

# Matalan lämpötilan järjestelmät ja lattialämmitys

## 1 Tekninen esittely

- Lämmitysjärjestelmät tarjoavat huoneelle tai rakennukselle tietyn lämpötilan.
- Tasainen lämpötila on tärkeä terveellisen ja miellyttävä ympäristön takaamiseksi.
- Matalan lämpötilan järjestelmät tarvitsevat vain 35-45 ° C, mikä tekee niistä erittäin tehokkaita
  - pienemmät energiahäviöt kuljetuksen aikana
  - pienempi energiantarve itse lämmitysprosessissa.
- Matalan lämpötilan lämmitysjärjestelmät voivat sisällyttää uusiutuvia energialähteitä paremmin.

### 1.1 1.1 Matalan lämpötilan lämmitysjärjestelmien tyyppejä

Saataavilla olevan energialähteen lisäksi asennetuilla lämmittimillä tai lämmönjakajilla voi olla suuri merkitys lämmitysjärjestelmän tehokkuudessa. On olemassa monia erilaisia lämmitysjärjestelmiä, joista jokaisella on omat etunsa ja vaatimuksensa. Kaikki järjestelmät eivät ole järkeviä kaikissa olosuhteissa.

	Lämpöpatterit	Lattialämmitys	Aktiivinen komponentti	Kattolämmitys-elementit
Energiatehokkuus	Muunnellut patterit ovat energiatehokkaita	Erittäin energiatehokas	Energiatehokas yhdessä muiden lämmittimien kanssa	Erittäin energiatehokkaita
Toteutuskohteet	Pienet, yksityiset ympäristöt, toimistot, muut	Pääasiassa asuinympäristöt, toimistot	Pääasiassa suuremmat rakennukset, liike-/julkiset tilat	Suuret hallit, liike-/julkiset tilat
Lämmitys ja jäähdytys	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Näkyvä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä
Asennus	Helppo asentaa	Helppo, paras kunnostettuun tai uuteen rakennukseen	Hankalaa, vain uusiin rakennuksiin	Helppo asentaa

---

Vaativukset	Lämmityskierto, tilaa	Lattian on oltava yhteensopiva	Uusi rakennus, koska asennetaan rakenteisiin	Korkeat katot (3-40 metriä)
-------------	-----------------------	--------------------------------	--	-----------------------------

## 2 Johtopäätös

Matalan lämpötilan lämmitysjärjestelmät ovat avain energiankulutuksen pienentämiseen rakennusalalla ja ne auttavat integroimaan uusiutuvia energialähteitä tehokkaammin. On olemassa erilaisia järjestelmiä, joita voidaan harkita kuhunkin olosuhteisiin.

- Yksitysrakennuksissa paras vaihtoehto on **lattialämmitys**:
  - Energiatehokas, erittäin alhainen menolämpötila
  - Tasainen lämpötila takaa terveen ja miellyttävän asuin ympäristön
- **Kattolämmityselementit** ovat hyviä vaihtoehtoja yrityksille, teollisuudelle ja julkisiin tiloihin:
  - Säteily on erittäin tehokasta, lämmittää suuria tiloja
  - Helppo asentaa, avoimet lattiat ja jäähdytys ovat myös mahdollisia
- Näiden järjestelmien tukena voi käyttää **komponenttien lämpöaktivointia**:
  - Hyvä lisäjärjestelmä uusiin suuriin rakennuksiin, marginaalinen energiankulutus
  - Tukee rakennuksen eri osien lämpötilan säilyttämistä
  - Lämmitys ja jäähdytys mahdollista