

Lausunto luonnoksesta hallituksen esitykseksi energiatehokkuuslaiksi

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) julkaisi 6.5.2014 luonnoksen hallituksen esitykseksi Energiatehokkuuslaiksi. Laki määrää EU:n energiatehokkuusdirektiivin (2012/27/EU) soveltamisesta Suomessa.

Kiinnitämme tässä lausunnossamme erityistä huomiota direktiivin artiklan 9 noudattamiseen. Artikla määrää huoneistokohtaisesta energiamittauksesta ja -laskutuksesta paitsi sähkön ja käyttöveden myös lämmitysenergian osalta. Haluamme näin saattaa lainsäätäjän tietoon faktoja, jotka perustuvat laajaan käytännön kokemukseemme huoneistojen lämmön- ja vedenkulutuksen luotettavasta mittauksesta ja sen sujuvasta järjestämisestä 25 maassa ympäri maailmaa.

Yrityksemme Ista on 112 vuotta sitten perustettu eurooppalainen edelläkävijä ja markkinajohtaja lämmön ja käyttöveden kulutusmittauksen ratkaisuihin sekä niiden laite- ja palvelutoimituksissa. Energian käyttöä optimoivilla ratkaisuilamme voidaan vaikuttaa merkittävästi kiinteistöjen CO₂-päästöihin, joiden vähentäminen on energiatehokkuusdirektiivin keskeinen tavoite.

Energiatehokkuusdirektiivin artiklan 9 mukaan kaikissa jäsenvaltioissa on otettava käyttöön asuinrakennuksen kaiken energian, myös lämmitysenergian, huoneistokohtainen laskutus ja mittaaminen tai kustannusten jakaminen, mikäli se on teknisesti mahdollista ja kustannustehokasta.

Suomessa huoneistokohtainen sähkön ja veden mittaaminen on jo käytössä, mutta TEM ei ole tehnyt lakiluonnoksen 19. pykälään direktiivin mukaista kirjausta, joka edellyttäisi myös lämmitysenergian huoneistokohtaista mittaamista tai kustannusten jakamista patterikohtaisilla laitteilla. Ratkaisun perusteena on oletus, jonka mukaan huoneistokohtainen mittaaminen tai kustannusten jako ei olisi kustannustehokasta Suomen oloissa. Olemme eri mieltä ministeriön tulkinnasta.

Huoneistokohtaisen mittaamisen kannattamattomuudesta ei todisteita

TEM:n kanta direktiivin artiklan 9 kansalliseen sovellukseen perustuu VTT:n raporttiin ”Selvitys huoneistokohtaisten lämpömittareiden ja lämmityskustannusten jakolaitteiden käytön edellytyksistä Suomessa” (VTT-V-77033). VTT:n johtopäätösten tueksi ei nähdäksemme ole riittävästi tutkimustietoa. Sen sijaan kansainväliset tutkimukset sekä kokemukset huoneistokohtaisesta mittaamisesta ja lämmityskustannusten jaosta muualla Euroopassa, myös Pohjoismaissa, puhuvat huoneistokohtaisen mittaamisen ja

kustannusten jakamisen teknisen toteutettavuuden ja kustannustehokkuuden puolesta.

Useat kansainväliset tutkimukset osoittavat, että huoneistokohtainen mittaaminen tai lämmityskustannusten jako muuttaa merkittävästi asukkaiden lämmitystottumuksia. Tämän ansiosta lämmönkulutus vähenee monen asunnon kiinteistöissä jopa yli 20 prosenttia. Tuoreimpia tutkimuksia ovat mm. Felsmann & Schmidt, 2013; Hacke & Born, 2011 ja Gullev & Poulsen, 2006. EU-komission mukaan säästö yltää usein 30 prosenttiin (Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, 2013, s.10)

Merkittävä säästöpotentiaali on suurin syy sille, että EU on päättänyt Energiatehokkuusdirektiivissä edellyttää lämmitysenergian mittaamista tai sen kustannusten jakamista ja kulutustietojen tarjoamista huoneistokohtaisesti.

VTT olettaa, että kansainväliset tulokset eivät päde Suomeen sellaisinaan. Sen mukaan huoneistokohtainen mittaaminen tai lämmityskustannusten jako tuottaisi Suomen oloissa vain 2,5–10,0 prosentin energiansäästön.

VTT:n oletus ei kuitenkaan perustu empiirisiin tutkimustuloksiin vaan on subjektiivinen päätelmä, koska luotettavaa ja ajantasaista suomalaista tutkimustietoa ja empiiristä dataa ei ole saatavilla. Tutkimukset, joihin VTT:n raportti viittaa, ovat todenneet suurempia energiansäästöpotentiaaleja myös Suomessa. (VTT:n raportti sivu 28):

- Niklas Abrahamsson (2012), 10–20 % (lähteenä kansainvälinen data)
- Kaurila (1990), 13 % (saatavilla ollut kotimainen data)
- Kimari (1994), alle 10 % (arvio, ei empiiristä dataa)
- Aho et al. (1995), 15–35 % (Oulun seudulla toteutetun n. 1000 asunnon pilottihankkeen data)

Ahon et al. tutkimus ei suoranaisesti tarkastellut huoneistokohtaisen mittaamisen käyttöönoton vaikutuksia. Huoneistokohtainen mittaaminen oli ollut tutkituissa rakennuksissa käytössä jo joitakin vuosia, ja rakennusten energiankulutus oli vain 65–85 % vertailurakennusten energiankulutuksesta. Tutkijoiden mukaan osa erosta selittyi rakennusten keskimääräistä paremmalla energiatehokkuudella ja osa huoneistokohtaisella mittaamisella.

Uusi teknologia mahdollistaa jopa 30 prosentin energiansäästön

VTT:n raportin suomalaiset lähdetutkimukset ovat 20–25 vuotta vanhoja. Tämä on olennaista, sillä teknologia ja palvelut ovat muuttuneet ja kehittyneet merkittävästi tänä aikana. Nyt on saatavilla edullisesti edistyskellistä tekniikkaa, joka tekee mittauksen vaivattomaksi.

Lämmityskustannusten jako patterikohtaisten laitteiden avulla (Heat Cost Allocation) perustuu jatkuvasti kehittyvään teknologiaan ja älykkäiden

etäluettavien järjestelmien hyödyntämiseen. Nykyiset järjestelmät toimittavat kuluttajille päivittäiset mittarilukemat ja kulutusraportit, jotka ovat saatavilla verkkopalveluihin ja älypuhelimiin. Vanha tekniikka tarjosi vain vuosittaiset manuaaliset lukemat ja raportit, joiden lukemiseksi tarvittiin pääsy asuntoon.

Etäluettavat mittarit ja päivittäiset kulutustiedot antavat kuluttajille aiempaa huomattavasti paremman mahdollisuuden ja kannustimen muuttaa käyttäytymistään ja säästää yhä enemmän lämmitysenergiaa. Tämä ylimääräinen energiansäästö on myös tärkein syy sille, että energiatehokkuusdirektiivi esittää informatiivisen laskutuksen käyttöönottoa.

Tuoreet tutkimukset osoittavat informatiivisen laskutuksen lisäävän asukkaiden säästöjä jopa 14 prosenttia. VTT ei ota huomioon tätä informatiivisen laskutuksen tuottamaa energiansäästöä, mutta on kuitenkin raportissaan laskenut informatiivisen laskutuksen (vähintään neljästi vuodessa) tuottamat kustannukset.

Huoneistokohtainen lämmityskustannusten jakaminen on edullista

VTT:n raportin kustannuslaskelmat ovat pääosin paikkansapitäviä lukuun ottamatta edellä käsiteltyjä liian matalaa energiansäästöoletusta sekä informatiivisen laskutuksen tarkastelua ainoastaan kustannuseränä. VTT kuitenkin olettaa mittaamisen kustannukset hieman todellista korkeammiksi eikä ota huomioon energiahintojen mahdollista kallistumista, joka parantaisi kustannustehokkuutta. (Tarkemmat kommentit em. kohdista lausunnon liitteenä)

VTT ei myöskään ota huomioon sitä, että huoneistokohtainen lämmönmittaus tai kustannustenjakolaitteiden käyttö on hyvin edullinen investointi verrattuna useimpiin muihin energiatehokkuustoimenpiteisiin. Lämmityskustannusten jakaminen patterikohtaisilla laitteilla maksaa vain noin 50 euroa vuodessa asuntoa kohden, sisältäen laitteiston, asennuksen ja palvelut. Kustannusten jakamisella saavutettava rahallinen hyöty on useimmissa tapauksissa tätä suurempi jo 10–20 prosentin energiansäästöllä.

Vakiintuneet käytännöt oikeudenmukaiseen kustannusten jakamiseen

Lakiluonnoksen perusteluissa todetaan, että ei ole olemassa yleisesti hyväksyttyä menettelyä, joka ottaisi huoneistokohtaista mittausta ja laskutusta käytettäessä tapauskohtaisesti huomioon huoneistojen välisen lämmön siirtymisen ja johtaisi oikeudenmukaiseen kustannusten jakoon rakennuksissa.

Maissa, joissa lämmityskustannukset jaetaan huoneistokohtaisesti, on kuitenkin käytössä monenlaisia tapoja huomioida lämpösiirtymiä ja muita epävarmuustekijöitä sekä kompensoida kuluttajia asunnon sijainnin tai seinä- tai ikkunapinta-alan vaikutuksesta asunnon lämpöhukkaan. Erilaiset laskentaperusteet ja hyvitysprosentit koetaan näissä maissa laajalti

oikeudenmukaisiksi, ja niiden katsotaan poistavan lakiluonnoksen perusteluissa mainitut ongelmat.

Johtopäätökset

Olemme kiinnittäneet huomiota VTT:n em. raporttiin, koska lakiluonnosta valmistellut Työ- ja elinkeinoministeriön asettama työryhmä on käyttänyt sitä työssään ja saanut siitä perusteluja huoneistokohtaisen lämmönkulutusmittauksen ja kustannusten jakamisen jättämiselle pois lakiluonnoksesta.

Kiinnitämme myös huomiota energiatehokkuusdirektiivin kansallisen lainsäädännön valmisteluun Ruotsissa, joka rakennusolosuhteiltaan on hyvin Suomen kaltainen. Ruotsin valtiopäivillä 29.4.2014 hyväksytty laki edellyttää huoneistokohtaista lämmönkulutuksen mittausta tai kustannustenjakolaitteiden käyttöä, kun se on teknisesti mahdollista ja kustannustehokasta – EU:n direktiivin tarkoituksen ja nimenomaisen määräyksen mukaisesti.

Edellä esitetyin perustein katsomme, että Työ- ja elinkeinoministeriö ei ole osoittanut riittävällä varmuudella huoneistokohtaisen lämmityskustannusten jakamisen taloudellista kannattamattomuutta Suomessa. Näin ollen lainvalmistelijoilla ei ole perusteita poiketa direktiivin säädöksistä, kuten lakiluonnoksessa nyt on tehty. Mielestämme lakiluonnoksen 19. pykälään tulisi Ruotsissa hyväksytyn lain tavoin lisätä kohta, joka noudattaa direktiivin artiklaa 9:

”Moniasuntoisiin ja moneen eri tarkoitukseen käytettäviin rakennuksiin, joissa on keskuslämmitys tai -jäähdytys tai jotka saavat lämpöä kaukolämpöverkosta tai useille rakennuksille yhteisestä keskitetystä lähteestä, on lisäksi asennettava viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2016 käyttäjäkohtaiset kulutusmittarit, jotka mittaavat lämmityksen tai jäähdytyksen tai kuuman veden kulutusta kunkin yksikön osalta, jos se on teknisesti mahdollista ja kustannustehokasta. Jos käyttäjäkohtaisten kulutusmittareiden käyttö ei ole teknisesti mahdollista tai jos se ei ole kustannustehokasta lämmityksen mittaamiseksi, on käytettävä käyttäjäkohtaisia lämmityskustannusten jakolaitteita mittaamaan lämmönkulutusta kussakin lämpöpatterissa.”

Kunnioittavasti

Benny Mathiesen

CEO, ista Region Europe North

ista Danmark A/S - Brydehusvej 13 - 2750 Ballerup

Tel +45 7732 3311 - Mobil +45 2288 1415 - benny.mathiesen@ista.dk

Liite 1: Kommentteja Energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanotyöryhmän raporttiin ja VTT:n selvitykseen huoneistokohtaisesta lämmönkulutuksen mittaamisesta

Seuraavassa muutamia yksityiskohtaisia kommentteja VTT:n raporttiin ”Selvitys huoneistokohtaisten lämpömittareiden ja lämmityskustannusten jakolaitteiden käytön edellytyksistä Suomessa ” (VTT-V-77033)

1. Huoneistokohtainen mittaaminen/kustannusten jakaminen ja energiansäästö

A) VTT:n lähdetutkimukset perustuvat kirjallisuuskatsauksiin ja mallinnustutkimuksiin, jotka ovat pääosin yli 20–25 vuotta vanhoja. Tämä on olennaista, sillä teknologia ja palvelut ovat muuttuneet ja kehittyneet merkittävästi tänä aikana.

- Lämmityskustannusten jako (HCA) perustuu jatkuvasti kehittyvään teknologiaan ja älykkäiden radiojärjestelmien hyödyntämiseen.
- Nykyiset radiojärjestelmät toimittavat päivittäiset mittarilukemat ja kulutusraportit, kun taas vanha tekniikka tarjosi vain vuosittaiset manuaaliset lukemat ja raportit, joiden lukemiseksi tarvittiin pääsy asuntoon.
- Vanha teknologia tarjosi kuluttajalle vain yhden vuotuisen lämmityslaskun ja siten yksittäisen kuluttajan käyttäytymisen vaikutukset näkyivät vähemmän kuin nykyään.
- Etäluettavat mittarit ja kustannustenjakolaitteet sekä usein saatavat lukemat ovat monissa maissa johtaneet tiheämpiin laskutusväleihin. Tämä on tuonut kuluttajille enemmän säästöjä kuin vuosittainen laskutus – perustuen kuluttajien käyttäytymisen parempaan mittaamiseen ja lisääntyneeseen energian säästämiseen. Tämä ylimääräinen energiansäästö on tärkein syy sille, että energiatehokkuusdirektiivi esittää informatiivisen laskutuksen käyttöönottoa.
- Nykytekniikka antaa kuluttajalle paremmat mahdollisuudet hallita energiankulutustaan. Kulutusraportit ja ennakkovaroitukset ovat saatavilla reaaliajassa verkkoon ja esimerkiksi älypuheliin/sovelluksiin.
- VTT olettaa lämmönkulutuksen vähenevän huoneistokohtaisella mittaamisella tai kustannustenjakolaitteita käyttämällä 2,5 %–10,0 %. Oletus ei kuitenkaan perustu tutkimustuloksiin vaan on subjektiivinen päätelmä. Tutkimukset, joihin raportti viittaa, ovat esittäneet suurempia vähennyksiä. (VTT:n raportti sivu 28)

- Niklas Abrahamsson (2012), 10–20 %
 - Kaurila (1990), 13 %
 - Kimari (1994), 10–15 % (Suomessa arviolta alle 10%)
 - Aho et al. (1995), 15–35 %
- Ahon et al. mukaan energiankulutus huoneistokohtaisesti mitattavissa rakennuksissa oli kerrostalojen osalta vain 65–85 % keskimääräisestä energiankulutuksesta. Osa tästä todennäköisesti selittyi huoneistokohtaisella mittaamisella. Mittaaminen oli ollut tutkituissa rakennuksissa käytössä jo joitakin vuosia. Tutkimuksen toteama 1 %:n energiansäästö saatiin verrattaessa ajanjaksoa, jolloin huoneistokohtainen laskutus oli käytössä jaksoon, jolloin se oli otettu pois käytöstä.
 - Muut tutkimukset, EU:n analyysit ja lausunnot sekä kokemukset huoneistokohtaisesta mittaamisesta ja kustannusten jakamisesta muualla Euroopassa osoittavat lämmönkulutuksen vähenevän jopa yli 20 % monen asunnon kiinteistöissä. Joitakin tuoreimpia tutkimuksia, joihin VTT ei ole viitannut, ovat Felsmann & Schmidt, 2013 ; Hacke & Born, 2011 ja Gullev & Poulsen, 2006.
 - VTT ei ota lisäsäästöjen osalta huomioon informatiivisen laskutuksen ja päivittäin toimitettavien kulutustietojen tuomaa muutosta kuluttajien käyttäytymisessä. Kaikki raportissa mainitut lähdetutkimukset perustuvat yhteen vuotuisen laskuun. Tuoreet tutkimukset osoittavat informatiivisen laskutuksen lisäävän asukkaiden säästöjä jopa 14 %. Tämä ylimääräinen säästö on lisättävä VTT:n päätelmiin huoneistokohtaisen mittaamisen säästöistä. VTT ottaa raportissaan huomioon vain informatiivisen laskutuksen kustannukset, ei sen tuomia lisäsäästöjä.

B) VTT ei ota huomioon, että lämmitysenergian kulutuksen väheneminen todennäköisesti vähentää myös tarvetta investoinneille kansalliseen kaukolämpöinfrastruktuuriin .

2. Energiankulutus ja kustannukset keskimääräisessä asuinkerrostalossa

A) VTT käyttää raportissaan huoneistokokona 56,5 m² (s. 22), vaikka Tilastokeskuksen viimeisimmän tilaston mukaan 59 m² edustaa Suomessa keskimääräistä kerrostaloasunnon kokoa.

B) Myös kaukolämmön keskihinta olisi päivitettävä Suomen Energiateollisuus ry:n uusimpien tilastojen mukaiseksi. Ne osoittavat, että painotettu keskihinta (CHP-tuotannossa) on noussut 74,90 €/MWh:iin pienissä kerrostaloissa sekä rivitaloissa ja 70,11€/MWh:iin suurissa kerrostaloissa. (VTT:n luvut 74,31 ja 69,53, s. 23)

C) VTT ei ota huomioon energian mahdollista hinnannousua, joka tulisi kasvattamaan säästetyn energiamäärän rahallista arvoa.

D) VTT olettaa 56,5m²:n asunnoissa olevan 4 lämpöpatteria, mikä on liian korkea luku Euroopan markkinoihin verrattuna.

- VTT toteaa (s. 28), että se käyttää lähtökohtaisesti lämmityskustannusten jakamisen vuotuisena hintana 54 euroa kaksioissa. Kuitenkin (s. 29) laskutoimituksissaan VTT olettaa, että 56,5 m² huoneistossa on kolme huonetta ja lämmityskustannusten jakamisen vuotuinen hinta olisi 68 euroa. Kokemuksemme mukaan hinta on yleensä pienempi, sillä tämän kokoluokan huoneistoissa on usein vain kaksi huonetta .

F) Raportissa viitatus tutkimukset osoittavat säästöjen olevan noin 20 % – tämä taso saavutetaan koko asuinkerrostalokiinteistössä, mukaan lukien yhteiset tilat. VTT kuitenkin jättää lämmönkulutuksen yhteisissä tiloissa analysoimatta (s. 21–22). Tämä vääristää laskelmia.

- Rakennuksen kaikkien alueiden lämmönkulutuksen mittaaminen on keskeinen periaate lämmityskustannusten jakamisessa. Myös yhteisten tilojen kuluttama energia jaetaan asukkaiden kesken, ja näin ollen koko kiinteistön lämmönkulutus (sis. yhteisten alueiden pinta-ala) olisi sisällytettävä analyysiin.

H) VTT käyttää analyysissään kahta vaihtoehtoista lähdettä/laskuperiaatetta (laskennallinen ja tilastollinen) keskimääräisten lämmityskustannusten laskemiseen (s. 17– 21 ja 23–24), mutta nojaa kirjatuissa päätelmissään (s. 30) vain siihen, jonka mukaan huoneistokohtainen mittaaminen olisi vähemmän kustannustehokasta. Edes näiden kahden lähteen välistä keskiarvoa ei käytetä. Vaihtoehtoiset laskutoimitukset on kuitenkin esitetty sivulla 40, ja niiden mukaan kustannustehokkaita skenaarioita löytyy muitakin kuin vanhat rivitalot.

3. Huoneistokohtaisen mittaamisen sekä laitteiden ja palvelujen hinnat (VTT, s. 27–28)

A) VTT olettaa neljä laskutuskertaa vuodessa, vaikka oikea lukema olisi vain 1–3 kertaa. Informatiiviset päivittäiset kulutustiedot kuuluvat laskutuksen hintaan riippumatta laskujen määrästä.

B) VTT: n laskelmassa kertaluonteiset investoinnit diskontataan 30 vuoden päähän, mutta huoneistokohtainen mittaus jatkuu senkin jälkeen. Vuotuisia alentuneita kustannuksia 30 vuoden jälkeen ei oteta VTT:n laskelmissa ollenkaan huomioon.