

Aastane
energiasääst
keskmiselt

25%

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Juhtumiuuring | Automaatsed tasakaalustusventiilid ASV

Rohkem mugavust ja **tunduvalt väiksem küttekulu**

Kord liiga soe, siis jälle liiga külm ja ei mingit võimalust korteri kütet eraldi reguleerida – just selliste probleemidega seisis silmitsi Tallinnas ühe 9-korruselise korterelamu elanikud. Selles kortermajas asendati olemasolev ühetorusüsteem automaatsete tasakaalustusventiilidega kahtorusüsteemiga – nüüd saavad elanikud mugavalt toatemperatuuri reguleerida ning küttekulud on 25 protsenti väiksemad.

Rohkem mugavust ja tunduvalt suurem energiasääst kõigile elanikele

Igal aastal oli sama lugu: jaanuaris, krõbeda külmaga, olid soojussõlmest kõige kaugemal elavatel elanikel toad jahedad. Kadedusega vaatasid nad soojussõlmele lähemal olevate korterite avatud aknaid. Kuid neis korterites tekitas ülekütmine samuti ebamugavust.

Korteriühistu otsustas halvasti tasakaalustatud küttesüsteemiga midagi ette võtta. Elanike elu mugavamaks muutmiseks otsiti uusi lahendusi. Ühtlasi soovis korteriühistu ka küttesüsteemi tõhustada ja küttekulusid vähendada. Põhjaliku kaalumise järel otsustati vana ühetorusüsteem asendada kahetorusüsteemiga. Uues süsteemis kasutati Danfossi automaatseid tasakaalustusventiile ASV, et kogu hoones oleks tagatud soojusenergia ühtlane jaotus. Kõikidesse korteritesse paigaldati ka Danfossi RA-N termostaatilised radiaatoriventilid koos RAW 5116 termostaatidega, et iga korter saaks ise kütet reguleerida. Lisaks paigaldati kõikidele radiaatoritele küttekulude ausaks arvestamiseks küttekuluarvestid.

Tänu suurele energiasäästule tasus investeering end ära kõigest kuue aastaga

Viis aastat pärast uue kahetoru küttesüsteemi kasutuselevõttu oli dokumenteeritud energiasääst karmide ja leebete talvede lõikes keskmiselt 25 protsenti. Soojusenergia sääst saavutati suuresti tänu kahetorusüsteemile ja Danfossi ASV-ventiilidega tagatud ideaalsele hüdraulilisele tasakaalustamisele. Energiasäästule aitasid kaasa ka igale radiaatorile paigaldatud küttekuluarvestid ja uued termostaatventilid, millega elanikud saavad toatemperatuuri reguleerida endale mugavaks teadmises, et maksta tuleb ainult enda kasutatud soojusenergia eest. See tõi kaasa suure muutuse elanike käitumises seoses soojusenergia tarbimisega.

„Iga toa kütte eraldi reguleerimise võimalus ja asjaolu, et küttekulud arvutatakse iga korteri kohta eraldi, pani elanikud energiatarbimisse teisiti suhtuma ja neil oli rõõm näha, kuidas küttearved vähenesid. Meil on hea meel näha, kuidas optimaalne kasutusmugavus ja energiasääst käivad käsikäes. Pärast uue küttesüsteemi kasutuselevõttu pole olnud ühtegi kaebust,“ kirjeldas olukorda korteriühistu esimees Anatoli Utjemov.



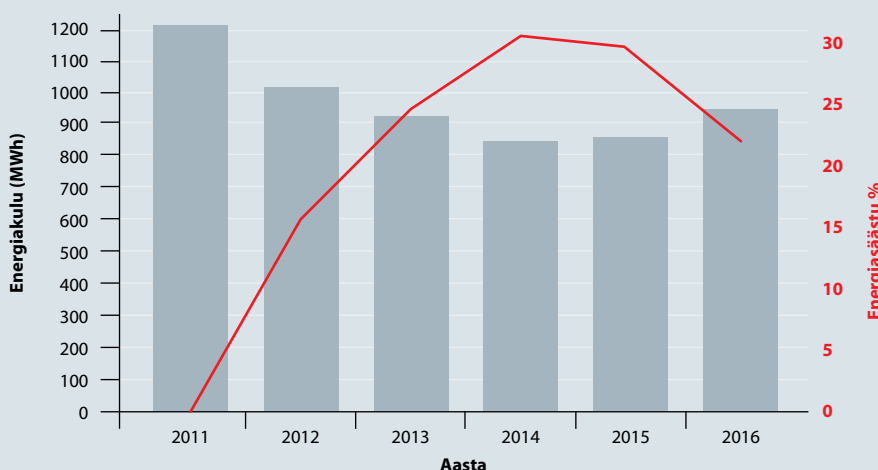
Iga toa kütte eraldi reguleerimise võimalus ja asjaolu, et küttekulud arvutatakse iga korteri kohta eraldi, pani elanikud energiatarbimisse teisiti suhtuma ja neil oli rõõm näha, kuidas küttearved vähenesid.

Anatoli Utjemov
korteriühistu esimees



Aastane energiasääst (kraadpäevade suhtes

korregeeritud)



Energiasäästu arvutus

2012. aasta

16% sääst võrreldes 2011. aastaga

2013. aasta

25% sääst võrreldes 2011. aastaga

2014. aasta

31% sääst võrreldes 2011. aastaga

2015. aasta

30% sääst võrreldes 2011. aastaga

2016. aasta

22% sääst võrreldes 2011. aastaga

Energiasäästu täpsemaks arvutamiseks on kaasatud kohalikud ilmastiku- ja temperatuurandmed.

Lihntne kasutuselevõtt

Küttesüsteemi renoveerimise projekteeris Dipro OÜ ja teostas Alice Grupp OÜ, kes oli juba varasemate projektide põhjal Danfossi ASV-lahenduse eelistega kursis.

„Meil on Danfossi automaatse tasakaalustamise lahendustega palju kogemusi ja oleme väga rahul sellega, kui lihtne on rõhkude vahet seadistada ja reguleerida. See teeb süsteemi kasutuselevõtu kiireks ja lihtsaks. Põhimõtteliselt tuleb eelseadega RA-N ventiilidega lihtsalt seadistada iga radiaatori ettenähtud vooluhulk, seejärel kontrollida, kas ettenähtud vooluhulgad on tagatud, ja niimoodi saabki süsteemi paari tunniga töövalmis seada,“ selgitab Alice Grupp OÜ paigaldaja Igor Smolkov.

Automaatsete tasakaalustusventiilide eelised

Automaatsed tasakaalustusventiilid on lihtne, töökindel ja kulutõhus lahendus kahetoru küttesüsteemide hüdrauliliseks tasakaalustamiseks. Ka selles Tallinna kortermaja küttesüsteemis tagab ASV-lahendus nüüd soojuskandja ühtlase jaotumise süsteemis – isegi kõige kaugematele korteritele.

„Korteriühistu soovis suurendada elanike mugavust, vähendada küttekulusid ja ära hoida müraprobleeme, mida hoones tekitavad paljud osakoormusel töötavad radiaatorid. Sellepärast otsustas see korteriühistu Danfossi ASV-ventiilide kasuks, sest nende tehnilised omadused ja dokumenteeritud eelised tagavad kiire investeringutasuvuse,“ ütleb ettevõtte Danfoss Heating müügijuht Marko Moring.

6,1-aastane

tasuvusaeg ja
rohkem mugavust
180 korteri elanikele

Energiasääst

Investeering kokku (eurot)	117 595
Keskmine energiasääst aastas (MWh/%)*	298 / 25%
Sääst aastas (eurot)	19 365
Energia hind (MWh) (eurot)	65,00
Tasuvusaeg (aastates)	6,1

* kraadpäevade suhtes korrigeeritud



Meil on Danfossi automaatse tasakaalustamise lahendustega palju kogemusi ja me oleme väga rahul sellega, kui lihtne on rõhkude vahet seadistada ning reguleerida.

Igor Smolkov
Alice Grupp OÜ paigaldaja



Danfossi ASV-P ventiil tagasivoolutorul (paremal) ja ASV-I partnerventiil pealevoolutorul (vasakul), kaetud isolatsioonikatetega.



Termostaat RAW 5116 ja eelseadistusega ventiil RA-N.

Faktid projekti kohta

- 9-korruseline korterelamu 180 korteriga
- Asukoht: Kivila 13, Tallinn, Eesti
- Ehitusaasta: 1986
- Renoveerimise aasta: 2011
- Radiaatorite koguarv: 671

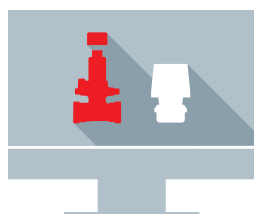
Faktid kütteleahenduse kohta

- Ühetorusüsteemi muutmine kahetorusüsteemiks
- 85 Danfossi ASV-P ja ASV-I automaatset tasakaalustusventiili ning partnerventiili 40 x DN 15, 40 x DN 20 ja 5 x DN 25
- 657 termostaati RAW 5116 ja ventiili RA-N DN 15

4 head põhjust, miks valida Danfossi automaatse tasakaalustamise lahendus ASV

Soovitame kahetoru küttesüsteemi tasakaalustamiseks kasutada automaatseid tasakaalustusventiile ASV. ASV loob süsteemis automaatselt optimaalse hüdraulilise tasakaalu nii täis- kui ka osalisel koormusel.

- ✓ Vähem kaebusi
- ✓ Väiksemad hoolduskulud
- ✓ Mugavam sisekliima ruumides
- ✓ Väiksemad küttearved



Hüdraulilise tasakaalustamise kohta leiate lisateavet veebisaidilt kyte.danfoss.ee



Danfoss AS · Heating Segment · A.H. Tammsaare tee 47 · Tallinn 11316 · Eesti
Tel: +372 659 3300 · klienditeenindus.ee@danfoss.com · www.kyte.danfoss.ee

Danfoss ei võta vastutust võimalike vigade eest kataloogides, reklaamprospektides või muudes trükistes. Danfoss jätab enesele õiguse etteteatamata teha muudatusi toodetes, ka juba ettetellitud toodetes eeldusel, et see ei muuda varem kokkulepitud parameetreid. Kõik käesolevas trükises olevad kaubamärgid on vastavate ettevõtete omand. Danfoss ja Danfossi logo on Danfoss A/S kaubamärgid. Kõik õigused kaitstud.