



Mirja Tiitinen
13.1.2016

Rakennusten jäähdytysmarkkinat

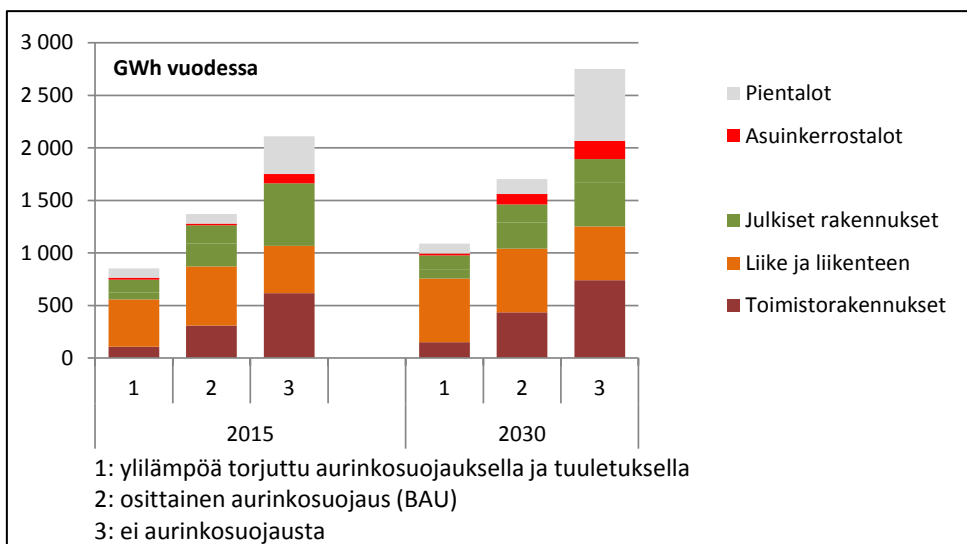
- Suomessa kaukojäähdytyksen osuus on reilu 10 % rakennusten 1400 GWh:n jäähdytystarpeesta. 190 GWh toimituksella Suomi sijoittuu EU rankingissa neljännelle sijalle
- Talouden tila vaikuttaa rakennusten jäähdytysmarkkinoiden kehitykseen lämpötiloja enemmän. Hyvässä taloudellisessa tilanteessa rakentamista on enemmän ja sen rakenne sekä maantieteellinen sijoittuminen on energiayhtiöille suotuisampi.
- Trendiennusteen mukaan jäähdytystarpeen kasvu vuoteen 2030 mennessä on noin 2 % vuodessa. Kaukojäähdytyksen myynti voi kasvaa keskimäärin 6 % vuodessa noin 490 GWh:iin, jolloin sen markkinaosuus olisi lähes 30 %.
- Kaukojäähdytys on vain yksi malli rakennusten jäähdytysliiketoimintaan. Se sopii jäähdytysenergian kulutuksen intensiivisille alueille. Väljillä alueilla sijaitsevien rakennuskeskittymien jäähdyttämiseen sopivat yksittäisten rakennusten järjestelmistä skaalatut järjestelmät.
- Uuden liiketoiminnan kasvulle oleellista on energiayhtiöiden kyvykyys tarjota ja neuvotella asiakkaan kanssa molempia tyydyttävä toimintamalli.

Tutkimuksen tausta ja aihepiiri

Rakennusten jäähdytyksessä on tapahtunut ja tapahtumassa merkittäviä muutoksia. Muun muassa energiayritysten kaukojäähdytyksen toimitukset ovat kasvaneet viime vuosina. Rakennusten energiatehokkuuden parantaminen yhdessä ilmastomuutoksen kanssa on lisäämässä rakennusten jäähdytystarvetta. Energiatehokkuus direktiivi velvoittaa tuottamaan rakennusten jäähdytys mahdollisimman tehokkaasti. Näistä lähtökohdista lähdettiin selvittämään sekä rakennuskannan nykyinen jäähdytystarve että sen kehitys vuoteen 2030.

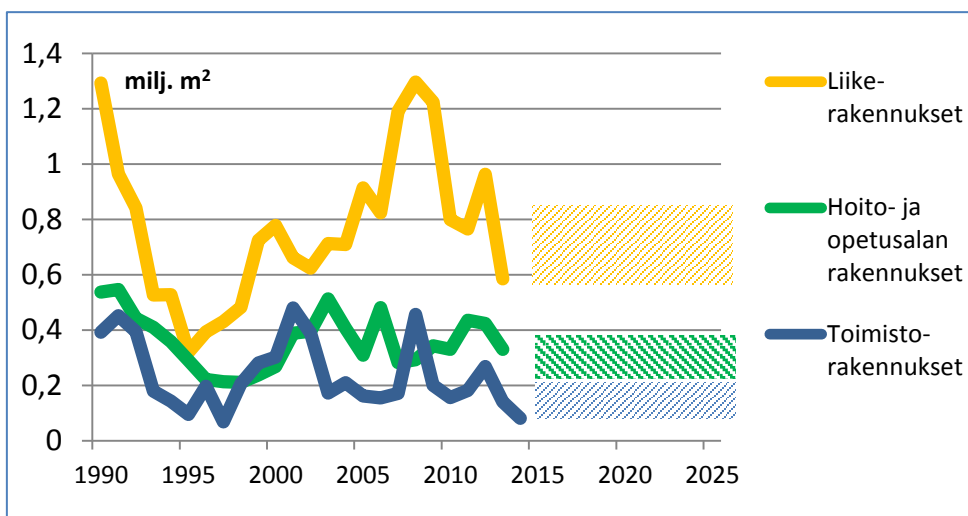
Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset

Jäähdytysmarkkinoiden koon määrittämiseen liittyy epävarmuutta. Bruttojäähdytystarpeen arvioidaan olevan noin 2100 GWh vuodessa, kun ikkunoiden oletetaan olevan hyvin valoa läpäiseviä ja vailla kaihtimia. Auringonsuojauksella ja yllämmön tuuletuksella jäähdytystarve pienenisi 850 GWh:iin. Trendiennusteen mukaan jäähdytystarpeen kasvu vuoteen 2030 mennessä on noin 2 % vuodessa, joka on hieman enemmän kuin rakennuskannan kasvu.



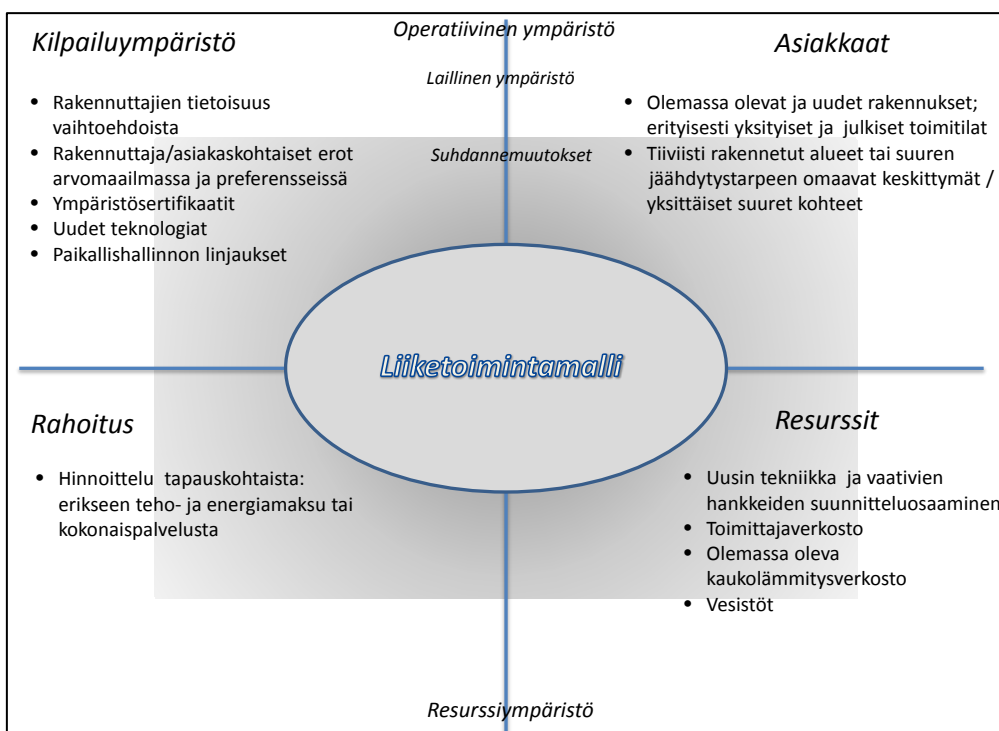
Kuva. Jäähdytysenergian tarve aurinkosuojauksen mukaan.

Kaukojäähdytyksen myynnin kasvu nykyiseen lähes 200 GWh:iin on johtunut tarjonnan lisääntymisestä. Kaukojäähdytykseen on liitetty sekä vanhoja että uusia rakennuksia. Paikallisesti markkinaosuus on suurin Helsingissä, missä myös jäähdytysenergiatiheys on suurin. Vuoteen 2030 myynnin määrä voi kasvaa keskimäärin 6 prosenttia vuodessa noin 490 GWh:iin. Tämä edellyttää kuitenkin sitä, että Suomen talous kehittyy myönteisesti ja rakennusten jäähdytykseen kehitetään uusia toimintamalleja.



Kuva. Liike-, toimisto- ja julkisten rakennusten toteutunut kehitys ja skenaarioiden vaihteluvälit (rasterit). Rasterin alin osoittaa rakentamisen määrän lamassa ja yläreuna korkeasuhdanteessa.

Kaukojäähdytys on vain yksi malli rakennusten jäähdytysliiketoimintaan. Se sopii jäähdytysenergian kulutuksen intensiivisille alueille. Väljillä alueilla sijaitsevien rakennuskeskittymien jäähdyttämiseen sopivat yksittäisten rakennusten järjestelmistä skaalatut järjestelmät, joissa käytetään joko uusiutuvia energialähteitä tai kierrätetään energiaa. Liiketoiminnan kasvulle oleellista on energia-yhtiöiden kyvykyys tarjota ja neuvotella asiakkaan kanssa molempia tyydyttävä toimintamalli.



Kuva. Jäähdytysliiketoiminnan ulkoinen toimintaympäristö.

Euroopan (EU27) jäähdytysmarkkinoiden koko on noin 330 TWh, jonka arvioidaan nousevan 500 TWh:iin vuoteen 2030 mennessä. Kaukojäähdytyksen osuus on noin prosentti, 3 TWh. Eniten kaukojäähdytystä tuotetaan Ranskassa (0,9 TWh), Ruotsissa (0,9 TWh), Saksassa (0,3 TWh), Suomessa (0,19 TWh) ja Norjassa (0,15 TWh). Kaukojäähdytyksen määrän ennakoitetaan pysyvän Euroopassa nykytasolla lähinnä talouden tilan takia. Ruotsin mallin mukainen kehitys nelinkertaistaisi kaukojäähdytyksen tuotannon vuoteen 2030 mennessä.

Raportti ja lisätiedot

Miimu Airaksinen, Terttu Vainio, Teemu Vesänen, Paula Ala-Kotila. Rakennusten jäähdytysmarkkinat. VTT, 2015.

Raportti löytyy sähköisessä muodossa myös www.energia.fi » Tilastot ja julkaisut » Julkaisut » [Kaukolämmön tutkimusraportit](#).

Lisätietoja: miimu.airaksinen@vtt.fi, terttu.vainio@vtt.fi