

Varttitase

Tase on monille tuttu sana vaikkapa tv:n talousuutisista. Minulle se tuo mieleen mukavia muistoja nuoruusvuosilta. Aikanaan ammattikoulun auto-osaston Taisto-nimistä opettajaa kutsuttiin Vaihto-Taseksi. Nimi perustui Taiston parkkiruudussa seisovan auton tiheään vaihtumiseen. Auto-osaston pojat saivat samalla käytännön tuntumaa eri automerkkeihin huoltamalla ja korjaamalla opettajansa autoja. Hyöty oli varmasti molemminpuolinen.

Mutta mennäänpä asiaan. Kuten kaikki jo tietävät, varttitase tarkoittaa pörssisähkön hinnoittelua 15 minuutin välein. Tunnin välein vaihtuvan hinnan tilalla vuorokaudessa on jatkossa 96 hintapistettä. Muutos ei ole kuluttajalähtöinen eikä -ystävällinen, vaan sähkömarkkinoiden vaatimus. Lyhyt taseselvitysjakso aiheuttaa markkinatoimijoille vähemmän hiuksia nostattavia tilanteita kuin tunnin selvitysjakso. Tuotantoteknisesti se ei tuo mitään uutta, sillä tuotannon ja kulutuksen on pitänyt tähänkin saakka olla tasapainossa joka ikinen minuutti.

Mediassa nähtiin syksyn mittaan montakin kuluttajille suunnattua juttua varttitaseesta. Tavallisella kuluttajalla on kuitenkin kovin vähän keinoja varttihinnoittelun hyödyntämiseksi. Sähkön hinta saattaa tuplaantua tai puolittua 15 minuutin välein. Ohjauksella voisi siis teoriassa saavuttaa merkittäviä hyötyjä. Tässä on kuitenkin haaste: jos sähkönkäytön ajoittaminen 24 tunnin mukaan on ollut hankalaa, 96 varttitunnin mukaan se on mahdotonta. Ainoa toimiva ratkaisu on automaatio. Tässä sähkösuunnittelija ojentaa auttavan hiirikätensä.

Markkinoilta löytyy kaupallisia ohjausjärjestelmiä, mutta niiden hinnat ovat tavallisesti tuhansia euroja. Lisäksi niistä on hyötyä vain, jos talon sähköverkko on alun perin suunniteltu ohjattavaksi. Näin ei läheskään aina ole. Useimmat verkkoyhtiöt tarjoavat kuluttajille vain päivä- ja yöohjausta. Hintaohjauksesta voi tulla arkipäivää energiamittareiden vaihdon myötä. Vaihtotyö vie vuosia, mutta siihen pitää varautua nyt. Tulevaisuuden rakennukset suunnitellaan tänään.

Isoissa rakennuksissa varttitase nostaa kysyntäjoustopotentiaalia merkittävästi. Joustokyky ei enää ole pikantti lisä älyrakennuksen ominaisuuksiin, vaan käytännön pakko. Dynaamisen ohjauksen lisäksi sähkökuormille pitää määrittellä kysyntäjoustopotentiaali, eli säädettävän tehon määrä. Potentiaalinen määrittely on monelle suunnittelijalle uusi asia, ja se kaipaa yhtenäistämistä ja ohjeistusta.

Kokemuksen mukaan potentiaali arvioidaan lähes aina yläkanttiin. Esimerkiksi rakennusautomaatiojärjestelmän MASTER-ohjaus, joka alentaa ilmanvaihdon tehoa ja kytkee pois sähkölämmityksiä, tuottaa yleensä reilusti alle puolet laskennallisesta tehonpudotuksesta. Tähän on useita syitä. Esimerkiksi ilmanvaihdon lakisäätöisiä minimitasoja ei voi alittaa, eikä rakennusta voi päästää yli- tai alipaineiseksi. Lisäksi lämmityksen kiertovesipumppujen on pyörittävä jatkuvasti, ja niin edelleen.

Talotekniikka voidaan suunnitella joustamaan hinnan mukaan, mutta joutaako käyttäjä? Pari vuotta sitten kokeilimme, huomaako virastotalon käyttäjä sitä, jos ilmanvaihdon tehoa alennetaan tunnin ajaksi sähkön hintapiikin aikana. Pääsääntöisesti ei huomannut. Sen sijaan paluu normaaliteholle kyllä huomattiin ilmanvaihdon äänen voimistuessa.

Yksi mainio tapa parantaa rakennuksen joustokykyä ovat verkkoakut. Niitä rakennetaan parhaillaan innokkaasti sekä tyhjille tonteille että rakennuksiin. Akkujen vaatima tila pitää ottaa huomioon rakennuksen suunnittelussa – jos arkkitehti ei sitä hoksaa, sähkösuunnittelijan tulee mainita asiasta. Akut ovat kannattavia jo melko pienissäkin kohteissa, varsinkin aurinkosähköpaneelien yhteydessä. Joulukuun alussa YLE haastatteli opiskeluvuosilta tuttua Aalto-yliopiston professoria Sanna Syriä, joka kertoi suhtautuvansa pientalojen sähköakkuihin varauksella. Onnittelut Sannalle mainiosta sanavalinnasta.

Fingridin ennusteen mukaan Suomen sähkönkulutus tuplaantuu vuosikymmenessä. Emme siis tule pärjäämään nykyisillä tuotantoresursseilla. Marraskuussa käyttöön otettu Aurora-siirtolinja Pohjois-Ruotsista Suomeen tasapainottaa maiden välistä tilannetta, mutta ei lisää tuotantoa. Jos ennusteisiin on vähänkään uskomista, Suomi tarvitsee lisää säävarmaa tuotantokapasiteettia.

Olen edelleen hajautetun tuotannon, uusiutuvan energian ja säästöjen kannattaja, mutta politiikka vie Suomea toiseen suuntaan. Datakeskusten houkuttelu halvalla sähköllä pakottaa Suomen rakentamaan lisää ydinvoimaa. Jos Suomi ei siihen kykene, sen tekee Ruotsi. Eikä se tee sitä hyväntekeväisyyttään, vaan lasku lankeaa kuluttajille – myös jokaiselle suomalaiselle.

Kymmenen vuotta on lyhyt aika. Uusien voimaloiden pitäisi jo olla suunnittelupöydillä, jos sähkön riittävyysaasteeseen aiotaan vastata.

9. päivänä tammikuuta 2026, Esa Halmetoja