

## Auringonsuojakalvot

Auringonsuojakalvoilla on usein enemmän kuin yksi funktio. Vaikka asiakas aluksi tarvitsisikin vain lämpösuojaa, lisääntynyt näkösuoja, häikäisysoja ja UV-suojaus osoittautuvat hyödyllisiksi lisäarvoiksi.

### UV-suojaus

**Ateneum, Helsinki.** Museoiden arvokkaat maalaukset, tekstiilit ja muut näyttelyesineet ovat alttiita valolle ja UV-säteilyn aiheuttamalle haalistumiselle. Museot ovatkin merkittäviä auringonsuoja- ja varsinkin UV-suojakalvojen käyttökohteita.

Ateneumissa haluttiin vähentää taidemuseon yläikkunoista sisään tulevaa valon määrää, kuitenkin niin, etteivät huoneet pimene liikaa. Lisäksi tarvittiin UV-suojasta, etteivät maalaukset haalistu ennen aikojaan. Oikea ratkaisu löytyi neutraalin sävyisestä, harmahtavasta Decorator Neutral 20- kalvosta.

**K.H. Renlundin museo, Kokkola.** Ateneumin jälkeen monien museoiden ikkunoihin on asennettu ns. museokalvoa (MNRLW 250). Yksi tällaisista kohteista on K.H. Renlundin museo Kokkolassa. Museokalvo eroaa tavallisesta kirkkaasta UV-suojakalvosta siten, että sen UV-suojaus ulottuu 400 nanometriin asti, kun tavallisen UV-kalvon suojaus alkaa heiketä 370 nanometrin jälkeen. Museokalvon käyttö onkin erittäin suositeltavaa museoiden, gallerioiden ja näyttelytilojen kaltaisissa kohteissa, joissa on paljon UV-herkkiä tuotteita. Kalvojen avulla hidastetaan merkittävästi esineiden haalistumista, kellastumista ja haurastumista.

Erityisen alttiita haalistumiselle ovat akvarellit, painotuotteet, valokuvat, kuparipiirroksot, pergamentit, matot, gobeliinit, silkki, pitsi, brokadivaatteet, neuleet ja nahkatuotteet.

Yksityiskohtaisemman referenssiluettelon saa lähettämällä sähköpostia osoitteeseen [ona.gardemeister@safetyset.fi](mailto:ona.gardemeister@safetyset.fi).

### Spektriselektiiviset kalvot

Kun haetaan mahdollisimman vähän näkyvää valoa poistavaa ja julkisivua muuttavaa mutta lämmöntorjuntaominaisuuksiltaan tehokasta kalvoa, oikea ratkaisu on spektriselektiivinen Century Nova- sarja. Sarjan kalvot päästävät valon läpi mutta poistavat tehokkaasti lämpösäteilyä.

**Itä-Pasilan palvelutalo, Helsinki.** Vaaleinta Century Nova 70 -kalvoa käytetään, kun olemassa oleva valoisuustaso halutaan säilyttää lähes täysin mutta sisätilojen lämpötilaa halutaan vähentää. Itä-Pasilan palvelutalo valitsi ko. kalvon vanhusten asuntoihin, koska sen avulla saavutettiin 50 prosentin lämmöntorjunta ilman, että sisätilan valaistusolosuhteet muuttuivat.

**Lohjan terveyskeskuksen vuodeosasto, Helsingin Verovirasto Merihaassa, Turun Kauppakorkeakoulu sekä lukuisat yksityiskodit** ovat päätyneet Century Nova -sarjan suosituimpaan vaihtoehtoon, Century Nova NSN 50 -kalvoon. Tätä kalvoa on asennettu tuhansia neliöitä ympäri Suomen: sillä saavutetaan yli 60 prosentin lämmöntorjunta ilman, että sisätilojen valoisuus synkinäkään päivinä juurikaan vähenisi.

Tehokkaat, metallisoidut kalvot, kuten hopeinen peilikalvo, pronssinen peilikalvo ja harmaa peilikalvo, ovat oikea ratkaisu, kun haetaan maksimaalista lämmöntorjuntaa sekä näkösuojaa ulkoa sisälle katsottaessa. Nämä kalvot poistavat lämpösäteilyä

parhaimmillaan jopa 80 prosenttia ja antavat päiväsaikaan täydellisen näkösuojan. Lisäksi häikäisy- ja heijastushaitat vähenevät merkittävästi. Kalvot ovat myös edullisia, koska metallisoinnissa on käytetty alumiinia eikä jalompia metalleja, kuten esim. Century Nova-sarjassa. Hopeinen peilikalvo Solar 15 on maamme käytetyin auringonsuojakalvo, ja sitä on saatavana myös ulkokalvona.

**Olkiluodon ydinvoimala, Pameton toimitalo.** Ulkokalvotus on ajankohtainen, kun lasirakenteessa on yksin- tai kaksinkertainen lämpölasikasetti (eli lasi on kaksin- tai kolminkertainen elementti). Näin siksi, että lämpölasielementti on ilma- tai kaasutiivis. Jos kalvo asennetaan sisäpuolelle, ilma- tai kaasutiiviin ikkunan sisäpintaan jäävä lämpö ei pääse heijastumaan pois vaan jää loukkuun elementin sisään ja aiheuttaa kalvotetun sisäikkunan lämpiämisen entisestään. Tilasta tulee entistä lämpimämpi eikä viileämpi niin kuin olisi ollut tarkoitus. Auringonsuojakalvoa ei siis kannata asentaa lämmöntorjuntatarkoituksessa kaksinkertaiseen lämpölasielementtiin. Yksi merkittävä ulkokalvotuskohde on Olkiluodon ydinvoimala. Voimalan pitkän laskikäytävän ikkunoihin asennettiin yli 200 m<sup>2</sup> Solar Exterior 15 -kalvoa, jotta työntekijät eivät läkähtyisi käytävää pitkin kulkiessaan. Usein ulkokalvotuksella saadaan kohennettua myös julkisivua: esimerkiksi Pameton mutterin muotoinen toimitalo on kalvotettu Solar 15-hopeakalvolla ulkopuolelta. Kun rakennuksen koko julkisivu on teräksen värinen, hopeakalvo korostaa . lämmöntorjunnan lisäksi . sen ulkonäköä.

**Kajaanin Musiikkiopisto, HOAS.** Ulkokalvotuksissa kannattaa valita parhaiten julkisivuun sopiva väri. Näin tehtiin esimerkiksi Kajaanin Musiikkiopistossa. Peilikalvo ei olisi sopinut vaaleaan julkisivuun, joten kalvoksi valittiin neutraalin tumman harmaa Stainless Steel 20. Samaista kalvoa on käytetty myös HOASin ja lukuisien muiden toimistorakennusten lämmöntorjunnassa sen neutraalin värin ja hyvien ominaisuuksien vuoksi. Yksityiskohtaisemman referenssiluettelon saa lähettämällä sähköpostia osoitteeseen [ona.gardemeister@safetyset.fi](mailto:ona.gardemeister@safetyset.fi).