis kui tarvis.
- Küttesüsteem peab olema tasakaalustatud. Suuremates hoonetes tuleks veenduda, et püstikute soojusvarustus on tasakaalus ehk hoone küttesüsteem oleks tasakaalustatud. Tasakaalustamata hoone küttesüsteem tähendab suuremaid küttekulusid.
- Teosta vähemalt korra kahe aasta jooksul soojussõlme surveproov, mis tagab soojussõlme ohutuse ja töökindluse. Surveproov on torustike katsetamine suurendatud rõhuga (1,0 MPa ja kestvusega vähemalt 15 minutit). Surveproovi üleandmiseks tuleb kohale kutsuda soojusettevõtja esindaja.
- Teosta regulaarselt sooja tarbevee soojusvaheti läbipesu ning küttesüsteemi läbipesu.

2.3. Energiasääst ning teadlik tegutsemine

- Energia- ja rahasääst algab teadlikust tarbimisest. Paigalda termomeeter või temperatuuriandur ideaalis igasse tupp. Kui kodus on olemas vähemalt üks termomeeter või temperatuuri andur, siis saate jälgida, mis temperatuur toas on ja teha kütmisel teadlikke otsuseid. Kui ruum tundub jahe, siis on võimalus kontrollida, kas toa temperatuur on normis ja teha järeldus, kas jahedustunne on seotud toa sisetemperatuuriga või tekitab seda miski muu.

- Ventilatsiooni puudumisel tuuluta ruume regulaarselt, kuid ära jäta akent pikaks ajaks lahti. Ava aknad korraga mitmes toas ja sulge 10-15 minuti pärast.
- Ava päevasel ajal aknakatted päikesesoojuse ja -valguse sissepääsuks ning kasuta öisel ajal aknakatteid lahkuva soojuse vähendamiseks. On oluline jälgida, et kardinaid ei kataks kinni radiaatoreid.
- Saavutad energiasäästu, kui enne pikemaajalist ruumide mittekasutamist vähendad radiaatori termostaadi abil siseruumide temperatuuri.
- Ära muuda pidevalt termostaatventiili asendit. Toa soojenemine ei toimi hetkega. Valige ventiili asend, mis võiks teile sobiv olla. Jälgige järgmisel päeval termomeetrit, kas toa temperatuur on normis (21 – 23 °C). Kui näit on kõrgem, keerake ventiili natukene kinni, kui madalam, siis veidike avage. Oodake jälle päev ning kontrollige toa temperatuuri. Korrake protsessi kuni olete leidnud endale sobiva toatemperatuuri ning termostaatventiili asendi.
- Termostaat hoiab pidevalt ühtlast temperatuuri ja teil pole tõenäoliselt seda vaja välis-temperatuuri muutudes ise reguleerida. Kui väljas läheb külmemaks, tuleb soojussõlmest teie radiaatoritesse kuumemat vett ja toa temperatuur püsib sama.

2.4. Sooja tarbevee tootmine

- Valmista sooja tarbevett kaugkütte abil. Kaugküttesoojus on odavam kui elektrienergia ning kaugküttesoojus toodetakse valdavalt taastuvatest energiaallikatest. Nii säästad raha ning ka sinu keskkonnajalajalg on väiksem

3. 10 sammu kaasaegse soojussõlme paigaldamiseks

- Esmalt on vajalik hoone omaniku või korteriühistu üldkoosoleku otsus, et hoone soojussõlm vajab renoveerimist
- Tehniliste tingimuste küsimine ja saamine soojusettevõtjalt
- Projekteerija leidmine ja soojussõlme projekti tegemine
- Projekti kooskõlastamine soojusettevõtjaga
- Hinnapakumiste küsimine. Lähteülesandena saata soojusettevõtja poolt väljastatud tehnilised tingimused ja soojussõlme projekt.
- Hoone omaniku või korteriühistu otsus, et kellelt sõlm ja paigaldus tellida
- Leping sõlmimine valitud soojussõlme tarnija ja paigaldajaga
- Hoone elanike või rentnike informeerimine eelseivatest töödest. Soojussõlme vahetusega kaasneb ajutine kütte ja sooja vee katkestus hoones
- Sõlme tootmine, paigaldus ja soojussõlme passi esitamine soojusettevõtjale
- Soojusettevõtja poolt soojussõlme vastuvõtmine ning kaasaegne soojussõlm ongi kasutusvalmis!

4. Soojuse efektiivne kasutamine ehk delta T (ΔT) tagamise vajadus

Soojuse tootmise, jaotamise ja tarbimise süsteem on üks tervik. Energiasäästu ja üldise keskkonnanohiu seisukohast on oluline kõrge kütuse kasutamise efektiivsus tootmisüksuses, võimalikult väikesed ülekandekaod (ka tagastuval trassil) ning maksimaalselt efektiivne tarbimine.

Soojuse kasutamise efektiivsust hoones iseloomustab siseneva ning kaugküttesüsteemi tagastuva temperatuuri vahe delta T, mis tähistatakse sümboliga ΔT .

Kaugküttesoojuse kvaliteedinõude tagamise ja üldise energiasäästukohustuse nõude täitmise tõttu leiab delta T järjest rohkem kasutust ka soojuse tarbimislepingute üldtingimustes. Kaasaegsed süsteemid peavad töötama väga täpseid parameetreid järgides ning seetõttu järgivad soojusettevõtjad hoolsalt tagastuva temperatuuri andmeid, et tagada mõõteandmete täpsus ning tarbijate katkematu soojusega varustamine.

- Delta T on kaugküttetorustikust hoonesse siseneva vee ja kaugküttetorustikku tagastuva vee temperatuuride vahe.
- Kui soojusenergia tarbija kasutab soojust efektiivselt ja tagab kõrge delta T, aitab see hoida kaugkütte hinda stabiilsena.
- Delta T ei tohi olla väiksem, kui on kaugkütte ettevõtte poolt esitatud küttegaafikus ette nähtud. Kui delta T on alla 3°C siis soojusarvesti ei suuda enam näitu õigesti registreerida või on tegemist ilmselge anomaaliaga.
- Rikked või anomaaliad tarbijapaigaldises tekitavad olukorra, kus hoones tarbitud soojuse kogused tuleb leida arvutuslikult, et tagada kõigi kaugküttevõrgus olevate tarbijate võrdne kohtlemine. Vajalik paranduskoefitsient leitakse eelnevate soojustarbimise perioodide hindamise alusel.
- Alla 3°C delta T puhul on kaugküttejaamades toodetud, tarbijani edastatud, aga tarbimata jäänud soojuse energeetiline potentsiaal ehk eksergia 0, sest tagastuval liinil ei leia see tarbimisväärtusega tagastust.