

## Kaukojäähdytys asuinkiinteistöille

### Yleistä

Helen rakentaa liitosputkiston ja mittauskeskuksen asiakkaan tiloihin ja vastaa mittauskeskukselle saakka putkiston kunnossapidosta ja komponenteista. Helen tarkistaa omalla laadunvalvonnalla LVI-suunnitelmat ja laitteistot ennen järjestelmän käyttöönottoa.

Asiakas rakennuttaa toisiopuolen jäähdytysverkoston kokonaisuudessaan sisältäen kaikki mahdolliset työt ja toimitukset liittyen jäähdytysjärjestelmän rakentamiseen kiinteistössä. Asiakas tekee siirtoputkistoa varten kaikki läpiviennit ja niiden tiivistykset sekä palokatkotyöt kiinteistössä. Asiakas myös rakennuttaa siirtoputkiston mittauskeskukselta lämmönsiirtimille asti. Asiakas vastaa edellä mainituista komponenteista (pois lukien mittauskeskus) ja toisiopuolen jäähdytysverkostosta kokonaisuudessaan (sisältäen mm. huoltotyöt).

### Jäähdytysjärjestelmän komponentit kiinteistössä

- mittauskeskus, lämmönsiirtimet ja säätöventtiilit
- liitosputkisto
- toisiopuolen jäähdytysvesiverkostot, laitteet ja komponentit
- automatiikka- ja sähkötyöt (säätö- ja sähkökeskuksiin)

### Kiinteistön toisiopuolen jäähdytysverkostot

Peruskorjauskohde:

A): kiinteistöön rakennetaan oma erillinen toisiopuolen jäähdytysverkosto.

B): kiinteistössä hyödynnetään vanhaa lämmitys - ja ilmanvaihtoverkoston jäähdytykseen ja lämmitykseen ns. over change -kytkennällä, jossa jäähdytys- ja lämmitystoiminnot vuorottain kesä / talvi.

Uudiskohde:

A) kiinteistöön rakennetaan oma erillinen toisiopuolen jäähdytysverkosto.

B) kiinteistöissä oma radiaattorilämmitysverkosto ja ilmanvaihtoverkoston käytetään sekä jäähdytykseen että lämmitykseen ns. over change – kytkennällä, jossa jäähdytys- ja lämmitystoiminnot vuorottelevat kesä/talvi.

### Lämmityksen ja jäähdytyksen Over change – kytkentää käytettäessä, huomioitava seuraavaa

LVI-suunnittelijan tulee valita laitteiden mitoituslämpötilat niin, että käytettävissä olevilla tilalaitteilla saadaan tarvittava lämmitysteho siirrettyä lämmitettävään tilaan sekä käyttää suunnittelussa rakennusten kaukolämmityksen, K1 Määräykset ja ohjeita kulloinkin voimassa olevaa ohjetta. Yhteisten lämmitys- ja jäähdytysputkistojen mitoituksessa määräävänä tekijänä yleensä on jäähdytyksen tarvitsemat vesivirrat mitoituslämpötiloilla +10 °C/+18 °C ja +15 °C/18 °C.

Lämmityslaitteiston mitoituksessa pyritään mahdollisimman tehokkaaseen kaukolämpöveden jäähtyvyyteen kaikissa käyttötilanteissa.

Lämmitysjärjestelmän mitoituslämpötiloja valittaessa tulee käyttää jäähdytysjärjestelmän tuomaa putkistokapasiteettiä hyödyksi käyttämällä mahdollisimman pientä lämpötilaeroa toisiopuolen mitoituksessa. Pienellä lämpötilaerolla, virtaaman kasvaessa järjestelmän säädettävyys paranee, koska toisiopuolen virtaaman kasvu pitää kuitenkin huomioida lämmönsiirtimen mitoituksessa, jotta painehäviön takia siirtimen koko ei taloudellisista syistä tarpeettomasti kasva.