



Toimistotiloissa jäähdytysjärjestelmän tavoitelämpötilaksi sopii kesällä 24 °C. Kuva: Teija Järvenpää.

LIKAJÄÄHDYTYKSEN MONIMOINTI TYÖTILOISSA

Liikajäähdytys voi vain lisätä epämukavuutta työtiloissa – **jäähdyttämällä vain tarpeeseen viihtyvyys kasvaa ja energiaa säästyy**. Kesällä kannattaa huomioida, ettei tiloja jäähdytä liikaa, sillä lämmityskaudella sopiva lämpötila (noin 21 °C) voi tuntua viileältä kesällä. Jäähdytysrajana toimistotiloissa voidaan pitää 25 °C (25 °C on jäähdytyksen raja-arvo uusissa rakennuksissa, [Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta \(1010/2017\) §10](#)).

Ensisijaisesti ehkäistään kesähelteiden pääsy sisätiloihin ja tarvittaessa jäähdytetään koneellisesti. Jäähdytystarvetta voi vähentää oleellisesti aurinkosuojauksella (esim. kaihdin, markiisi), jolloin voidaan vähentää lämmön siirtymistä sisätiloihin (lue lisää [Aurinkosuojaus-kortista \(pdf\)](#)).

Jäähdytykseen käytettävät laitteet tulee huoltaa säännöllisesti sekä säätää viilennystä varten oikein.

Tarvittaessa vaihda vanha laite energiatehokkaampaan. Jäähdytysjärjestelmän oikea mitoitus on tärkeää eikä laitetta kannata ylimitoitaa. Jos kiinteistössä on kesällä suuri jäähdytystarve, voi aurinkosähkö olla hyvä tapa leikata sähkönkulutuspiikkejä. Tutustu aurinkosähkön hyödyntämiseen kortissa [Aurinkosähkö ja -lämpö \(pdf\)](#).

HUOMIOITAVAA:

- **Osaamistarve:** Jäähdytyslaitteen tarkistuksesta ja säädöstä vastaa ammattilainen, kuten kiinteistöhuolto.
- **Investoinnin suuruus:** Koneellisen jäähdytyksen vähentäminen tuo säästöjä ja pidentää laitteiden käyttöikää. Järjestelmän säätäminen osana normaalia ylläpitoa/huoltoa ei tuo kuluja.
- **Haasteet:** Jos tilojen käyttäjillä on pääsy laitteen säätöön ja he epähuomiossa vain lisäävät jäähdytystarvetta toimillaan, ei tehokkaatkaan laitteet auta vaan saattavat jopa rikkoutua.
- **Energiansäästöpotentiali:** vähäinen.
- **Toimenpiteen helppous:** 1, tarkastukset ja säädöt ovat helppoja ja nopeita toimenpiteitä, jotka maksavat itsensä takaisin välittömästi.

ESIMERKKI: Toimiston jäähdytystarpeen vaihtelu eri sisälämpötiloilla.

Taulukossa 1 on simuloitu toimiston jäähdytyksen sähkönkulutus sisälämpötiloilla 22–26 °C kesäkaudella eli touko-syyskuussa. Jos toimiston jäähdytyksen tavoitearvo nostetaan kesäkaudella 25 asteeseen, säästyy jäähdytyskuluissa noin 60 % verrattuna tilanteeseen, jossa toimistoa jäähdytettäisiin 22 asteeseen. Säästö sisälämpötilan muuttamisella kesäkaudella on maltillinen, noin 200–550 €/a (laskettu sähkön hinnalla 85 €/MWh), mutta kyseessä on kuitenkin ilmainen toimenpide, joka myös lisää viihtyisyyttä.

Jäähdytyksen sähkönkulutuksella tarkoitetaan tässä tilajäähdytyksen sähkönkulutusta. Simuloinnissa jäähdytysjärjestelmä on ns. ideaali eli järjestelmä pystyy vastaamaan jäähdytystarpeeseen aina, vaikka todellisuudessa järjestelmän tehot voivat tulla vastaan. Simuloinnissa lämmitys oli säädetty 21 asteeseen. Lämmityksen ja jäähdytyksen ei koskaan pitäisi olla samaan aikaan käytössä.

Taulukko 1. Eri jäähdytyksen tavoitearvojen vaikutus sähkönkulutukseen ja kustannuksiin kesäkaudella.

Sisälämpötila (°C)	22 °C (referenssi)	23 °C	24 °C	25 °C
Jäähdytyksen sähkönkulutus (kWh)	12 583	9 496	6 965	4 776
Erotus/säästö (%)	0	-22 %	-41 %	-59 %
Säästö (€)	0	-208 €	-392 €	-556 €

Toimistorakennuksen pohjatiedot: yhteensä 40 samanlaista toimistohuonetta (20 rakennuksen eteläpuolella, 10 itä- ja länsipuolilla). Yksittäinen huone 10 m², jossa henkilölukumäärä 0,6, laitteita 10,5 kpl (12 W/m²), valaistus 10,5 kpl (12 W/m²). Ei aurinkosuojausta. Sijainti Pori.

TOIMI NÄIN:

- ☞ Minimoi ensisijaisesti kesähelteiden pääsy sisätiloihin ja sen jälkeen tarvittaessa käytä koneellista jäähdytystä sopivan sisälämpötilan saavuttamiseksi.
- ☞ Sääda jäähdytysjärjestelmän tavoitelämpötila sopivalle tasolle (24–25 °C).
- ☞ Huolla jäähdytyslaite säännöllisesti ja tarkista oikeat asetukset (esim. lämmitys ja jäähdytys eivät ole käytössä samaan aikaan).