



15.11.2023

Ärende/8

§ 262

Gruppmotion av Svenska folkpartiets fullmäktigegrupp om mätning av bostäders energiförbrukning

HEL 2023-003082 T 00 00 03

Beslut

Stadsfullmäktige betraktade gruppmotionen som slutbehandlad.

Dessutom godkände stadsfullmäktige följande hemställningskläm:

Stadsfullmäktige förutsätter att möjligheten utreds

- a) att producera information och komma med incitament för husbolag som av miljöskäl vill installera lägenhetsspecifika energiförbrukningsmätare även om de är ekonomiskt olönsamma för husbolaget, och/eller ett digitalt styrsystem och vattenbehållare för utjämning av energiförbrukningen.
- b) att främja husbolagens möjligheter att få information om hela fastighetens energiförbrukning i syfte att göra det lättare för husbolagen att fatta beslut om en eventuell energirenovering med hjälp av informationen. (Nora Grotenfelt)

Behandling

Hemställningskläm

Ledamoten Nora Grotenfelt understödd av ledamoten Marcus Rantala föreslog följande hemställningskläm:

Stadsfullmäktige förutsätter att möjligheten utreds

- a) att producera information och komma med incitament för husbolag som av miljöskäl vill installera lägenhetsspecifika energiförbrukningsmätare även om de är ekonomiskt olönsamma för husbolaget, och/eller ett digitalt styrsystem och vattenbehållare för utjämning av energiförbrukningen.
- b) att främja husbolagens möjligheter att få information om hela fastighetens energiförbrukning i syfte att göra det lättare för husbolagen att fatta beslut om en eventuell energirenovering med hjälp av informationen.



15.11.2023

Ärende/8

Stadsfullmäktige godkände stadsstyrelsens förslag enhälligt.

Omröstningar

1 omröstningen

Ledamoten Nora Grotenfelts förslag till hemställningskläm JA, motsätter sig NEJ

JA-förslag: Ledamoten Nora Grotenfelts förslag till hemställningskläm
NEJ-förslag: Motsätter sig

Ja-röster: 54

Hilkka Ahde, Mahad Ahmed, Alviina Alametsä, Outi Alanko-Kahiluoto, Ted Apter, Eva Biaudet, Silja Borgarsdottir Sandelin, Maaret Castrén, Elisa Gebhard, Nora Grotenfelt, Harry Harkimo, Joel Harkimo, Eveliina Heinäluoma, Fardoos Helal, Mari Holopainen, Shawn Huff, Anniina Iskanius, Mikael Jungner, Arja Karhuvaara, Otso Kivekäs, Mai Kivelä, Laura Kolbe, Johanna Laisaari, Minna Lindgren, Nina Miettinen, Sami Muttalainen, Björn Månsson, Matti Niiranen, Johanna Nuorteva, Mia Nygård-Peltola, Jenni Pajunen, Amanda Pasanen, Terhi Peltokorpi, Katri Penttinen, Marcus Rantala, Tuomas Rantanen, Risto Rautava, Nasima Razmyar, Laura Rissanen, Suldaan Said Ahmed, Sari Sarkomaa, Pekka Sauri, Mirita Saxberg, Oula Silvennoinen, Nina Suomalainen, Johanna Sydänmaa, Ilkka Taipale, Aino Tuominen, Tuomas Tuomi-Nikula, Erkki Tuomioja, Thomas Wallgren, Reetta Vanhanen, Maarit Vierunen, Ozan Yanar

Nej-röster: 1

Marko Kettunen

Blanka: 28

Pentti Arajärvi, Paavo Arhinmäki, Harry Bogomoloff, Mika Ebeling, Mia Haglund, Juha Hakola, Titta Hiltunen, Veronika Honkasalo, Nuutti Hyttinen, Ville Jalovaara, Erkki Karinoja, Elina Kauppila, Pia Kopra, Laura Korpinen, Minja Koskela, Heimo Laaksonen, Petra Malin, Seija Muurinen, Tuomas Nevanlinna, Dani Niskanen, Pia Pakarinen, Mikko Paunio, Mika Raatikainen, Seida Sohrabi, Osmo Soininvaara, Juhani Strandén, Juhana Vartiainen, Sinikka Vepsä

Frånvarande: 2

Sini Korpinen, Tom Packalén

Stadsfullmäktige godkände ledamoten Nora Grotenfelts förslag till hemställningskläm.



15.11.2023

Ärende/8

Föredragande

Stadsstyrelsen

Upplysningar

Timo Lindén, stadssekreterare, telefon: 09 310 36550
timo.linden(a)hel.fi

Bilagor

1 Ruotsalaisen kansanpuolueen valtuustoryhmän ryhmäaloite

Sökande av ändring

Förbud mot sökande av ändring, beredning eller verkställighet

Beslutsförslag

Beslutet stämmer överens med förslaget.

Föredragandens motiveringar

Svenska folkpartiets fullmäktige-grupp föreslår i sin gruppmotion att staden i syfte att spara energi utreder tekniska medel för att mäta energiförbrukningen per lägenhet, särskilt vad uppvärmning och tappvarmvatten beträffar, och fakturera lägenheterna enligt förbrukning. Dessutom föreslår fullmäktige-gruppen att staden tillsätter en arbetsgrupp för att främja dessa mål och utreder ekonomiska och övriga incitament för att främja mätning per lägenhet.

En effektivare energianvändning är ett viktigt sätt att minska klimatutsläppen och stävja boendekostnaderna. Staden stöder och uppmuntrar till energieffektivitetsåtgärder i det privata byggnadsbeståndet. Bland annat erbjuder staden kostnadsfri ingenjörshjälp åt husbolag för att förbättra energieffektiviteten. Staden lägger särskild vikt vid energieffektiviteten i sin egen bostadsproduktion. De senaste åren har ökningen av energikostnaderna utgjort ett incitament för att förbättra energieffektiviteten.

Rumsuppvärmningen i bostadshus står för 68 procent av energiförbrukningen inom boende, uppvärmningen av bruksvatten för 15 procent och uppvärmningen av bastur för 5 procent. Elapparater, matlagning och belysning står för 13 procent. (Statistikcentralen, https://www.stat.fi/til/asen/2018/asen_2018_2019-11-21_sv.pdf) Eftersom fastigheter med fjärrvärme praktiskt taget alltid även värmer upp sitt bruksvatten med fjärrvärme står fjärrvärmens i genomsnitt för 83 procent av energiförbrukningen inom boende och elförbrukningen för cirka 18 procent.



15.11.2023

I flervåningshus fördelas värmeförbrukningen mellan lägenheterna enligt antal kvadratmeter som en del av skötselvederlaget eller hyran. Det är svårt att bestämma förbrukningen per lägenhet mer exakt, eftersom särskilt lägenheter som ligger mitt i byggnadsstommen kan värmas upp med värme från intilliggande bostäder under nästan hela uppvärmningsperioden om mellanväggarna saknar värmeisolering. Om temperaturen i en lägenhet sänks leder det alltså inte till att mindre värmenergi förbrukas, utan till att värmen jämnar ut sig mellan lägenheterna.

Det är tekniskt svårt att mäta uppvärmningsenergin per lägenhet i flervåningshus och radhus. För att förse vattenburna värmesystem med energiförbrukningsmätare vore det nödvändigt att installera flera mätare i lägenheten. Kostnaderna skulle då bli större än nyttan. Mätningen av små strömmar är dessutom inexakt och därför olämplig som grund för faktureringen.

I en del centraleuropeiska länder och bland annat i Danmark baserar sig faktureringen på allokatorer (heat cost allocator HCA, på svenska värmefördelningsmätare) som installeras på värmeelementen. De är egentligen inga förbrukningsmätare men kan användas för att beräkna förbrukningen i enskilda rum. Värmefördelningsmätaren mäter inte den värme som värmeelementet avger utan anger differensen mellan värmeelementets yttemperatur och lufttemperaturen i lägenheten. Differensen kan multipliceras med en korrektionsfaktor som beaktar lägenhetens position i byggnaden. Resultatet utgör grunden för faktureringen. I praktiken är värmefördelningsmätare det enda sättet att beräkna förbrukningen av uppvärmningsenergi per lägenhet i hus som värms upp med värmeelement. De lämpar sig emellertid inte för hus med golvvärme.

Även andra energiflöden förekommer i lägenheter. Det är svårt och dyrt att mäta dem alla: att exempelvis mäta den energi som ventilationen tillför kräver att man oavbrutet mäter luftströmmar och temperaturer. Flervåningshus har dessutom allmänna och gemensamma rum, som kan föra med sig energikostnader för invånarna som rentav överstiger kostnaderna för den egna lägenhetens energiförbrukning. I så fall är det inte så meningsfullt att dra ner på energiförbrukningen i lägenheten.

I Finland är det mycket vanligt med rumsvisa termostater i samband med vattenburna värmesystem (värmeelement och golvvärme). Invånarna kan själva justera termostaten, som avbryter värmetillförseln när den inte behövs. Utöver detta har invånarna praktiskt taget ingen möjlighet att påverka värmeförbrukningen i lägenheten. Temperaturen påverkas även av lägenhetens värme- och varmvattenledningar och ventilation, där invånarna i regel inte kan justera tilluftens temperatur själva. Till skillnad från länder där allokatorer är allmänna har de flesta



15.11.2023

flervåningshus i Finland fläktventilation, vilket betyder att det inte är nödvändigt att slösa med uppvärmningsenergi genom att öppna fönstren för vädring om vintrarna.

I Granlund Consulting Oy:s utredning från 2020, som gjordes på uppdrag av Energimyndigheten, konstateras att de tekniska möjligheterna att mäta uppvärmningen per lägenhet är dåliga. Det är mer kostnadseffektivt att spara uppvärmningsenergi med hjälp av metoder som redan är utbredda i Finland, exempelvis genom att balansera värmesystem. På så sätt kan man jämna ut temperaturskillnader mellan lägenheterna för att uppnå en optimal genomsnittstemperatur. Andra sätt är att styra ventilationen enligt behov och använda smarta apparater för värmereglering (exempelvis förse lägenheterna med smarta termostater).

Enligt VTT:s utredning från 2013 om förutsättningarna för användning av lägenhetsspecifika värmemängdsmätare och värmefördelningsmätare i Finland är det ekonomiskt olönsamt att mäta uppvärmningsenergin per lägenhet i flervånings- och radhus. Men andra ord överstiger kostnaderna den nytta som besparingen för med sig.

Helsingfors stad använder inte elektrisk golvvärme i sin egen bostadsproduktion. Våtrummens golvvärme är alltid vattenburen i nybyggnadsobjekt. I ombyggnadsobjekt används vattenburen golvvärme alltid när det inte försämrar tillgängligheten.

Enskilda invånare har mycket begränsade möjligheter att spara värmeenergi. Det effektivaste sättet att spara energi är att vidta energieffektivitetsåtgärder på fastighetsnivå. Man kan spara mycket energi och sänka kostnaderna avsevärt genom att välja rätt huvuduppvärmningssystem, styra värmedistributionscentralernas karakteristik och förbättra värmeåtervinningen eller byggnadernas värmeisolering. Sådana energieffektivitetsåtgärder är ofta även ekonomiskt lönsamma, vilket betyder att energirenoveringen kan finansieras med det man sparar i energikostnader utan att vederlaget påverkas.

Helsingfors stads energirenässanstam erbjuder husbolag kostnadsfri hjälp med sådana energirenoveringar.

I nybyggen är det redan obligatoriskt med mätning av både kallt och varmt bruksvatten per lägenhet, och lägenhetsspecifika vattenmätningssystem ska installeras även i gamla byggnader när vattenledningar förnyas. Således kommer alla flervåningshus så småningom att försees med apparatur för att mäta förbrukningen per lägenhet av såväl kallt som varmt vatten.

Helsingfors stads dotterbolag Helsingfors stads bostäder Ab och bostadsrättsbolaget Helsingin Asumisoikeus Oy använder mätuppgifterna



15.11.2023

Ärende/8

i sina bostadshus: invånarna faktureras för vattenförbrukningen enligt lägenheternas mätuppgifter. Bolagen har beräknat separata priser för kallt och varmt vatten utifrån de faktiska kostnaderna. Den energi som går åt till att värma upp varmvattnet beaktas i priserna.

Stadsmiljösektorn har verksamhetsmodeller och verksamhetsgrupper för att effektivisera energiförbrukningen i såväl den egna bostadsproduktionen som privata flervåningshus. Energirenässansteamet utvecklar rådgivningen för privata flervåningshus helhetsbetonat som en del av sin verksamhet. Därför ser staden inget behov av en separat arbetsgrupp.

Stadsmiljönämnden har gett ett utlåtande i ärendet. Förslaget stämmer överens med utlåtandet.

Enligt 30 kap. 12 § 2 mom. i förvaltningsstadgan ska stadsstyrelsen förelägga fullmäktige en motion som undertecknats av mer än hälften av fullmäktigegruppens medlemmar och som har rubriken gruppmotion.

Föredragande

Stadsstyrelsen

Upplysningar

Timo Lindén, stadssekreterare, telefon: 09 310 36550
timo.linden(a)hel.fi

Bilagor

1 Ruotsalaisen kansanpuolueen valtuustoryhmän ryhmäaloite

Sökande av ändring

Förbud mot sökande av ändring, beredning eller verkställighet

Beslutshistoria

Kaupunginhallitus 30.10.2023 § 638

HEL 2023-003082 T 00 00 03

Päätös

Kaupunginhallitus esitti kaupunginvaltuustolle seuraavaa:

Kaupunginvaltuusto katsoo ryhmäaloitteen loppuun käsitellyksi.

23.10.2023 Pöydälle

Esittelijä

va. kansliapäällikkö



15.11.2023

Ärende/8

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 kannustaa energiatehokkuustoimia yksityisessä rakennuskannalla muun muassa tarjoamalla ilmaista insinööriapua asunto-osakeyhtiöille energiatehokkuuden parantamiseen. Lisäksi kaupungin omassa asuntotuotannossa energiatehokkuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Energiankulutusten kasvu 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) 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 olemassa olevissa rakennuksissa, ja myös käytössä olevilla kustannustehokkailla ja teknisesti toimivilla lämmitysratkaisuilla uudisrakennuksissa, useamman mittarin asentamista per huoneisto, mikä aiheuttaisi saataavaa 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. Jakolaitte ei mittaa patterin luovuttamaa energiaa vaan antaa patterin pintalämpötilan ja huoneiston sisälämpötilan väliseen lämpötilaeroon perustuvan laskurilukeman. Laskurilukema voidaan kertoa korjauskertomella, joka ottaa huomioon asunnon sijainnin rakennuksessa ja tulosta käytetään laskutusperusteena. Jakolaite 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 asuin-kerrostaloissa 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 se-



kä ilmanvaihto, jonka tuloilman lämpötilaa asukas ei yleensä pysty itse säätämään. Lisäksi erona allokaattoreita yleisesti käyttäviin maihin, suomalaisissa asuinkerrostaloissa on tyypillisesti koneellinen ilmanvaihto, jolloin lämmitysenergiaa talvella hukkaavalle ikkunoiden avaamiselle tuuletusta varten ei ole tarvetta.

Energiaviraston teettämässä Granlund Consuting 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 asuntopien 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 kannattamattomaksi 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 kiinteistötasoisesti. Merkittäviä energian- ja kustannussäästöjä saadaan aikaan muun muassa päälämmitysjärjestelmävalinnoilla, lämmönjakokeskuksen 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.



15.11.2023

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

kaisa-reeta.koskinen(a)hel.fi

Minna Launiainen, LVI-suunnittelupäällikkö, puhelin: 09 310 23193

minna.launiainen(a)hel.fi