



Aurinkosuojaukseen voi käyttää myös aurinkopaneeleita. Kuva: Petri Lähde.

AURINKOSUOJAUS

Aurinkosuojauksen avulla voidaan vähentää rakennuksissa jäähdytystarvetta ja säästää näin energiakustannuksissa sekä parantaa viihtyvyyttä. Kesällä aurinkosuojauksella voidaan estää liiallisen auringonsäteilyn pääsy sisätiloihin, etenkin toimistotiloihin. Ikkunoiden ulkopuolinen aurinkosuojaus on tehokkain keino estää sisätilojen yllämpenemistä.

Aurinkosuojaukseen voidaan käyttää:

- kiinteitä varjostavia rakenteita, esim. räystäät, lipat
- lasirakenteen ominaisuuksia, esim. auringonsuojakalvot, lasirakenteen tyyppi
- käsin tai automaattisesti ohjattavia aurinkosuojia, esim. kaihtimet, markiisit
- kasvillisuutta, puita.

Automatisoitu aurinkosuojaus huomioi olosuhteet ja säätyy niiden mukaan. Hyvin suunnitellulla ja toteutetulla aurinkosuojauksella voidaan jopa välttyä koneelliselta jäähdytykseltä – vähintäänkin aurinkosuojaus pienentää koneellisen jäähdytyksen tarvetta. Tutustu myös [Liikajäähdytyksen minimointi työtiloissa -korttiin \(pdf\)](#). Huomioi kuitenkin auringonenergian passiivinen hyödyntäminen eli hyödynnä auringon lämmittävä ja valaiseva vaikutus tarpeen mukaan. Hyödynnä siis auringon tarjoama lämpö ja valo etenkin lämmityskaudella, ja ehkäise auringonsäteilyn epäedulliset vaikutukset aurinkosuojauksella.

([RT 07-11300 Aurinkosuojaus \(kortistot.rakennustieto.fi\)](#).)

TOIMI NÄIN:

- 👉 Huolla säännöllisesti olemassa olevaa aurinkosuojausta sekä tarvittaessa opasta käyttäjiä aurinkosuojien oikeanlaiseen käyttöön.
- 👉 Selvitä, mitkä ratkaisut voisivat sopia tiloihinne. Aloita ulkopuolisen suojauksen mahdollisuuksista.
- 👉 Uudisrakennuksissa: ota huomioon aurinkosuojaus jo suunnitteluvaiheessa, mm. rakennuksen asemointi, ikkunoiden koko ja kasvillisuus.

ESIMERKKI: Aurinkosuojausten simulointi toimistorakennuksessa.

Taulukossa 1 on energiansäästövaikutukset eri aurinkosuojausvaihtoehdoilla mallinnettuun toimistorakennukseen. Jäähdytystarvetta voidaan merkittävästi alentaa, mallinnuksen mukaan jopa 65 %, markiiseilla. Simuloinnin mukaan säästöä aurinkosuojauskella saataisiin noin 375–650 € vuodessa (laskettu sähkön hinnalla 85 €/MWh). Koska jäähdytyksen osuus kokonaisenergiakulutuksesta on pieni, jää myös säästö pieneksi kokonaisuuteen verrattuna. Toisaalta vaikutus viihtyisyyteen on merkittävä.

Taulukko 1: Toimistorakennuksen eri aurinkosuojausvaihtoehtojen vaikutukset jäähdytystarpeeseen.

| | Ei aurinkosuojausta (referenssi) | Kiinteä aurinkolippa | Markiisit aina alhaalla | Markiisit alhaalla ma-pe klo 8-17 | Säleikaihtimet alhaalla ma-pe klo 8-17 |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|
| Jäähdytyksen energiankulutus (kWh/a) | 11797 | 4383 | 4132 | 7237 | 7391 |
| Säästö (%/a) | 0 | -63 % | -65 % | -39 % | -37 % |
| Säästö (€/a) | 0 | -630 € | -652 € | -388 € | -375 € |

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). Sijainti Pori.

HUOMIOITAVAA:

- **Osaamistarve:** Koska hyvä aurinkosuojaus on yhdistelmä useita ratkaisuita, vaatii kokonaisuus sekä eri vaihtoehtojen tuntemusta että asiaan perehtyneisyyttä. Alan ammattilainen osaa huomioida myös esteettisyysseikat.
- **Investoinnin suuruus:** Ratkaisujen hinnat vaihtelevat automaattisista ratkaisuksista edullisiin sälekaihtimiin ja auringonsuojakalvoihin. Aurinkosuojausjärjestelmän asennus voidaan tehdä esim. ikkunoiden uusimisen yhteydessä. Aurinkosuojaus on yleensä edullisempi vaihtoehto kuin jälkiasennettu koneellinen jäähdytys.
- **Lupa-asiat:** Rakennuksen ulkopuolelle asennettavat aurinkosuojat saattavat vaatia toimenpideluvan/ rakennusluvan, tarkista asia kunnan rakennusvalvonnasta.
- **Haasteet:** Meren läheisyydessä sääolosuhteet asettavat haasteita rakennuksen ulkopuolisille aurinkosuoja-asennuksille ja rajoittavat valittavissa olevia ratkaisuja.
- **Energiansäästöpotentiaali:** vähäinen.
- **Toimenpiteen helppous:** 2, vaatii asiantuntevaa suunnittelua, jotta saavutetaan hyvä ja toimiva lopputulos.