



Raportoidut energiatehokkuustoimenpiteet vuosilta 2017–2023

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen palvelualan yleinen toimenpideohjelma

Seuraavaan listaan on koottu palvelualan yleiseen toimenpideohjelmaan liittyneiden sopimusyritysten raportoimia toteutettuja säästötoimenpiteitä vuosilta 2017–2023. 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.

Sisällysluettelo

1	Lämmitysjärjestelmä	2
1.1	Lämmöntuotanto	2
1.2	Lämmönjako	2
1.3	Lämmityksen säätö ja asetusarvot.....	2
2	Ilmanvaihtojärjestelmä	2
2.1	Käyntiajat	2
2.2	Ilmanvaihdon säätö.....	2
2.3	Lämmöntalteenotto	3
2.4	Puhallin- tai järjestelmäusinta	3
3	Käyttövesijärjestelmä.....	3
4	Jäähdytys.....	3
5	Valaistus	3
5.1	Ohjaukset.....	3
5.2	Uusinnat.....	3
6	Rakenteet.....	4
6.1	Ikkunat ja ovet.....	4
6.2	Vesikatto	4
7	Aurinkosähkö	5
8	Muu uusiutuva energia.....	5
9	Muu	5



1 Lämmitysjärjestelmä

1.1 Lämmöntuotanto

Lauhdelämmön talteenotto
Liikuntahallin saneeraus ja laajennus maalämpö
Luovuttu maakaasusta
Lämmitysjärjestelmän perusparannus
Lämmönjakokeskuksen uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus
Lämmöntalteenottokiekkojen uusiminen

1.2 Lämmönjako

"Astetta alemmas" säädöt IV:n ja patteriverkoston menosäätökäyrät sekä IV:n tuloilman lämpötilaan
Astetta alemmas kampanja, huonelämpötilojen lasku
Laskettu pv-säätökäyrää
Laskettu säätökäyrän piste lämmityskauden ulkopuolisen lämmittämisen minimoimiseksi x 2
Muutettu patteriverkoston säätöpistettä x 3
Oviverhopuhallin
Patteriverkostoa muutettu

1.3 Lämmityksen säätö ja asetusarvot

Lattialämmitystermostaatit
Lämmitysverkotojen sääennustekompensointi

2 Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihdon energiatehokkuuden parantaminen
IV-koneiden tarpeenmukaiseen käyttö (taajuusmuuttajien lisäyksiä, CO₂-antureiden asennuksia ja automaation ohjelmointia)
Lämmitysverkostojen pesu

2.1 Käyntiajat

Ilmanvaihtokoneiden aikaohjelmamuutokset
IV-koneiden aikaohjelmien optimointi

2.2 Ilmanvaihdon säätö

Ilmanvaihdon tarpeenmukainen käyttö, esim. vetokaapit
IV energiatehokkuuden parantaminen
IV-koneen ilmanvaihdon ohjaustavan muutos x 3
IV-verkon kesäajan asetusta laskettu
IV-verkon lämmönjakokäyrän muutos
Laskettu huoneilman asetusarvoa x 2
Laskettu IV-säätökäyrää x 2
Laskettu IV-verkoston suuntaissiirtoa
Muutettu IV-verkoston säätöpisteitä x 3
Terminaalin IV-verkoston säätöpiste 21->16 asteeseen
TK energiatehokkuuden parantaminen
TK lämmityspatterin lämpötilan optimointi



TK lämmityspatterin venttiili korjattu
TK pakkaspuolitus x 2
TK poistoilma-asetus laskettu asteella
Tuloilman asetusarvoa muutettu
Tuloilman säätö ja asetusta laskettu
Yöpudotus käyttöön tuloilman lämpötilan osalta

2.3 Lämmöntalteenotto

IV-koneen ilmanvaihdon lämmöntalteenoton lisääminen ja ohjaustavan muutos x 4
IV-koneiden LTO:n hyötysuhteiden parannus
LTO-optimointi
Lämmöntalteenotolla varustetut IV-koneet

2.4 Puhallin- tai järjestelmäuusinta

Ilmanvaihtojärjestelmän osittainen uusiminen
IV-Energiatehokkuushanke (uusinta, järjestelmien tarpeenmukaistaminen)
IV-koneen puhaltimen ja erillispoistopuhaltimien uusinta, taajuusmuuttajaohjauksen lisääminen
IV-koneen uusinta, ilmanvaihdon lämmöntalteenoton lisääminen ja ohjaustavan muutos

3 Käyttövesijärjestelmä

Käyttöveden painetason alentaminen
Käyttövesiverkoston painetason laskeminen
Lounasruokalaan astiapesukoneen uusiminen

4 Jäähdytys

Jäähdytys-, ja LVIS järjestelmien uusiminen
Jäähdytyskoneen uusinta x 2
Jäänhoitokontin tekniikan uusiminen
Kaukokylmän sulkuventtiilit
Keittiön jääkaappien ja pakastimien lauhduttimien uusiminen
Keittiön jääkaappien ja pakastimien lauhduttimien uusimisen jälkeen tehty lauhdelämmön lämpötilan alentaminen
Kylmätekniikan saneeraus ja lämpöpumppu hukkalämmön talteenottoon
Muuntamon ilmalämpöpumppu

5 Valaistus

5.1 Ohjaukset

Hämäräkytkimen rajoja säädetty alemmalle tasolle
Paikotushallin valaistuksenohjaus liiketunnistimilla
Pysäköintialueiden päällä oloaikojen muutos
Valaistuksen ohjauksen uusiminen Dali ohjaukseen

5.2 Uusinnat

Autohallin valaistuksen ja sen ohjauksen uusiminen



Down valojen vaihto ledeiksi
Halli LED-valaistus x 2
Hallien valaistuksen ohjaus ja valaisimien uusiminen Ledeiksi
Hallin valistusremontti LED-valaisimiin x 2
Hallin, varaston, sosiaalityötilojen, yhdyskäytävän ja ulkovalaistuksen uusiminen LED valaisimiksi.
Hehkulamppujen vaihto LEDeihin
Kaukalon valaistuksen vaihtamista uudempiin LED valoihin
Käytävän valaistus x 2
LED valaistuksen uusinta viiteen varastohalliin
LED valaistus
LEDityks ja ohjaustapamuutos x 2
LED-valaistukseen siirtyminen x 7
LED-valoremontti osaan kiinteistöä
Liikehuoneiston valaistuksen uusiminen
Liiketoiminta toteuttanut LEDitykseksen
Loisteputkien vaihto/korvaus LED valoihin x 2
Muutettu vanhat valaisimet LED-valaisimiksi
Pihavalaisimien muutostyö
Sisäpihan valaistuksen uusiminen LED:ksi
Sisävalaistuksen LED muutokset
Sähkövaraston LED-valaistus
T8-loistelamppujen korvaaminen led-lampuilla
T8-loisteputkien vaihto LED-putkiin
Toimistotilojen valaisimien vaihto LEDeiksi x 3
Ulkovalojen uusinta LED valoiksi x 2
Vaihdettu LED-putket valaisimiin
Valaisimien osittain uusiminen huonokuntoisuuden takia
Valaisinsaneeraus x 3
Valaistuksen uusiminen varastorakennuksissa x 3
Valaistuksen vaihto LED-valaisimiin x 8
Valaistusjärjestelmän uusiminen satamavarastoissa x 2
Valaistusjärjestelmän uusiminen varastoissa
Valaistusmuutos
Valaistus uudistus

6 Rakenteet

6.1 Ikkunat ja ovet

Ikkunoiden uusinta/vaihto x 2

6.2 Vesikatto

A rakennus matalanosan vesikaton uusiminen
Halliosan vesikaton uusiminen
Katon lisälämmöneristys



7 Aurinkosähkö

Aurinkosähköjärjestelmä x 3
Aurinkosähkövoimala
Aurinkosähkövoimala 150 kW
Aurinkovoimala x 2
Liikuntahallin saneeraus ja laajennus aurinkosähkö

8 Muu uusiutuva energia

Asennettu 2 teollisuus-ilmalämpöpumppua korjaamo tiloihin
Ilmalämpöpumput x 4
Kaksi tehokasta ilmalämpöpumppua suoran säteilylämmityksen tilalle
Vesi-ilmalämpöpumppu öljyn tilalle x 3

9 Muu

Automaation saneeraus
Kiinteistön peruskorjaus, sis. mm ilmanvaihto ja lämmöntalteenottoa
Muutettu lumensulatusverkon säätöpistettä
Sähkökäyttöinen trukki