



Raportoidut energiatehokkuustoimenpiteet vuosilta 2017–2021

Kiinteistöalan vuokra-asuntoyhteisöjen energiatehokkuussopimuksen toimenpideohjelma

Seuraavaan listaan on koottu kiinteistöalan vuokra-asuntoyhteisöjen energiatehokkuussopimukseen liittyneiden raportoimia toteutettuja säästötoimenpiteitä vuosilta 2017–2021. Toimenpiteet ovat siinä muodossa, kuin ne on raportoitu, eikä niitä ei ole tässä yhteydessä tarkemmin kuvattu. Mahdolliset toimipaikan tunnistetiedot on poistettu toimenpiteistä ja samoja toimenpiteitä on yhdistetty.

Lämmitysjärjestelmä

Hyötysuhteen parantaminen uusimalla kattila tai poltin x 11 (tyyppitoimenpide)
Kattilahyötysuhteen parantaminen säätötoimin x 2 (tyyppitoimenpide)
Lämmityksen säädön parantaminen x 131 (tyyppitoimenpide)
Lämmitysverkoston perussäätö x 152 (tyyppitoimenpide)
Termostaattisten patteriventtiilien lisäys tai uusiminen x 47 (tyyppitoimenpide)

100 % huoneistojen anturointi x 2
Asuntojen anturoinnin ja lämmönsäätöjärjestelmän asennus x 61
Autohallin lämpöpuhaltimet: puhalluslämpötilan laskeminen
Energiansäästöpalvelu x 94
Energiansäästöpalvelun energiansäästötoimet x 10
Energiansäästöpalvelun optimointi x 3
Huoneistoanturointi ja takaisinkytkettysäätö
Huoneiston lämpötilojen tasaaminen x 2
Huonelämpötilaan perustuva lämmityssäätö
Huonelämpötilan laskeminen
Jäteveden LTO x 2
Kaukolämmön paineenalennusventtiili x 14
Kaukolämpöpaketin uusiminen
Kesäpysäytysten ohjelmointi lämmitysverkostoille
Kiinteistöautomaatio, sääolosuhteet, säädön parantaminen
Kylpyhuonepiirin lämpötilasäätö ulkolämpötilan mukaan
Käytävöiden lämpötilojen lasku x 3
Lattialämmitysverkoston virtaamien tasapainoitus
Leanheat energiansäästöpalvelu x 2
Liiketilän luiskalämmityksen termostaatin korjaus
Linjasäätöventtiilien ja patteriventtiilien ja -termostaattien uusiminen ja säätö
LTO-järjestelmän asennus ja käyttöönotto
LV&KV-kanaalien uusiminen
Lämmityksen etäohjaus x 3
Lämmityksen ja ilmanvaihdon lämmönsiirtimien tarkistaminen/uusiminen
Lämmityksen perussäätö



Lämmityksen sisäolosuhdeperusteinen säätö
Lämmityksen sisäolosuhdeperusteisen säätö ja asuntokohtainen seuranta x 15
Lämmitysjärjestelmän ohjauksen muutos huonelämpötila ohjaukselle + RAU saneeraus x 2
Lämmitysjärjestelmän perussäätö/tasapainotus/peruskorjaus x 21
Lämmitysjärjestelmän uusinta
Lämmityskäyrän yöpudotuksen asetus
Lämmitysverkon perussäätö ja venttiiliuusinta x 42
Lämmitysverkon tasapainotus ja termostaattiventtiileiden uusinta
Lämmitysverkoston huolto
Lämmitysverkoston kesäsulku
Lämmitysverkoston kesäsulku x 2
Lämmitysverkoston perussäätö ja termostaattiventtiilit x 5
Lämmitysverkoston perussäätö ja venttiiliuusinta x 17
Lämmitysverkoston pumpun uusiminen
Lämmitysverkoston säädön toiminnantarkistus x 2
Lämmitysverkoston säätökäyrämuutokset ja lämpötilan pudotus x 2
Lämmitysverkoston säätökäyrän lasku x 2
Lämmitysverkoston säätökäyrän muuttaminen x 21
Lämmitysverkoston tasap. ja termostaattiventtiileiden uusiminen x 4
Lämmönjakokeskuksen ja patteriventtiilien uusinta
Lämmönjakokeskuksen uusiminen x 12
Lämmönjaon säätimen uusiminen, kompensointi
Lämmönjohtoverkoston lämmönsäätö ja tasapainotus x 2
Lämmönsiirtimen/siirripaketin uusiminen x 10
Lämmönvaihtimen uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus
Lämmönvaihtimien saneeraus/uusiminen x 14
Lämpökanaalien uusiminen x 2
Lämpöpumpun asennus
Maalämpöjärjestelmän saneeraus
Oviverhopuhallin
Patteritermostaattien toiminnan tarkastus
Patteriventtiileiden uusiminen ja taspainotus
Patteriventtiileiden uusiminen ja verkoston perussäätö x 3
Patteriverkoston energiatehokkuusohjelmisto käyttöön
Patteriverkoston painetason säätö
Patteriverkoston säädön korjausta
PILP asennus ja kiinteistön lämmönjakokeskuksen uusiminen
PILP asennus x 9
PILP x 6
Poistoilmalämpöpumppu järjestelmä PILP x 2
Poistoilmalämpöpumppu x 6
Poistoilmalämpöpumpun asennus x 5
Poistoilman lämmöntalteenotto
Puskurivaraajan asennus maalämpöjärjestelmään ja ohjauksen parantaminen, järjestelmän toiminnan tarkastus
Siirripaketin uusinta PILPin yhteydessä
Siirripaketin uusinta x 2
Sisälämpötilojen lasku x 10
Yleisten tilojen lämpötilan lasku x 3
Älykkään lämmityksen säädön käyttöönotto x 38
Älykäs lämmönsäätö. Säätökäyrä asetetaan energiayhtiön ohjelman mukaan x 10
Älykäs lämmönsäätöjärjestelmä/lämmityksen ohjaus x 40



Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihdon käyntiaikamuutos x 26 (tyyppitoimenpide)
Ilmanvaihtojärjestelmän ilmavirtojen säätö x 267 (tyyppitoimenpide)

Aikaohjelmien muutos x 15
Asuntoihin lisätty LTO koneet
Asuntojen LTO koneet uusittu x 2
Asuntokohtaisten LTO koneiden vaihto
Glykoli LTO-laitteiden kunnostus x 3
Huippuimureiden vaihto/uusinta x 8
Huippuimurien vaihtaminen EC-koneiksi
Huoneilmakompensointi x 2
Huoneistoanturointi ja takasinkytkettysäätö
Huoneistokohtainen IV x 2
Huoneistokohtaisten IV-koneiden uusiminen
Hybridi LTO
Ilmanvaihdon modernisointi
Ilmanvaihdon muuttaminen koneellisesta poistoista asuntokohtaisille LTO koneille
Ilmanvaihdon ohjaus x 2
Ilmanvaihdon ohjaustavan muutos x 3
Ilmanvaihdon säätö
Ilmanvaihdon säätötavan muutos ja LTO:n lisäys
Ilmanvaihdon säätötavan muutos x 2
Ilmanvaihdon tarpeenmukaistaminen x 2
Ilmanvaihdon tasapainotus
Ilmanvaihdon tuloilman lämpötilan laskeminen
Ilmanvaihdon uusiminen ja säätötapamuutokset x 2
Ilmanvaihdon uusiminen LTO:lla varustetuksi
Ilmanvaihdon yötehostus jäänyt päälle syksyn ajaksi, tehostus poistettu
Ilmanvaihtojärjestelmän ilmavirtojen säätö
Ilmanvaihtokoneen uusiminen x 2
Ilmanvaihtokoneiden asetusarvomutokset x 8
IV käyntiaikojen muutos
IV-kone käsin täydellä teholla. Kone automaatile ja lisätty tehostusajat täyden tehon aikaohjelmaan
IV-koneen lämpötila-asetukset x 3
IV-koneen ohjelmoinnin ja aikaohjelman oikeanmukaisuuden tarkastaminen/korjaaminen
IV-koneen venttiilin toiminnan korjaaminen
IV-koneiden tehon puolitus
IV-koneiden tuloilman lämpötilan laskeminen
IV-koneiden/huippuimurien uusiminen energiatehokkaiksi EC-koneiksi x 13
IV-koneille asetettu aikaohjelmat (aikaisemmin 24/7)
IV-peruskorjaus, koneellinen tulo/poisto+LTO
IV-poistokoneen moottorin vaihto energiatehokkaampaan
LTO:n lisääminen ilmanvaihtoon x 5
LTO-koneen muutos EC-koneiksi
LTO-optimointi ja anturivaihto
Muutettu pakkaspudotus, portaiden ja jätehuoneen poistopuhaltimet
Poistoilmapuhaltimien uusiminen EC-puhaltimiksi
Poistoilmavirtojen säätö x 8
Poistopuhaltimet palautettu käsikäytöltä automaatile
Poistopuhaltimien paineas.arvojen muutos
Poistopuhaltimien tehostuskäytön optimointi
Päiväkodin IV-koneen LTO toiminnan tarkastaminen x 2
Saunaosaston ilmanvaihdon aikaohjelmien ohjelmointi ja optimointi
Säätökäyrää/käyrän pistettä laskettu x 35
Tarpeenmukainen ilmanvaihto EC x 3
TK Aikaohjelma ja tuloilman lämpötila



TK Lämmitysventtiilin korjaus
TK paluuveden ennakointiasetusta laskettiin
TK Tuloilman lämpötilan alentaminen
Tuloilmaikkunaventtiilien asennukset x 14
Tuloilman lämpötilamuutos x 8
Vanhan huippuimurin korvaaminen EC-p.puhaltimella + automatiikka ja valvonta
Vanhan IV-koneen tilalle EC-koneet x 5
Virheellisten ilmanvaihdon käyntiaikojen korjaaminen järkeviksi

Käyttövesijärjestelmä

Kalustevirtaamien rajoitus tai vesikalusteiden uusiminen x 138 (tyyppitoimenpide)
Verkoston painetason alentaminen x 17 (tyyppitoimenpide)
WC-virtaamien pienentäminen x 24 (tyyppitoimenpide)

Asuintilojen ja yleisten saunatilojen vesikalusteiden kunnon kartoitus ja korjaus
Hanavirtaamien rajoittaminen x 6
Käyttöveden paineenalennus ja virtauksen rajoitus x 2
LV&KV-kanaalien uusiminen x 3
Säästösuuttimet ja vettä säästävät vesikalusteet x 2
Säästösuuttimet x 14
Vakiovirtaussuuttimien asentaminen
Vedensäästökälysteiden/-suuttimien asennus x 36
Vedensäästölaitteet
Vedensäästösuuttimet ja wc korjaus x 2
Vesihanojen uusiminen remontin yhteydessä x 3
Vesijohtoverkoston painetason lasku x 2
Vesikalusteiden huoltotyö, muutettu vettä säästäväksi x 3
Vesikalusteiden modernisointi x 30
Vesikalusteiden säästösuuttimet x 5
Vesikalusteiden tarkastukset ja uusimiset
Vesikalusteiden virtaamien rajoitus x 4
Vesikalusteiden vuotojen tarkastaminen (ja korjaaminen) x 13
Vesikalusteiden vuotojen tarkistus x 6
Virtausten rajoitus/alentaminen x 56
WC-hanojen virtaamien rajoittaminen
Wc-hanojen virtaamien rajoittaminen säästösuuttimilla

Valaistus

Loisteputkivalaisimien uusiminen x 29 (tyyppitoimenpide)
Valaistuksen ohjauksen parantaminen x 30 (tyyppitoimenpide)

Aluevalaistuksen saneeraus/uusiminen LED-valaisimiksi x 7
Aluevalaistuksen tehon muutos x 9
Autohallin valaistus uudistus
Autohallin valojen toiminnan optimointi, liiketunnistimien asennus
Elohopeahöyrylampujen korvaaminen LED-lampuilla x 2
Elohopeahöyrylampujen korvaaminen LED-polttimoilla sekä kello- ja hämäräkytkimien uusiminen
Halogen lampujen vaihto LED-lampuiksi
Hehkulampujen ja EHH-lampujen vaihto
Hehkulampujen ja elohopeahöyrylampujen korvaaminen LED:llä
Hehkulampujen vaihto LED:ihin x 6
Kellarikerrosten porrasvaloautomaatin viiveen laskeminen
Kellarin ja porraskäytävien valaistuksen korvaus LED
Kellaritilojen valaistuksen uusiminen led:iksi
Kerhon ja ruokalan valaisintyyppien muutos



Kiinteistöjen valaisimet uusittu LED-valaisimiksi
Led valaisimet yleisiin tiloihin
Ledien asentaminen yleisvalaistuksen valonlähteiksi
Numerovalaisimien vaihto
Parkkialueen pihavalaisimien uusiminen
Parkkihallin ja ajoluiskan valaisimien uusiminen LED-valaisimiksi
Parkkihallin ja ulkovalaisimien uusiminen LED-valaisimiksi
Parkkihallin valaistus käsikäytöltä automaatiolle (ohjaus: aikaohjelma, liiketunnistimet)
Piha-/ulkovalaistuksen muuttaminen LED-lampuille x 5
Pihapiirivalaistuksen uusinta
Pihavalaisimien elohopeahöyrylamput vaihdettu LED-korvauspolttimoiksi x 3
Pollarivalaisimien uusiminen LED-valaisimiksi
Porras- ja yleistilojen valaistuksen uusiminen LED-valaistukseksi x 9
Porraskäytävien valaisimien/porrasvalaisimien muutos/uusiminen x 8
Porrasvalaistuksen uusiminen LED-valaistukseksi x 5
Porrasvalaistuksen vaihto x 2
Porrasvalojen automatiikan optimointi
Pylväs ja numerovalaisimien vaihto
Pylväsvalaimien uusinta/muutos x 4
Pyörävaraston LED ja liiketunnistin
Rappujen valaistus LEDiin
Rappukäytävien ja varastojen hehkulamppujen vaihto LEDeihin x 4
Sisävalaisimien uusiminen LED-valaisimiksi x 4
Sisävalojen uusiminen
T8-loisteputket korvattu LED-korvausputkilla
Taajamavalaisinten uusinta
Toimistotilojen valaistuksen uusiminen
Ulko- ja pylväsvalaisin uusinnat
Ulko- ja seinävalaistuksen uusiminen
Ulko-/pihavalaisimien uusiminen/muutos x 46
Ulkovalaistuksen kellokytkinohjauksen muuttaminen hämäräkytkimelle
Ulkovalaistuksen lamppujen vaihto x 2
Ulkovalaistuksen ohjausarvojen muutos (Lux-rajat)
Ulkovalaistuksen uusiminen ledeiksi x 16
Ulkovalaistuksen uusiminen x 9
Ulkovalaistuksen valaistusvoimakkuuden ohjaus
Ulkovalojen monimetallilamput vaihto LED-lamppuihin
Ulkovalojen pylväiden elohopea lamppujen vaihto LED-lamppuihin. x 5
Valaisinten / valonlähteiden uusiminen x 7
Valaisinten vaihto LED-valaistukseen x 42
Valaisintyyppin muutos x 2
Valaistuksen liiketunnistusohjaus
Valaistuksen muuttaminen LED-lampuille
Valaistuksen uusiminen lediin ja liiketunnistinohjaus
Valaistuksen uusiminen porrashuoneet
Valaistuksen uusinta x 6
Valaistus muutettu energiaa säästäväksi x 6
Valaistussaneeraus LED-valoiksi
Yhteisten tilojen valaisimien uusiminen ledeiksi x 2
Yhteistilojen ja pihavalaisimien uusiminen (LED)
Yhteistilojen valaistuksen uusiminen (LED) x 4
Yleis- ja porrastilojen sekä pihavalaisimien uusiminen LED-valaistukseksi x 2
Yleisten tilojen valaisimien uusiminen LED-valaisimiksi x 4
Yleisten tilojen valaistuksen IR-ohjaus
Yleisten tilojen valaistuksen muuttaminen liiketunnistimellisiksi
Yleistilojen ja pihavalaisimien uusiminen LED-valaistukseksi



Rakenteet

Ikkunoiden tiivistäminen x 60 (tyyppitoimenpide)
Ikkunoiden uusiminen x 64 (tyyppitoimenpide)
Parvekeovien tiivistäminen x 29 (tyyppitoimenpide)
Seinien lisäeristäminen x 25 (tyyppitoimenpide)
Yläpohjan lisäeristäminen ja tiivistäminen x 47 (tyyppitoimenpide)

Asuntojen ulko-ovien tarkistaminen ja tiivistäminen x 2
Ikkuna ja ovitiivisteiden uusiminen x 2
Ikkunan tuloilmaventtiilien asennukset
Ikkunoiden ja ovien tiivisteiden tarkistaminen/kunnostus
Ikkunoiden ja ovien uusiminen
Ikkunoiden ja parvekeovien vaihto
Ikkunoiden ja parvekeovien tiivistykset x 2
Ikkunoiden ja parvekeovien tiivistys- ja säätökierros x 2
Ikkunoiden ja parvekkeen ovien tiivisteiden vaihto huolto (ja säätö) x 10
Ikkunoiden ja ulko-ovien tiivistäminen x 2
Ikkunoiden tiivistys ja kunnostus
Ikkunoiden tiivistäminen x 9
Ikkunoiden uusiminen
Ikkunoiden, parveke- ja ulko-ovien tiivistys ja säätö x 2
Julkisivun ja ikkunoiden peruskorjaus
Liikatiilojen ikkunoiden ja ovien uusiminen
Parvekelasitukset kaikkiin huoneistoihin
Parvekeovien uusiminen x 2
Ulko-ovien tiivistys x 3
Ulko-ovien tiivistys- ja säätökierros x 2
Ulko-ovien uusiminen x 12
Vaipan energiatehokkuuden parantaminen
Yläpohjan lisälämmöneristys x 3

Aurinkosähkö

Aurinkopaneelien asennus x 6
Aurinkopaneelit x 5
Aurinkosähkö
Aurinkosähköjärjestelmä
Aurinkosähköpaneelit
Aurinkovoimala x 12
Aurinkovoimalan asennus x 10
Paikallisesti tuotettu aurinkosähkö

Muu uusiutuva energia

Ilma/ilmalämpöpumpun asennus
Ilmalämpöpumpun asennus öljylämmityksen rinnalle x 2
Ilma-vesi lämpöpumppu öljylämmityskohteeseen
Jäteveden lämmöntalteenoton toteutus
Kaasukattilasta maalämpöön siirtyminen x 6
Uudisrakennus
VILP asennus öljylämmityksen rinnalle
Öljylämmityksen vaihto maalämpöön x 8
Öljylämmityksen vaihto vesi-ilmalämpöpumppuun



Muu

Autolämmityksen käyttöaikamuutos x 9 (tyyppitoimenpide)
Hissin uusiminen x 70 (tyyppitoimenpide)
Sulatuslämmitysten asetusarvomuuotos x 13 (tyyppitoimenpide)
Talosaunan aikaohjauksen muutos x 31 (tyyppitoimenpide)

Ajoluiskan sähkölämmityksen asetusarvojen muutos x 2
Autolämmityskoteloiden vaihto kello-ohjaukseen x 2
Automaatiojärjestelmän saneeraus
Automaatiojärjestelmän saneeraus säädön parantaminen x 3
Hissien peruskorjaus x 2
Hissien uusiminen x 18
Jäteveden LTO x 2
Kattokaivojen lämmityksen asetusarvomuuotos x 2
Kerrostalon purku
Kiinteistöautomaatio, sääolosuhteet x 3
Kiinteistöautomaatio, sääolosuhteet, säädön parantaminen
Kiinteistöautomaatiojärjestelmän/taloautomaatiikan uusiminen x 6
Kiinteistöautomaation laajennus x 2
Kiinteistöautomaation/automaatiojärjestelmän päivitys x 3
Kiinteistöhuollon palkkio-sanktiomalli
Kiukaiden ohjauksen optimointi
Kuivaushuoneen kuivauspuhaltimen aikakytkin muutettu lyhyempi käyntiaika
Kylmiöiden poisto käytöstä
Lattialämmitysten poiskytkeminen käyttämättömissä saunatiloissa x 2
Luiskalämmityksen raja-avot
Purkava saneeraus koko kiinteistöön x 2
Rakennusautomaation etähallinnan asentaminen x 22
Rakennusten purkaminen x 6
Räystäiden sulanapidot pois päältä kesällä
Saattolämmityksien käyntirajojen muuttaminen
Saattolämmitys ohjausmuutos
Sadetunnistin sähköisille sulanapitolämmityksille
Sadevesikaivojen sulanapidon raja-arvot
Saunan aikaohjelmien muutos tarpeenmukaiseksi
Saunan käyttöajat x 2
Saunavuorojen lyhentäminen/vähentäminen
Saunavuorojen tiivistäminen
Saunavuorojen tiivistäminen ja kiukaan aikaohjelmamuutos x 4
Saunojen aikaohjausten säätö
Saunojen kiukaiden aikaohjelmia muutettu x 7
Sulanapitojen asetusarvomuuotos x 2
Sulanapitokaapeleiden ohjaus
Sulatuslämmityksen muutos x 7
Sähkölämmitysten ulkolämpötilarajojen muuttaminen
Sähkömootorin uusiminen EC-puhaltimet
Uudisrakennus x 3
Vaativustasoa parempi rakentaminen x 4

Lisäksi on raportoitu 38 toimenpidettä, joita ei ole luokiteltu.