



30.10.2023

Asia/12

**§ 638**

**V 15.11.2023, Ruotsalaisen kansanpuolueen valtuustoryhmän ryhmäaloite asuntojen energiankulutuksen mittaamisesta**

HEL 2023-003082 T 00 00 03

**Päätös**

Kaupunginhallitus esitti kaupunginvaltuustolle seuraavaa:

Kaupunginvaltuusto katsoo ryhmäaloitteen loppuun käsitellyksi.

**Esittelijä**

va. kansliapäällikkö  
Tuula Saxholm

**Lisätiedot**

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 09 310 36550  
timo.linden(a)hel.fi

**Liitteet**

1 Ruotsalaisen kansanpuolueen valtuustoryhmän ryhmäaloite

**Muutoksenhaku**

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

**Päätösehdotus**

Päätös on ehdotuksen mukainen.

**Esittelijän perustelut**

Ruotsalaisen kansanpuolueen valtuustoryhmä esittää ryhmäaloitteessaan, että kaupungin tulisi energiasäästöjen aikaansaamiseksi selvittää teknisiä keinoja huoneistokohtaisen energiankulutuksen, erityisesti lämmityksen ja lämpimän käyttöveden, mittaamiseen ja laskutuksen huoneistokohtaiseen kohdistamiseen. Lisäksi ehdotetaan työryhmän perustamista asian edistämiseksi sekä taloudellisten ja muiden kannustimien selvittämistä huoneistokohtaisen mittauksen edistämiseksi.

Energiankäytön tehostaminen on keskeinen keino pienentää ilmasto- päästöjä ja hillitä asumiskustannuksia. Kaupunki tukee ja kannustaa energiatehokkuustoimia yksityisessä rakennuskannassa muun muassa tarjoamalla maksutonta insinööriapua asunto-osakeyhtiöille energiatehokkuuden parantamiseksi. Kaupungin omassa asuntotuotannossa energiatehokkuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Energiakustan-



nusten kasvu viime vuosina on toiminut kannustimena energiatehokkuuden parantamisessa.

Asumisen energiankulutuksesta 68 prosenttia koostuu asuinrakennusten tilojen, 15 prosenttia käyttöveden ja viisi prosenttia saunojen lämmityksestä. Sähkölaitteiden, ruoan valmistuksen ja valaistuksen osuus on 13 prosenttia. (Tilastokes-

kus,[https://www.stat.fi/til/asen/2018/asen\\_2018\\_2019-11-21\\_fi.pdf](https://www.stat.fi/til/asen/2018/asen_2018_2019-11-21_fi.pdf))

Koska kaukolämmityksessä kiinteistöissä myös käyttövesi lämmitetään käytännössä aina kaukolämmöllä, asumisen energiankulutuksesta keskimäärin 83 prosenttia on kaukolämmön kulutusta ja noin 18 prosenttia sähkön kulutusta.

Asuinkerrostaloissa lämmön kulutus kohdistuu huoneistolle neliöperusteisesti osana hoitovastiketta tai vuokraa. Tarkempi kulutuksen kohdistaminen on ongelmallista, koska erityisesti rakennuksen rungon keskeillä olevat asunnot saattavat lämmitä lähes koko lämmityskauden ajan viereisten asuntojen luovuttamalla lämmöllä mikäli asuntojen väliseiniä ei ole lämpöeristetty. Näin ollen lämpötilan alentaminen yhdessä asunnossa ei varsinaisesti säästä lämpöenergiaa, vaan aiheuttaa sen, että lämpötila pyrkii tasaantumaan huoneistojen välillä.

Lämmitysenergian mittaaminen huoneistokohtaisesti kerros- tai rivitaloissa on mittausteknisesti haastavaa. Vesikiertoisten lämmitysverkkojen varustaminen energiankulutusmittareilla edellyttäisi useamman mittarin asentamista huoneistoon ja aiheuttaisi koituvaa hyötyä suurempia kustannuksia. Lisäksi pienten virtausten mittaaminen on epätarkkaa eikä siksi sovellu laskutuksen perusteeksi.

Joissakin Keski-Euroopan maissa ja muun muassa Tanskassa käytetään laskutuksen perusteena pattereiden yhteyteen asennettavia allokattoreita (heat cost allocator HCA tai suomeksi lämmityskustannusten jakolaite), jotka eivät ole varsinaisia kulutusmittareita, mutta joiden avulla voidaan arvioida huonekohtaista kulutusta. Jakolaite ei mittaa patterin luovuttamaa energiaa vaan antaa patterin pintalämpötilan ja huoneiston sisälämpötilan väliseen lämpötilaeroon perustuvan laskurilukeman. Laskurilukema voidaan kertoa korjauskertoimella, joka ottaa huomioon asunnon sijainnin rakennuksessa ja tulosta käytetään laskutusperusteena. Jakolaite on käytännössä ainoa mahdollinen ratkaisu huoneistokohtaisen lämmitysenergian kulutuksen arvioimiseen patterilämmitystaloissa. Mittaustapa ei kuitenkaan sovellu lattialämmityskohteisiin.

Huoneistoon kohdistuu myös muita energiavirtoja ja niiden kaikkien tarkka mittaaminen on teknisesti vaikeaa ja kallista, kuten esimerkiksi ilmanvaihdon kautta tulevan energian mittaaminen, joka edellyttää il-



mavirtojen ja lämpötilojen jatkuvaa mittausta. Lisäksi asuinkerrostaloissa on yleisiä ja yhteisiä tiloja, joiden asukkaille jaettava energiakustannus voi olla jopa suurempi kuin huoneiston kulutus, jolloin huoneiston kulutus ja siinä säästäminen menettää merkitystään.

Suomessa on hyvin yleisesti asuntojen vesikiertoisissa lämmityslaitteissa (patteri- tai lattialämmitys) asukkaan säädettävissä oleva huonekohtainen termostaatti, joka katkaisee lämmönluovutuksen, kun sille ei ole tarvetta. Tämän lisäksi asukkaalla ei juurikaan ole muita keinoja vaikuttaa huoneiston lämmönkulutukseen, kun tilojen lämpötilaan vaikuttavat myös huoneistossa kulkevat lämmitys- ja lämminvesijohdot sekä ilmanvaihto, jonka tuloilman lämpötilaa asukas ei yleensä pysty itse säätämään. Erona allokattoreita yleisesti käytäviin maihin suomalaisissa asuinkerrostaloissa on lisäksi tyypillisesti koneellinen ilmanvaihto, jolloin lämmitysenergiaa talvella hukkaavalle ikkunoiden avaamiselle tuuletusta varten ei ole tarvetta.

Energiaviraston teettämässä Granlund Consulting Oy:n laatimassa selvityksessä vuodelta 2020 todettiin huoneistokohtaisen lämmityksen mittauksen tekninen toteutettavuus heikoksi. Kustannustehokkaampia keinoja lämmitysenergian säästämiseksi ovat Suomessa jo yleisesti käytössä olevat keinot, kuten lämmitysverkostojen tasapainotus. Sen avulla saadaan tasoitettuja huonelämpötilojen keskinäisiä eroja, jolloin voidaan asettaa asuntojen keskimääräinen sisälämpötila optimaaliselle tasolle. Muita keinoja ovat ilmanvaihdon tarpeen mukainen ohjaus ja älykkään lämmönsäädön käyttäminen (esimerkiksi huoneistokohtaiset älytermostaatit).

VTT:n selvityksessä vuodelta 2013 huoneistokohtaisten lämpömittareiden ja lämmityskustannusten jakolaitteiden käytön edellytyksistä Suomessa todettiin huoneistokohtaisen lämmitysenergian mittaaminen asuinkerros- ja rivitaloissa taloudellisesti kannattamattomaksi eli säästöstä syntyvä hyöty jää pienemmäksi kuin sen aiheuttama kustannus.

Helsingin kaupungin omassa asuntotuotannossa ei käytetä sähköisiä lattialämmityksiä. Märkätilojen lattialämmitys on uudiskohteissa aina vesikiertoinen ja peruskorjauskohteissa aina silloin, kun se ei heikennä huoneiston esteettömyyttä.

Yksittäisen asukkaan mahdollisuudet lämpöenergian säästämiseen ovat varsin rajalliset. Tehokkain keino energian säästämiseen on toteuttaa energiatehokkuustoimet kiinteistötasoisesti. Merkittäviä energian- ja kustannussäästöjä saadaan aikaan päälämmitysjärjestelmävalinnoilla, lämmönjakokeskuksen säätökäyriä ohjaamalla, lämmöntalteenottoa parantamalla tai rakennuksen lämmöneritystä parantamalla.



Tämän kaltaiset energiatehokkuustoimet ovat usein myös taloudellisesti kannattavia eli energiaremontti voidaan rahoittaa energiakustannuksista syntyvillä säästöillä vastikeneutraalisti.

Helsingin kaupunki tarjoaa taloyhtiöille maksutonta apua kyseisten energiaremonttien toteuttamiseen Energiarenessanssi-tiimin avulla.

Tällä hetkellä sekä kylmän että lämpimän käyttöveden huoneistokohtainen mittaus on uudisrakentamisessa pakollista ja olemassa oleviin rakennuksiin huoneistokohtainen vedenmittausjärjestelmä tulee asentaa vesijohtojen uusimisen yhteydessä. Näin ollen ajan myötä kaikissa asuinkerrostaloissa tulee olemaan huoneistokohtainen vedenmittaus sekä kylmässä että lämpimässä vedessä.

Helsingin kaupungin tytäryhtiöiden Helsingin kaupungin asunnot Oy:n ja Helsingin asumisoikeus Oy:n rakennuksissa vedenmittaustietoja myös käytetään eli vedenkulutus laskutetaan asukkailta huoneistokohtaisten mittaustietojen perusteella. Kylmälle ja lämpimälle vedelle on määritetty todellisten kustannusten perusteella erilliset hinnat, joissa on huomioitu lämpimän veden lämmittämiseen kuluva energia.

Kaupunkiympäristön toimialalla on toimintamalleja ja -ryhmiä oman asuintuotannon ja yksityisten asuinkerrostalojen energiakulutuksen tehostamiseen. Energiarenessanssi-tiimi kehittää osana toimintaansa yksityisten asuinkerrostalojen neuvontaa kokonaisvaltaisesti eikä erilliselle työryhmälle nähdä tarvetta.

Asiasta on saatu kaupunkiympäristölautakunnan lausunto. Esitys on lausunnon mukainen.

Hallintosäännön 30 luvun 12 §:n 2 momentin mukaan kaupunginhallitus esittää kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi aloitteen, jonka on allekirjoittanut enemmän kuin puolet valtuustoryhmän jäsenistä ja joka on otsikoitu ryhmäaloitteeksi.

Esittelijä

va. kansliapäällikkö  
Tuula Saxholm

Lisätiedot

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 09 310 36550  
timo.linden(a)hel.fi

Liitteet

1 Ruotsalaisen kansanpuolueen valtuustoryhmän ryhmäaloite

Muutoksenhaku



---

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

## Päätöshistoria

Kaupunginhallitus 23.10.2023 § 616

HEL 2023-003082 T 00 00 03

### Päätös

Kaupunginhallitus päätti panna asian pöydälle.

### Käsittely

23.10.2023 Pöydälle

Kaupunginhallitus päätti yksimielisesti panna asian pöydälle Marcus Rantalan ehdotuksesta.

### Esittelijä

va. kansliapäällikkö  
Tuula Saxholm

### Lisätiedot

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 09 310 36550  
timo.linden(a)hel.fi

Kaupunkiympäristölautakunta 03.10.2023 § 508

HEL 2023-003082 T 00 00 03

### Lausunto

Kaupunkiympäristölautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

RKP:n kaupunginvaltuustoryhmän ryhmäaloitteessa ehdotetaan, että kaupungin tulisi energiasäästöjen aikaansaamiseksi selvittää teknisiä keinoja huoneistokohtaisen energiankulutuksen, erityisesti lämmityksen ja lämpimän käyttöveden, mittaamiseen ja laskutuksen huoneistokohtaiseen kohdistamiseen. Lisäksi ehdotetaan työryhmän perustamista asian edistämiseksi sekä taloudellisten ja muiden kannustimien selvittämistä huoneistokohtaisen mittauksen edistämiseksi.

Energiankäytön tehostaminen on keskeinen keino pienentää sekä ilmastopäästöjä että hillitä asumiskustannuksia. Energiasäästöistä syntyvä kustannussäästö on lisäksi usein keskeinen motivaatio energiaremonteille ja muille energiatehokkuustoimille. Kaupunki tukee ja kannus-



taa energiatehokkuustoimia yksityisessä rakennuskannalla muun muassa tarjoamalla ilmaista insinööriapua asunto-osakeyhtiöille energiatehokkuuden parantamiseen. Lisäksi kaupungin omassa asuntotuotannossa energiatehokkuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Energiatehokkuuden kasvun viime vuosina on toiminut erinomaisena kannustimena energiatehokkuuden parantamisessa.

Asumisen energiankulutuksesta kohdistui 68 prosenttia asuinrakennusten tilojen lämmitykseen, 15 prosenttia käyttöveden lämmitykseen ja viisi prosenttia saunojen lämmitykseen. Sähkölaitteiden, ruoan valmistuksen ja valaistuksen osuus oli 13 prosenttia. (Tilastokeskus, [https://www.stat.fi/til/asen/2018/asen\\_2018\\_2019-11-21\\_fi.pdf](https://www.stat.fi/til/asen/2018/asen_2018_2019-11-21_fi.pdf)) Koska kaukolämmityksessä kiinteistöissä myös käyttövesi lämmitetään käytännössä aina kaukolämmöllä, asumisen energiankulutuksesta keskimäärin 83 prosenttia on kaukolämmön kulutusta ja noin 18 prosenttia sähkön kulutusta.

Asuinkerrostaloissa lämmön kulutus kohdistetaan osakkaille neliöperusteisesti osana hoitovastiketta tai vuokraa. Asuinkerrostaloissa tätä tarkempi kulutuksen kohdistaminen on ongelmallista, koska erityisesti rakennuksen rungon keskellä olevat asunnot saattavat lämmitä lähes koko lämmityskauden ajan viereisten asuntojen luovuttamalla lämmöllä, jos asuntojen väliseiniä ei ole lämpöeristetty. Näin ollen lämpötilan alentaminen yhdessä asunnossa ei varsinaisesti säästä lämpöenergiaa, vaan aiheuttaa sen, että lämpötila pyrkii tasaantumaan huoneistojen välillä.

Lämmitysenergian mittaaminen huoneistokohtaisesti kerros- tai rivitaloissa on myös mittausteknisesti haastavaa. Vesikiertoisten lämmitysverkostojen varustaminen energiankulutusmittareilla tarkoittaisi ole-massa olevissa rakennuksissa, ja myös käytössä olevilla kustannustehokkailta ja teknisesti toimivilla lämmitysratkaisuilla uudisrakennuksissa, useamman mittarin asentamista per huoneisto, mikä aiheuttaisi saatavaa hyötyä suurempia kustannuksia, jos se olisi edes teknisesti mahdollista toteuttaa. Lisäksi pienten virtausten mittaaminen on epätarkkaa eli se ei sen vuoksi sovellu tarkkuutta vaativaan laskutusperusteiseen mittaamiseen.

Joissakin Keski-Euroopan maissa ja muun muassa Tanskassa käytetään laskutuksen perusteena pattereiden yhteyteen asennettavia allokattoreita (heat consumption allocator HCA tai suomeksi lämmityskustannusten jakolaite), jotka eivät ole varsinaisia kulutusmittareita, mutta joiden avulla voidaan arvioida huonekohtaista kulutusta. Jakolaite ei mittaa patterin luovuttamaa energiaa vaan antaa patterin pintalämpötilan ja huoneiston sisälämpötilan väliseen lämpötilaeroon perustuvan laskurilukeman. Laskurilukema voidaan kertoa korjauskertoimella, joka



ottaa huomioon asunnon sijainnin rakennuksessa ja tulosta käytetään laskutusperusteena. Jakolaitte on käytännössä ainoa mahdollinen ratkaisu huoneistokohtaisen lämmitysenergian kulutuksen arvioimiseen patterilämmitystaloissa. Tällainen mittaustapa ei kuitenkaan sovellu lattialämmityskohteisiin.

Huoneistoon kohdistuu myös muita energiavirtoja ja niiden kaikkien tarkka mittaaminen voi olla teknisesti hyvin vaikeaa ja kallista, kuten esimerkiksi ilmanvaihdon kautta tulevan energian mittaaminen, joka edellyttää ilmavirtojen ja lämpötilojen jatkuvaa mittausta. Lisäksi asuinkerrostaloissa on yleisiä ja yhteisiä tiloja, joiden asukkaille jaettava energiakustannus voi olla jopa suurempi kuin huoneiston kulutus, jolloin huoneiston kulutus ja siinä säästäminen menettää merkitystään.

Suomessa on hyvin yleisesti asuntojen vesikiertoisissa lämmityslaitteissa (patteri- tai lattialämmitys) asukkaan säädettävissä oleva huonekohtainen termostaatti, joka katkaisee lämmönluovutuksen, kun sille ei ole tarvetta. Tämän lisäksi asukkaalla ei juurikaan ole muita keinoja vaikuttaa huoneiston lämmönkulutukseen, kun tilojen lämpötilaan vaikuttavat myös huoneistossa kulkevat lämmitys- ja lämminvesijohdot sekä ilmanvaihto, jonka tuloilman lämpötilaa asukas ei yleensä pysty itse säätämään. Lisäksi erona alokaattoreita yleisesti käyttäviin maihin, suomalaisissa asuinkerrostaloissa on tyypillisesti koneellinen ilmanvaihto, jolloin lämmitysenergiaa talvella hukkaavalle ikkunoiden avaamiselle tuuletusta varten ei ole tarvetta.

Energiaviraston teettämässä Granlund Consulting Oy:n laatimassa selvityksessä vuodelta 2020 todettiin huoneistokohtaisen lämmityksen mittauksen tekninen toteutettavuus heikoksi, vaikkakin edellä kuvatuilla jakolaitteilla patterilämmitystaloissa mahdolliseksi, ja asukkaan vaikutusmahdollisuudet huoneistossa lämmitysenergiankulutukseen vähäisiksi. Jakolaitteet eivät myöskään kerro, muun muassa edellä mainituista syistä johtuen, totuutta asunnon lämmönkulutuksesta. Selvityksen perusteella voi päätellä, ja että kustannustehokkaampia keinoja lämmitysenergian säästämiseksi ovat Suomessa jo yleisesti käytössä olevat keinot, kuten lämmitysverkostojen tasapainotus. Sen avulla saadaan tasoitettuja huonelämpötilojen keskinäisiä eroja, jolloin voidaan asettaa asuntojen keskimääräinen sisälämpötila optimaaliselle tasolle. Muita keinoja ovat ilmanvaihdon tarpeen mukainen ohjaus ja älykkään lämmönsäädön käyttäminen (esimerkiksi huoneistokohtaiset älytermostaatit).

Aiemmassa VTT:n selvityksessä vuodelta 2013 huoneistokohtaisten lämpömittareiden ja lämmityskustannusten jakolaitteiden käytön edellytyksistä Suomessa todettiin huoneistokohtaisen lämmitysenergian mittaaminen asuinkerros- ja rivitaloissa taloudellisesti kannatta-



mattomaksi eli säästöstä syntyvä hyöty jää pienemmäksi kuin sen aiheuttama kustannus.

Helsingin kaupungin omassa asuintuotannossa ei käytetä sähköisiä lattialämmityksiä. Märkätilojen lattialämmitys on uudiskohteissa aina vesikiertoinen ja peruskorjauskohteissa aina silloin, kun se ei heikennä huoneiston esteettömyyttä.

Yksittäisen asukkaan mahdollisuudet lämpöenergian säästämiseen ovat siis varsin rajalliset. Tehokkain keino energian säästämiseen asuinkerrostaloissa on toteuttaa energiatehokkuustoimet kiinteistötaoisesti. Merkittäviä energian- ja kustannussäästöjä saadaan aikaan muun muassa päälämmitysjärjestelmävalinnoilla, lämmönjakokeskukseen säätökäyriä ohjaamalla, lämmöntalteenottoa parantamalla tai esimerkiksi rakennuksen lämmöneritystä parantamalla. Tämän kaltaiset energiatehokkuustoimet ovat usein myös taloudellisesti kannattavia eli energiaremontti voidaan rahoittaa energiakustannuksista syntyvillä säästöillä vastikeneutraalisti.

Helsingin kaupunki tarjoaa taloyhtiöille maksutonta apua kyseisten energiaremonttien toteuttamiseen Energiarenessanssi-tiimin avulla.

Tällä hetkellä sekä kylmän että lämpimän käyttöveden huoneistokohtainen mittaus on uudisrakentamisessa pakollista ja olemassa oleviin rakennuksiin huoneistokohtainen vedenmittausjärjestelmä tulee asentaa vesijohtojen uusimisen yhteydessä. Näin ollen ajan myötä kaikissa asuinkerrostaloissa tulee olemaan huoneistokohtainen vedenmittaus sekä kylmässä että lämpimässä vedessä.

Helsingin kaupungin tytäryhtiöiden Helsingin kaupungin asunnot Oy:n ja Helsingin asumisoikeus Oy:n rakennuksissa vedenmittaustietoja myös käytetään eli vedenkulutus laskutetaan asukkailta huoneistokohtaisten mittaustietojen perusteella. Kylmälle ja lämpimälle vedelle on määritetty todellisten kustannusten perusteella erilliset hinnat, joissa on huomioitu lämpimän veden lämmittämiseen kuluva energia.

Kaupunkiympäristön toimialalla on toimintamalleja ja -ryhmiä sekä oman asuintuotannon että yksityisen asuinkerrostalojen energiakulutuksen tehostamiseen. Energiarenessanssi-tiimi kehittää osana toimintaansa yksityisten asuinkerrostalojen neuvontaa kokonaisvaltaisesti. Näin ollen tarvetta erilliselle työryhmälle ei tunnisteta.

Esittelijä

kaupunkiympäristön toimialajohtaja  
Ville Lehmuskoski

Lisätiedot

Kaisa-Reeta Koskinen, yksikön päällikkö, puhelin: 09 310 22816





30.10.2023

Asia/12

---

kaisa-reeta.koskinen(a)hel.fi  
Minna Launiainen, LVI-suunnittelupäällikkö, puhelin: 09 310 23193  
minna.launiainen(a)hel.fi

---

**Postiosoite**

PL 1  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17  
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Y-tunnus**

0201256-6