

# Ilmastoystävällisten kylmälaitteiden hankinta

## Jäähallien ja jääratojen kylmäkoneistot



Kuva: Kai Ylikangas

### Tästä on kyse

Fluorattuja kasviuonekaasuja (F-kaasut) käytetään korvaamaan otsonikerrosta heikentäviä aineita muun muassa kylmä- ja ilmastointilaitteissa ja lämpöpumpuissa.

F-kaasujen päästöt ovat verrattain vähäisiä, mutta niiden ilmakehää lämmittävä vaikutus on suuri verrattuna muihin kasviuonekaasuihin kuten hiilidioksidiin. Lämmittävää vaikutusta kuvataan GWP-indeksillä (Global Warming Potential). Hiilidioksidin GWP-arvo on 1.

Korkean GWP-arvon omaavat F-kaasut tulee korvata ilmastoystävällisillä vaihtoehdoilla. Näitä ovat esimerkiksi luonnolliset kylmäaineet.

## Tarkasta nämä!

- ✓ Kiinteiden jäähdytyslaitteiden F-kaasujen GWP on alle 2500. (Ei koske laitteita, joita käytetään tuotteiden jäähdyttämiseen alle -50 C°). (kriteeri 1)
- ✓ Hankinnoissa suositaan luonnollisilla kylmäaineilla toimivia laitteistoja. (kriteeri 2)
- ✓ Kylmäkoneiston energiatehokkuutta kuvaava COP-luku on suurempi kuin 3. (kriteeri 3)
- ✓ Huomioi hankinnassa laitemateriaalien ympäristöystävällisyys mahdollisuuksien mukaan.

## Kriteerit

**Kriteeri 1** 1.1.2020 lähtien kiinteitä jäähdytyslaitteita ei saa saattaa markkinoille, mikäli ne sisältävät vähintään 2500 GWP:n F-kaasuja (ei koske laitteita, joita käytetään tuotteiden jäähdyttämiseen alle -50 C°). (F-kaasuasetus 517/2014, liite III).

**Kriteeri 2** Hankinnoissa suositaan luonnollisilla kylmäaineilla toimivia laitteistoja. Ammoniakilla toimivia järjestelmiä on jo käytössä ja hiilidioksidilla toimivia järjestelmiä on tulossa markkinoille.

**Kriteeri 3** Jäähallien kylmäkoneistojen suunnittelussa ja mitoituksessa tulisi tavoitearvoksi ottaa energiatehokkuuden osalta COP>3.

## Kylmäaineiden GWP-arvoja

Luonnolliset kylmäaineet	Alle 150 GWP:n kylmäaineita	Yli 150 GWP:n kylmäaineita
R290 (propani) R1270 (propeeni) R744 (CO <sub>2</sub> ) R717 (NH <sub>3</sub> ) R718 (H <sub>2</sub> O)	R454C R455A R152A I234ze I233zd I234yf	R452B R32 R513A R450A R454B
Yli 750 GWP:n kylmäaineita	Yli 1500 GWP:n kylmäaineita	Yli 2500 GWP:n kylmäaineita
R134A R449A R448A	R452A R407A R410A R407F R407C	R143A R507A R404A R125 R422D

### Lisätietoa:

• Kestävät julkiset hankinnat F-kaasujen käytön ja päästöjen vähentämisessä. Kriteerit korkean lämmityspotentialin vaihtoehdoille. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 30/2019: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/303374>