

Veteen piirretty viiva

Sähkön riittävyys ja hinta ovat viime kuukausina olleet kahvitaukojen kuumin puheenaihe. Talvi on kuitenkin sujunut hyvin ja sähköä on riittänyt kaikille. Joulukuussa saatiin esimaksua siitä mitä voi tapahtua, kun sähkön kysyntä ja tarjonta eivät kohta. Pörssihinnat nousivat pilviin, myyntiyhtiöitä kaatui, halpoja sopimuksia irtisanottiin ja maan hallitus päätti tukea hintaloukkuun ajautuneita kansalaisia. Jotkut suuret sähkökäyttäjät innostuivat tekemään kiinteähintaisia hankintasopimuksia sähköpörssin ohi. Tämä näkyy sähköpörssin vaihdosta, joka on pienentynyt enemmän kuin kulutuksen lasku olisi edellyttänyt. Sähkö ei kuitenkaan loppunut ja sähkökatkoilta vältyttiin. Pörssihinnatkin ovat laskeneet siedettävälle tasolle. Toivottavasti tilanne jatkuu yhtä valoisana koko kevään.

Perinteisesti rakennuksen sähkön käyttö jaetaan käyttäjäsähköön ja kiinteistösähköön. Lisäksi erikoiskohteissa saattaa olla erikseen mitattua prosessisähköä. Takavuosina jakolinja oli selkeä: käyttäjäsähköön kuului tilojen käyttäjien valaistus-, pistorasia- ja laitesähkö. Kaikki muu oli kiinteistösähköä. Suurissa rakennuksissa, joissa oli harvoja vuokralaisia, käyttäjäsähkö oli mahdollista mitata vuokralaisittain. Monen käyttäjän taloissa tämä ei aina onnistunut, vaan käyttäjäsähkö jyvitettiin vuokralaisille vuokraneliöiden suhteessa.

Vanhan määritelmän mukaan käyttäjäsähkö vastasi noin puolta kokonaiskulutuksesta. Tämä ei enää pidä paikkaansa. Nykyään käytetään pääosin LED-valaisimia, työasemat ovat vaihtuneet läppäreihin, vanhat näytöt on korvattu LED-näytöillä, tilojen käyttö on vähentynyt etätöiden lisääntyessä ja niin edelleen. Tästä voisi päätellä, että käyttäjäsähkön osuus olisi pienentynyt murto-osaan aiemmasta.

Asia ei kuitenkaan ole aivan näin suoraviivainen. Myös kiinteistösähkön kulutus on alentunut. Leijonanosan kiinteistösähköstä on perinteisesti haukannut ilmanvaihto. Nykyään ilmamääriä säädetään portaattomasti henkilömäärän mukaan ja yötuuletuksista on pääsääntöisesti luovuttu. Lämmitystä ja jäähdytystä ohjataan dynaamisesti, aurinkopaneelit tuottavat osan kiinteistösähköstä ja niin edelleen.

Jako käyttäjä- ja kiinteistösähköön onkin pelkkä veteen piirretty viiva. Todellisen jakauman selvittäminen on suuritöistä ja usean vuokralaisen kiinteistössä mahdotonta. Pelkkä laitteiden tehojen kerääminen Excel-taulukkoon ei riitä. Sen lisäksi pitää arvioida niiden käyttötunnit. Lisäksi käyttö vaihtelee vuodenajan ja viikonpäivän mukaan.

Mitä merkitystä sähkön käytön jakamisella käyttäjä- ja kiinteistösähköön sitten on? Tilojen käyttäjähän viime kädessä maksaa kaikki kustannukset joko vuokrassa tai muuten. Kyse on usein siitä, että sähkön kustannusvastuu on määritelty vuokrasopimuksissa. Toisaalta käyttäjiä pyritään motivoimaan oman sähkönkäyttönsä tarkkailuun ja vähentämiseen. Siksi vähentyneen käyttäjäsähkön kulutuksen tulisi näkyä myös pienentyneenä vuokrana. Muutenhan tilankäyttäjän säästämät eurot kilisevät vuokranantajan taskuun. Vuokrankorotuspaineen pienentyminen on keho selitys, jos töissä pitää istua pimeässä, karvalakki päässä ja toppahousut jalassa.

Vanhan kliseen mukaan sitä mitä ei voi mitata, ei myöskään voi johtaa. Onko sähkön mittarointi sitten riittävän hienojakoista, ja onko kulutusdataa tarpeeksi sähkön käytön johtamiseen? Vastaus on sekä kyllä että ei. Rakentamismääräykset edellyttävät nykyisellään esimerkiksi IV-koneiden, jäähdytyksen ja kiinteän valaistusjärjestelmän sähkökulutusten mittaamista. Rakennuttajilla on

lisäksi omia ohjeita esim. käyttäjäsähkön mittaamisesta. Pelkkä mittareiden kylväminen rakennuksiin ei kuitenkaan riitä. Energiatieto pitää myös kerätä jonnekin. Rakennusautomaatio ei toivottavasti ole kenenkään mielestä oikea paikka. Vähänkään isommassa talossa tarvitaan aina erillinen keruujärjestelmä. Lisäksi on sovittava mittarien nimistä, luotava automaattiset tarkastussäännöt datan seurantaan ja analytiikkaan, määriteltävä virheenkorjauksen käytännöt ja niin edelleen.

Energiamittausdatan kerääminen ja analysointi pitää suunnitella. Oikea hetki tälle on sähkösuunnitteluavaihe. Jälkeen päin mittareiden asentaminen ja keruujärjestelmän perustaminen on työlästä ja kallista. Sähkösuunnittelijat ovat tässäkin asiassa avainasemassa.

31. päivänä tammikuuta 2023, Esa Halmetoja.