



§ 448

**Yleisten töiden lautakunnan lausunto Heikki Karun ym.
valtuustoaloitteesta aurinkosähkön edistäminen kaupungissamme**

HEL 2012-009032 T 00 00 03

Päätös

Yleisten töiden lautakunta päätti antaa kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Ajatus aurinkosähkön käytön edistämisestä on hyvä ja kannatettava ja käytön edistämistä on jatkettava Helsingin kaupungissa mahdollisimman monipuolisesti sekä palvelu- että asuinrakennushankkeissa.

Ehdotettu toimi liittyy läheisesti Rakennusviraston toimintakenttään. Rakennusvirasto on toteuttanut jo useita aurinkosähköprojekteja ja virastoon on kertynyt osaamista tästäkin rakennusten energiatehokkuutta parantavasta toiminnasta. Saatujen toteutus- ja käyttökokemusten perusteella voidaan todeta, että hankkeet ovat onnistuneet odotetusti suunniteltuun nähden. Toteutuneista aurinkosähköhankkeista on tyypillisesti tiedotettu lehdistötiedottein, seminaariesityksissä sekä Helsingin kaupungin energia- ja ympäristöraporteissa.

Jos kyseessä on historiallisen rakennuksen peruskorjaushanke, vaikeusaste nousee, koska usein tarvitaan myös museoviranomaisten hyväksyntä aurinkosähkölaitteiston rakentamiselle ko. kohteeseen.

Uudisrakennushankkeiden yhteydessä selvitetään aina hankekohtaisesti, voidaanko aurinkosähköä hyödyntää ko. rakennuskohteessa.

Jatkossa on syytä arvioida myös mahdollisuuksia sijoittaa aurinkopaneeleja erilaisiin rakenteisiin kuten siltojen, melumuurien ja aitausten yhteyteen.

Käsittely

Esittelijän muutos: Lisätään päätösehdotuksen loppuun seuraava uusi kappale:

"Jatkossa on syytä arvioida myös mahdollisuuksia sijoittaa aurinkopaneeleja erilaisiin rakenteisiin kuten siltojen, melumuurien ja aitausten yhteyteen."

Esittelijä

tulosryhmän johtaja



09.10.2012

Olavi Tikka

Lisätiedot

Olavi Tikka, tulosryhmän johtaja, puhelin: 310 38805
olavi.tikka(a)hel.fi

Liitteet

1 Heikki Karun ja 11 muun valtuustoaloite 13.6.2012 asia 12

Otteet

Ote

Kaupunginhallitus
HKR-Rakennuttaja

Päätösehdotus

Yleisten töiden lautakunta päättäneen antaa kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Ajatus aurinkosähkön käytön edistämisestä on hyvä ja kannatettava ja käytön edistämistä on jatkettava Helsingin kaupungissa mahdollisimman monipuolisesti sekä palvelu- että asuinrakennushankkeissa.

Ehdotettu toimi liittyy läheisesti Rakennusviraston toimintakenttään. Rakennusvirasto on toteuttanut jo useita aurinkosähköprojekteja ja virastoon on kertynyt osaamista tästäkin rakennusten energiatehokkuutta parantavasta toiminnasta. Saatujen toteutus- ja käyttökokemusten perusteella voidaan todeta, että hankkeet ovat onnistuneet odotetusti suunniteltuun nähden. Toteutuneista aurinkosähköhankkeista on tyypillisesti tiedotettu lehdistötiedottein, seminaariesityksissä sekä Helsingin kaupungin energia- ja ympäristöraporteissa.

Jos kyseessä on historiallisen rakennuksen peruskorjaushanke, vaikeusaste nousee, koska usein tarvitaan myös museoviranomaisten hyväksyntä aurinkosähkölärjestelmän rakentamiselle ko. kohteeseen.

Uudisrakennushankkeiden yhteydessä selvitetään aina hankekohtaisesti, voidaanko aurinkosähköä hyödyntää ko. rakennuskohteessa.

Esittelijä

Kaupunginvaltuusto on pyytänyt lausuntoa yleisten töiden lautakunnalta Heikki Karun ja 11 muun valtuutetun aloitteesta. Aloite on tuotu esille kaupunginvaltuuston kokouksessa 13.6.2012.

Aloitteessa todetaan, että:



"Maapallolle osuvan auringon säteilyteho on valtava myös Etelä-Suomessa ja Helsingissä, vaikka meillä on täällä myös pimeä vuodenaika.

Aurinkovoima on tuulivoimalle hyvä täydentävä vaihtoehto, ja lisäksi sen kaupunkikuvalliset riskit ovat pienempiä.

Pilottikokeita voitaisiin tehdä esim. Helsingin kaupungin omistamissa rakennuksissa, ja tutkia miten aurinkokennot soveltuvat esim. kerrostaloihin.

Me allekirjoittaneet valtuutetut ehdotamme, että Helsingin kaupunki tutkii ja edistää aurinkosähkön käytön lisäämistä."

Taustaa

Systemaattista energiansäästöohjelmaa on toteutettu julkisissa palvelurakennuksissa vuodesta 1993 alkaen.

Vuodesta 1993 alkaen Helsingin kaupungilla on ollut myös lukuisia energiatehokkuuden parantamiseen sekä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen tähtääviä sopimuksia ja ohjelmia.

Näistä tärkeimmät ovat tällä hetkellä:

Energiatehokkuussopimus (KETS) työ- ja elinkeinoministeriön kanssa (4.12.2007), jossa päätavoite on 9 % kiinteä energiansäästö vuoden 2005 kulutuksesta laskettuna vuoden 2016 loppuun mennessä. (Kattavuus kaupunkikonsernin oma energiankulutus)

Kaupunginjohtajien energia- ja ilmastosopimus (Covenant of Mayors) (7.1.2009/10.2.2009), jonka mukaan kaupungin tulee pienentää CO₂-päästöjä vähintään 20 % vuoteen 2020 mennessä. Vertailuvuotena on 1990. (Kattavuus lähes kaikki CO₂-päästöt kaupunkialueella)

KETS- energiatehokkuussopimuksen ja Covenant of Mayors-sopimuksen toteuttamisen valvonta, ohjaus, kehittäminen ja raportointi on annettu tehtäväksi kaupunginhallituksen asettamalle energiansäästöneuvottelukunnalle (ESNK).

KETS-sopimuksen pohjalta on laadittu toimintasuunnitelma (päiväty 20.2.2009) ja Covenant of Mayors-sopimuksen pohjalta kestävä energiankäytön toimenpideohjelma (SEAP = Sustainable Energy Action Plan, päiväty 1.12.2010).

Sekä KETS-toimintasuunnitelma että SEAP-toimenpideohjelma sisältävät energiatehokkuuden parantamiseen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen tähtääviä toimenpiteitä, joiden käytännön toteuttaminen on monelta osin aloitettu tai



toimeenpantu. Uusiutuvien energioiden käytön lisääminen kaupungin palvelu- ja asuinrakennuskiinteistöissä on kiinteä osa kummankin sopimuksen käytännön toteuttamista, kuten esim. myös matalaenergiarakentaminen sekä energiakatselmusten toteuttaminen.

Rakennusvirastossa on tehty jo useiden vuosien ajan työtä matalaenergiarakentamiskonseptin käyttöönoton edistämiseksi julkisten toimitilojen rakentamisessa. Rakennusviraston HKR-Rakennuttaja ryhtyi pilotoimaan matalaenergiarakentamista vuonna 2006.

Osana matalaenergiarakentamista HKR-Rakennuttaja on pilotoinut aurinkoenergiaa Aurinkolahden sekä Latokartanon peruskouluissa.

Aurinkolahden peruskoulun katolle asennettiin v. 2009 kokeilu-luontoisesti 102 aurinkopaneelia (200 Wp), joilla tuotetaan sähköä koulun atk-luokan ja kielistudion jäähdytystarpeeseen. Aurinkosähkövoimalan huipputeho on 20 kW ja arvioitu vuosien energian maksimituotanto 19 MWh. Koulun tiloihin tuli myös sähköinen infotaulu, josta oppilaat ja koulun henkilökunta voivat seurata aurinkopaneeleilla tuotetun sähkön määrää ja toisaalta rakennuksen sähkönkulutusta.

Latokartanon peruskoulun uudisrakennuksen katolle asennettiin v. 2009 53 aurinkopaneelia (200 Wp). Aurinkosähköjärjestelmä tuottaa vuoden tarkastelujakson aikana rakennuksen hybridi-ilmanvaihtojärjestelmän kuluttaman sähköenergian. Aurinkosähkövoimalan huipputeho on 10,8 kW ja arvioitu vuosien energian maksimituotanto 9,5 MWh.

Aurinkolahden koulun aurinkopaneelien sähköntuotanto oli vuonna 2011 17,5 MWh ja Latokartanon koulun aurinkopaneelien tuotanto 8,6 MWh.

Vuonna 2011 valmistuneessa Viikin ympäristötalossa aurinkosähkö korvaa arviolta 19 % ostosähkön kulutuksesta. Viikin ympäristötalon aurinkosähkövoimalan huipputeho on 60 kW ja arvioitu vuosien energian maksimituotanto 50 MWh. Energiankulutustasoltaan vähintään passiivitaloa vastaava Ympäristötalo toimii myös kalliojäähdytyksen kehittämisen koekohteena.

Em. kokeiluissa saatuja tuloksia tullaan hyödyntämään muissa uusiutuvia energiaratkaisuja hyödyntävissä rakennuskohteissa.

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivissä (EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2010/31/EU) todetaan, että vuoden 2019 alusta rakennettavien julkisen sektorin rakennusten tulee olla lähes nollaenergiarakennuksia. Rakennusviraston HKR-Rakennuttajalla tehdyssä, lähes nollaenergiarakentamista



käsittelevässä tutkimuksessa on selvinnyt, että ilman uusiutuvien energioiden käyttöä lähes nollaenergiarakentamista ei käytännössä voida toteuttaa.

Aurinkosähköjärjestelmien laitevalmistajien lisääntyessä ja tarvittavan tekniikan kehittyessä järjestelmien hinnat alkavat laskea. Vuoden 2009 hintatasoon verrattuna järjestelmien hinnat ovat laskeneet tähän päivään mennessä noin 25-30 %. Tämän kehityksen jatkuessa Helsingin kaupungille ja muillekin alan toimijoille syntyy mahdollisuuksia lisätä aurinkosähköjärjestelmien käyttöä rakennuksissa.

Toinen aurinkosähköjärjestelmien käyttöönottoa vauhdittava tekijä olisi uusiutuvalla energialla tuotettuun piensähkövoimantuotantoon kohdistuva syöttötariffi esim. Saksan mallilla toteutettuna. Siltä osin, kun sähkönkäyttäjän omatuotanto ylittää tämän sähköntarpeen, käyttäjällä olisi mahdollisuus saada tuotantokorvaus paikalliseen jakeluverkkoon syöttämästään sähköenergiasta.

Aurinkosähköjärjestelmien takaisinmaksuajat lyhenisivät suotuisan laitteiden hintakehityksen sekä syöttötariffijärjestelmän avulla nykyisestä 25 - 50 vuodesta noin 10 - 25 vuoteen (Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) energiatuki huomioiden), jolloin järjestelmien hankinta olisi mielekkäämpää myös taloudellisessa mielessä.

Aurinkosähköjärjestelmien käyttöönottoa tukisivat myös yhtenäiset käytännöt koskien järjestelmien liittämistä yleisiin sähköverkkoihin. Tällä hetkellä sähköverkkoyhtiöiden käytännöt vaihtelevat suuresti myös mahdollisia rahallisia korvauksia koskien. Joillakin yhtiöillä on olemassa esim. kertakorvaushinnasto aurinkosähköjärjestelmän käyttöönotolle, kun taas toiset ottavat ylijäämänsähkön ilmaiseksi vastaan.

Esittelijä

tulosryhmän johtaja
Olavi Tikka

Lisätiedot

Olavi Tikka, tulosryhmän johtaja, puhelin: 310 38805
olavi.tikka(a)hel.fi

Liitteet

1 Heikki Karun ja 11 muun valtuustoaloite 13.6.2012 asia 12

Otteet

Ote
Kaupunginhallitus



09.10.2012

Rt/1

HKR-Rakennuttaja