



Energianeuvonnan tietoisku: Helteisiin varautuminen pientaloissa ja taloyhtiöissä

1.4.2025 klo 16.30-17.00

Lämpimästi tervetuloa!





Ohjelma

Klo 16.30 Tervetuloa energianeuvonnan tietoisuuteen!

Passiiviset viilennyskeinot
Minna Tolvanen, Motiva Oy

Koneellinen jäähdytys pientaloissa ja taloyhtiössä
Veli-Matti Virtanen, Motiva Oy

Klo 17.00 Tietoisku päättyy



Passiiviset viilennyskeinot



Miten ehkäistä asunnon ylikuumenemista?

1. Estä lämmön pääsy asuntoon

2. Poista ylilämpö



Estä lämpöä pääsemästä ikkunoille

Rakennuksen ulkopuolelle lisättävät suojat ovat tehokkaampia kuin sisäpuoliset verhot, sillä ne estävät säteilyä ennen kuin se ehtii kuumentaa ikkunaa tai huonetilaa.

Markiisit

- Ulkopuolisia kangas- tai metallisuoja ikkunoiden ja parvekkeiden ylle. Ne estävät suoraa auringonpaistetta.

Lipat, räystäät, terassikatteet

- Ikkunoita ja ovia varjostavat kiinteät rakenteet estävät tehokkaasti auringonpaistetta pääsemään ikkunoihin

Puusto ja muu kasvillisuus

- Riittävän korkea kasvillisuus vähentää suoraa auringon säteilyä rakennukseen tai sen ikkunoihin.



Auringosta tulevan lämmön torjuminen sisätiloissa

Verhot

- Mitä paksummat verhot, sitä eristävämpi vaikutus.

Kaihtimet

- Säädetävät kaihtimet ikkunoiden ulkopuolella ovat erittäin tehokkaita, koska pysäyttävät lämmön jo ennen lasipintaa.
- Ikkunoiden välissä tai sisäpuolella olevat kaihtimet estävät myös lämmön pääsyä pidemmälle sisätiloihin

Screen –kaihtimet

- Ulko- tai sisäpuolelle asennettavat verkkomaiset rullaverhot, jotka estävät lämmön mutta päästävät hieman valoa ja näkymää läpi.

Ikkunakalvot

- Ikkunan pintaan kiinnitettäviä kalvoja, jotka suodattavat UV-säteilyä ja vähentävät lämpösäteilyä.

Kasvit

- Ikkunoiden edessä luovat varjostusta. Varmista, että laji viihtyy auringossa.



Kuva: Hengitysliitto

Passiivinen viilennys

Tuuletus

- Kun ulkoilma on sisäilmaa viileämpää
 - Pääsääntöisesti illasta aamuun
 - Varjopuoli
- Ristiveto
- Tuulinen sää
- Muista myös parvekkeen tuuletus

Asunnon sisälämpötilaa voi pyrkiä laskemaan normaalia alhaisemmaksi tuulettamalla yöaikaan, jolloin auringon lämmöstä johtuva päiväaikainen sisätilojen lämpötilan nousu jää alhaisemmalle tasolle. Tuulettamalla voidaan vähentää myös rakenteisiin varautunutta lämpöä.

Tuuletus on ilmainen keino parantaa sisäilmaolosuhteita.

Miten sisälämpötilaan voi vaikuttaa omilla toimilla?

- Sammuta turhat laitteet ja valot
- Kiinnitä huomiota ruuanlaittotapaan
- Sauno fiksusti
- Oleskele ulkona

Lisätietoa:

motiva.fi

ilmastoinfo.hsy.fi/helle/



Kiitos



@MotivaOy



www.motiva.fi



Koneellinen jäähdytys pientaloissa ja taloyhtiöissä

Veli-Matti Virtanen
Motiva Oy



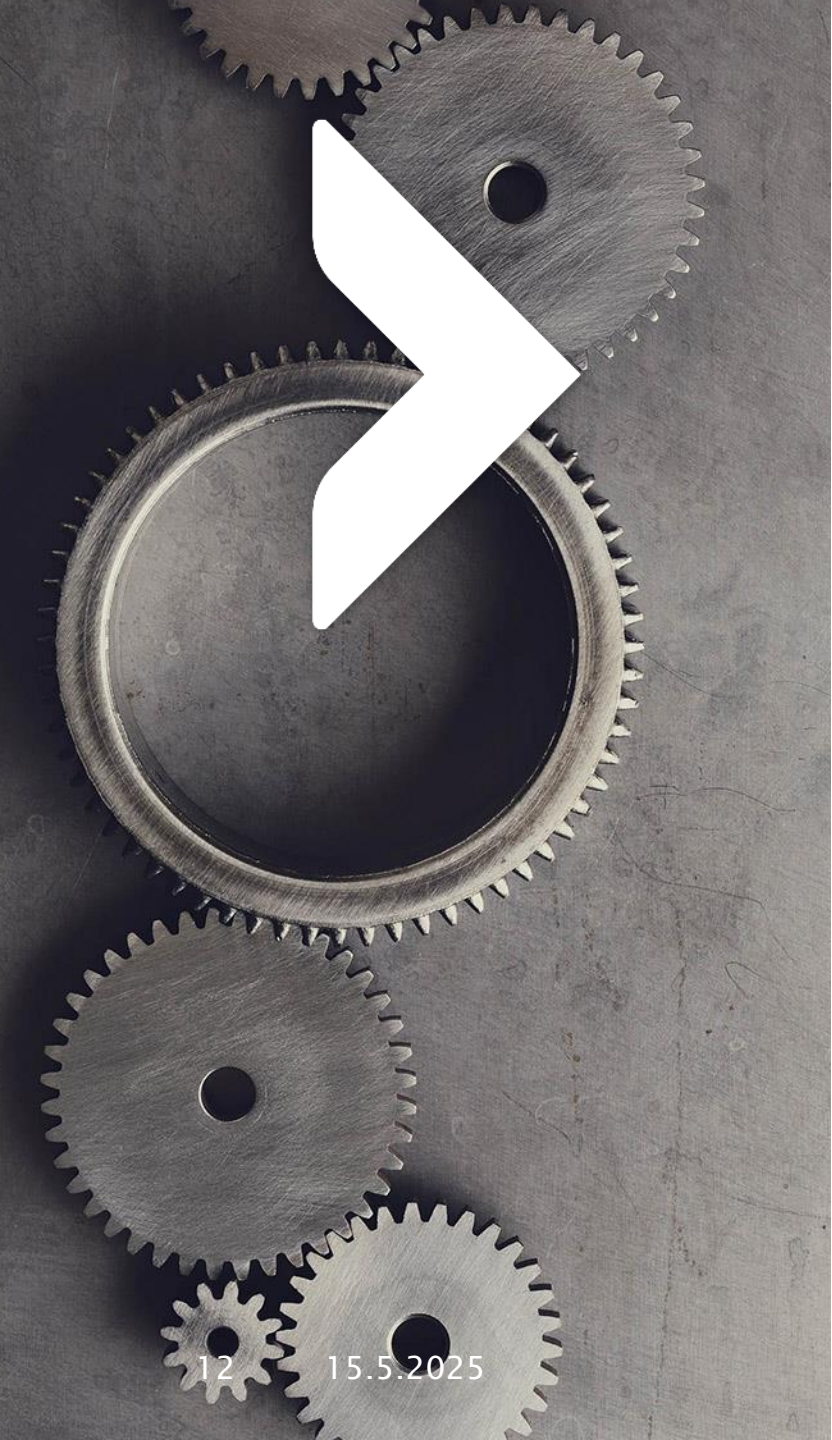
Koneellinen jäähdytys

Koneellisella jäähdytyksellä tarkoitetaan sitä, että rakennusta jäähdytetään aktiivisesti jollain koneella tai laitteella.

Pientaloissa ja taloyhtiöissä voidaan jäähdyttää koneellisesti useiden laitteiden tai järjestelmien avulla, esimerkiksi:

- Ilmanvaihtokoneella
- Lämpöpumpuilla
- Siirrettävillä ilmastointilaitteilla
- Kaukojäähdytyksellä

Ensisijaisesti kannattaa minimoida jäähdytyksen tarve passiivisilla menetelmillä. Koneelliseen jäähdytykseen on turvauduttava sitten, kun passiiviset viilennysvinkit eivät riitä.



Ilmanvaihtokone

Huoneilmaa voidaan viilentää koneellisen ilmanvaihdon avulla. Myös ilmanvaihtokoneen asetukset vaikuttavat jäähdytystarpeeseen.

1) Ilmanvaihtokoneen lämmön talteenotto tulee ohittaa kesäajaksi.

- Jos se jää päälle, ilmanvaihto voi lämmittää huonetiloja.

2) Ilmanvaihdon avulla voidaan viilentää sisäilmaa hyödyntämällä sen tehostusta.

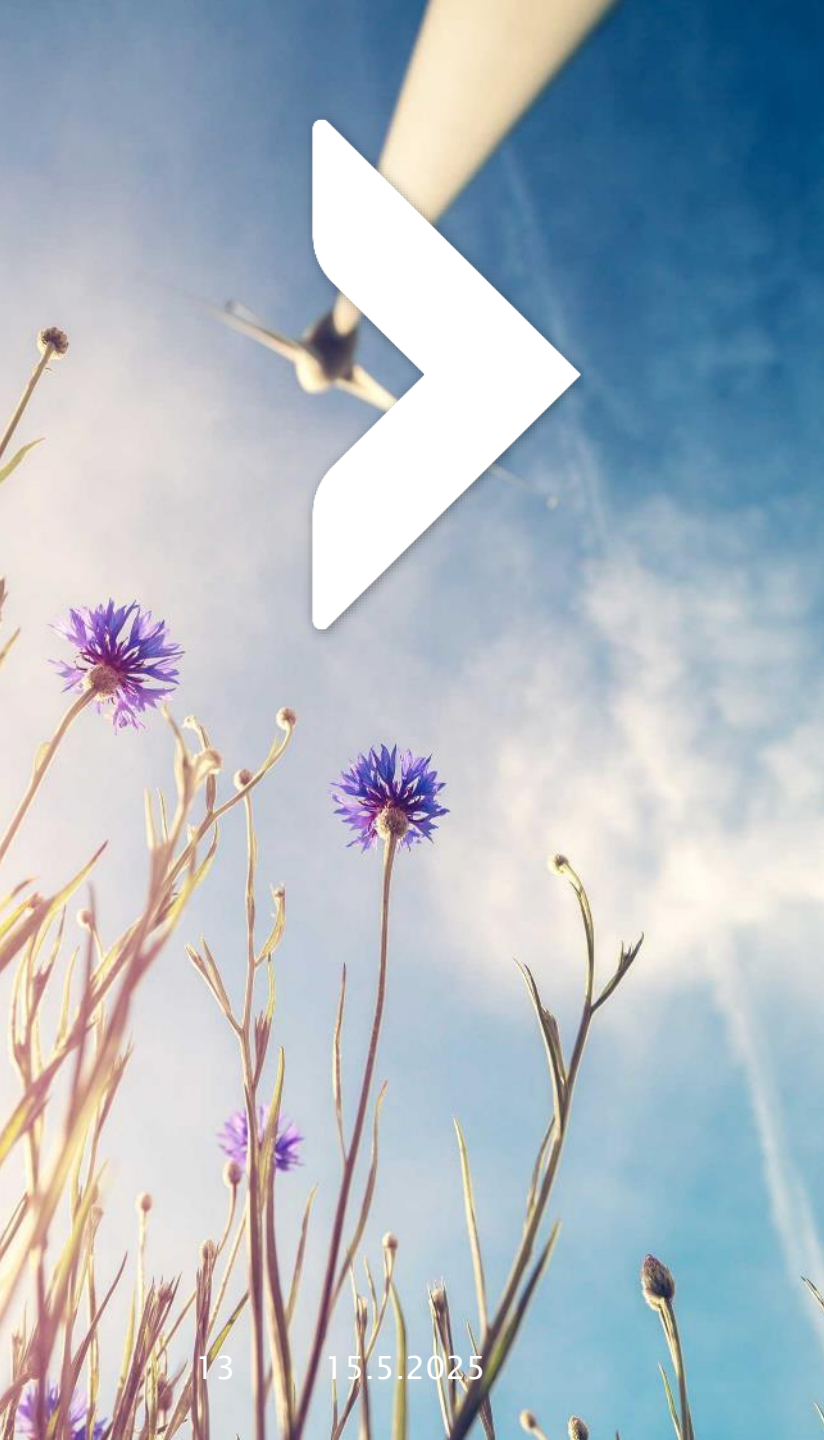
- Tällöin viileämpää ulkoilmaa tuodaan huoneistoon normaalia enemmän, ja huonetilat viilenevät.
- Nyrkkisääntönä ilmanvaihtoa kannattaa tehostaa, kun **ulkoilma on viileämpää kuin sisäilma**, esimerkiksi yöaikaan.

Ilmanvaihdon tehostus asukkaan toimesta vaatii koneellisen ilmanvaihdon, missä tehoa voidaan ohjata, kuten pientalot ja taloyhtiöiden huoneistokohtaiset IV-koneet.

Taloyhtiöiden keskitetyissä ilmanvaihtokoneissa, missä ei ole huoneistokohtaista säätöä, koko talon ilmanvaihtoa voidaan tehostaa yöaikaan.

3) Tulo-poisto -ilmanvaihdon yhteydessä voi olla jäähdytyspatteri, millä jäähdytetään huoneisiin tulevaa tuloilmaa.

- Tulee huomioida järjestelmän hankinta/saneerausvaiheessa, vaikuttaa kanaviston mitoittamiseen ja putkiston eristystä tulee parantaa. Lisäksi jäähdytyksessä syntyvien kondenssivesien ohjauksesta tulee huolehtia.



Jäähdytys lämpöpumpuilla

Lämpöpumppuja on erilaisia.

- Ilmalämpöpumppu
- Maalämpöpumppu
- Ilma-vesilämpöpumppu
- Poistoilmalämpöpumppu

ja niillä kaikilla voidaan jäähdyttää huonetiloja.

Lämpöpumppujen valinta ja hyödyntäminen tulee kuitenkin aina tarkastella tapauskohtaisesti.



Kuva: Motiva



Kuva: Ilmalämpöpumpun ulkoyksikkö parvekkeella, Sampo Viitaharju

Kerrostaloasunnon viilennys ilmalämpöpumpulla – ohje taloyhtiöille osakkaan omaan muutostyöhön



KIINTEISTÖLIITTO
Kotisi asiassa

Ilmalämpöpumppu (ILP)

Ilmalämpöpumppu on tehokas laite kodin jäähdytykseen, yksi laite voi riittää omakotitalon jäähdytystarpeeseen. Jäähdytettäviä tiloja kannattaa kuitenkin aina rajata tarpeen mukaan sulkemalla ovia.

Mallista riippuen ilmalämpöpumppu joko:

- 1) lämmittää ja jäähdyttää tai
- 2) pelkästään jäähdyttää.

Laitteen toiminnallisuus sekä teho tulee valita käyttötarkoituksen mukaan.

Jos lämmitysmuoto on itsessään edullinen tai energiatehokas, pelkästään jäähdyttävä malli voi olla kustannustehokkain hankinta.

Ilmalämpöpumpun jälkiasennus on mahdollista kaikkiin rakennuksiin.

- Taloyhtiöissä huoneistoon asennettavan ILP:n ulkoyksikkö vaatii asennuspaikan (esim. piha tai parveke). Ilmalämpöpumpun asennus vaatii luvan taloyhtiöltä.
- Mm. Kiinteistöliitolla löytyy [ohje osakkaan muutostyöhön](#)



Siirrettävä ilmastointilaite

Siirrettävä ilmastointilaite on jäähdytysteholtaan pienempi ja tyypillisesti hyötysuhteeltaan heikempi kuin lämpöpumput. Se voidaan nimensä mukaisesti siirtää huonetilaan mitä halutaan jäähdyttää.

Siirrettävä ilmastointilaite toimiessaan tuottaa kuumaa ilmaa, mikä tulee poistaa rakennuksesta poistoputken avulla.

- Ulosvienti avonaisesta tuuletusikkunasta tai ovesta päästää kuumaa ilmaa jatkuvasti huoneistoon.
- Erikseen asennettava ikkunasarja vähentää jäähdytystarvetta ja parantaa käytön energiatehokkuutta.

Siirrettävän ilmastointilaitteen käytössä syntyvä kondenssivesi tulee tyhjentää aika-ajoin.

Kaikki mekanismit koneen sisällä -> voi synnyttää häiritsevää melua

→ Siirrettävä ilmastointilaite on usein energiaa kuluttavin ja työteliäin viilennystapa.



Muita tapoja parantaa olosuhteita.

Kiinteistöt voivat liittyä alueelliseen **kaukojäähdytysverkkoon**, mikäli alueella on siihen mahdollisuus. Yleensä suurempien kaupunkien taajamissa rajatulla alueella. Viileän jako rakennuksen sisällä yleensä puhallinkonvektorien avulla.

Tuulettimien käyttö:

Tuulettimen käyttö helpottaa olotilaa, kun se osoitetaan puhaltamaan käyttäjää päin. Tällöin ilmavirtaus haihduttaa kosteutta pois iholta. Se ei kuitenkaan viilennä sisäilmaa, vaan liikuttaa sitä.

Perinteisestä tuulettimesta saa enemmän apua, jos sillä ohjataan viileää yöilmaa avoimesta ikkunasta esimerkiksi makuuhuoneeseen tai lämmintä ilmaa ulos huoneesta, jolloin tilalle virtaa viileämpää ulkoilmaa.



Jäähdytyksen energiatehokas käyttö

Muista nämä:

- 1) Minimoi jäähdytystarve passiivisin menetelmin.
- 2) Jäähdytä vain **tarpeenmukaisesti**

Jäähdytettäviä tiloja voi rajata sulkemalla väliovet muihin tiloihin. Ikkunat ja ulko-ovet tulee pitää kiinni.

Yleensä muutaman asteen viilennys riittää. Usein jo 25–26 asteeseen viilennetty sisäilma tuntuu miellyttävältä, koska huoneilmasta on poistunut viilennyksen yhteydessä myös kosteutta.

Jäähdytyslaitetta ei tarvitse pitää koko ajan päällä, vain silloin kun jäähdytystä tarvitaan.

Rinnakkaisten lämmitysjärjestelmien asetusarvot tulee tarkastaa, ettei tapahdu samanaikaista jäähdytystä ja lämmitystä.



Yhteenveto

Ensisijaisesti kannattaa käyttää passiivisia menetelmiä olosuhteiden parantamiseksi ja jäähdytystarpeen minimoimiseksi.

Olemassa olevan laitteiston, kuten ilmanvaihdon avulla saatava viilennys kannattaa ensisijaisesti testata.

Koneellisessa jäähdytyksessä kannattaa enemminkin käyttää kiinteitä jäähdytyskoneita (lämpöpumput, kaukojäähdytys), siirrettävien ilmastointilaitteiden sijaan.

Jäähdytyksen käytössä kannattaa muistaa **tarpeen mukainen jäähdytys**.

Kiitos



@MotivaOy



www.motiva.fi



Hyvä sisäilmasto

Sisäilmastoon vaikuttaa

- Lämpötila
- Kosteus
- Ilman puhtaus

Asuinhuoneistojen maksimilämpötila sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 32 °C.

Tulee muistaa, että hyvän ilmaston vaatimukset ovat henkilökohtaisia esim. lämpötilan suhteen. Vanhuksille kuuma sisäilma voi olla vakavakin terveyttä uhkaava tekijä.

Ilmastonmuutos kasvattaa ääriolosuhteita, eikä suomalaista rakennuskantaa ei ole suunniteltu kuumiin hellejaksoihin, jolloin lämpötilan yläraja ylitetään yhä useammin.



Kuluttajien energianeuvontaa rahoittaa Energiavirasto

Kuluttajien energianeuvonta

Maksutonta neuvontaa kotitalouksille ja taloyhtiöille

- Valtakunnallisesti: motiva.fi/energianeuvonta
 - Puhelimitse ma ja pe klo 9–12, (09) 6122 5150
 - Sähköpostitse: kuluttajaneuvonta@motiva.fi
- Maakunnissa: motiva.fi/alueellinen_energianeuvonta

Lisätietoa [Motiva.fi/koti](https://motiva.fi/koti)

- [Aurinkosahkoakotiin.fi](https://aurinkosahkoakotiin.fi)
- [Ajoitaajoissa.fi](https://ajoitaajoissa.fi)
- [Energiatehokaskoti.fi](https://energiatehokaskoti.fi)

Tilaa Asiaa energiasta -uutiskirje (10 krt/vuosi):

- motiva.fi/asiaaenergiasta-uutiskirje

Tulevat webinaarit ja neuvontatapahtumat valtakunnallisesti:

- motiva.fi/asiaa-energiasta-webinaarit

Asiaa energiasta -soittolista Youtubessa: youtube.com/motivaoy



Kiitos!



@MotivaOy



www.motiva.fi