



11.04.2016

Kaj/5

## § 339

### Valtuutettu Jessica Karhun toivomusponsi aurinkopaneelien liittämistä kaupungin sähköverkkoon

HEL 2015-005325 T 00 00 03

#### Päätös

Kaupunginhallitus päätti panna asian pöydälle.

#### Käsittely

Kaupunginhallitus päätti yksimielisesti panna asian pöydälle puheenjohtajan ehdotuksesta.

#### Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja  
Anni Sinnemäki

#### Lisätiedot

Riikka Henriksson, suunnittelija, puhelin: 310 25543  
riikka.henriksson(a)hel.fi  
Mari Randell, asunto-ohjelmapäällikkö, puhelin: 310 25823  
mari.randell(a)hel.fi

#### Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

#### Päätösehdotus

Kaupunginhallitus päättää merkitä tiedoksi selvityksen kaupunginvaltuuston 22.4.2015 hyväksymän toivomusponnen (Karhu) johdosta tehdyistä toimenpiteistä ja toimittaa selvityksen ponnen ehdottajalle sekä tiedoksi muille valtuutetuille.

#### Esittelijän perustelut

Merkitessään 22.4.2015 Kotikaupunkina Helsinki 2012 -ohjelman seurantaraportin 2015 tiedoksi kaupunginvaltuusto hyväksyi samalla seuraavan toivomusponnen:

"Valtuusto edellyttää, että seuraavaa ohjelmaa valmisteltaessa selvitetään asukkaiden mahdollisuudet osallistua kaupungin energiantuotantoon esimerkiksi asuintalojen omien aurinkopaneelien ja muiden ratkaisujen liittämällä kaupungin sähköverkkoon." (Jessica Karhu)

Kaupunginvaltuuston työjärjestyksen 24 §:n mukaan kaupunginhallituksen on toimitettava ponnen ehdottajalle kirjallinen selvitys toivomusponnen johdosta tehdyistä toimenpiteistä viimeistään vuoden kuluttua



ponnen hyväksymisestä. Selvitys on toimitettava erikseen myös muille valtuutetuille.

Esittelijä toteaa, että keskeisiä kaupungin lauta-, toimi- ja neuvottelukuntia sekä tytäryhteisöjä on pyydetty lausumaan asiasta lausueessaan asumisen ja maankäytön toteutusohjelmaluonnoksesta 2016 (AM-ohjelma) vuodenvaihteessa 2015 - 2016. Saadut lausunnot on huomioitu AM-ohjelmavalmistelussa. AM-ohjelmaehdotus tuodaan kaupunginvaltuuston käsittelyyn keväällä 2016.

Esittelijä toteaa, kaupunginvaltuusto päätti kokouksessaan 2.12.2015 hyväksyä kaupunginhallituksen ehdotuksen mukaisesti, että Helen Oy:n kehitysohjelma toteutetaan erilliseen lämmöntuotantoon perustuvan hajautetun ratkaisun (kehitysohjelmavaihtoehto 3) mukaisena. Päätöksen taustalla on Helen Oy:n, kaupunginkanslian, rakennusviraston, kiinteistöviraston, kaupunkisuunnitteluviraston ja ympäristökeskuksen yhdessä laatima raportti "Hajautetun energiatuotannon edistämisen selvittäminen sekä kaupungin kiinteistöjen ja kaupunkirakenteen energiatehokkuuden tavoitteiden ja seurannan laatiminen". Raportin mukainen energiatehokkuuden potentiaali ja hajautetun uusiutuvan energiantuotannon teknistaloudellinen potentiaali tukevat Helenin kehitysohjelman erilliseen lämmöntuotantoon perustuvan hajautetun ratkaisun (kehitysohjelmavaihtoehto 3) toteuttamista.

Esittelijä viittaa saatuihin lausuntoihin ja toteaa, että hajautetun paikallisesti tuotetun energian ratkaisut ovat luonteva osa Helen Oy:n kehittämistyötä. Sähkön jakeluverkosto sekä kaukolämmön ja -jäähdytyksen jakeluverkostot tarjoavat erinomaisen keinon hyödyntää paikallista uusiutuvaa sähkön ja lämmön tuotantoa osana koko kaupungin energianhuoltojärjestelmää. Lähes 90 % Helsingin kiinteistöistä lämpiää kaukolämmöllä. Siellä missä kaukojäähdytysverkosto on kaukolämpöverkoston ohella lähellä, on täydennysrakentamisessa ja kiinteistösaneerausissa luontevaa yhdistää lämmitys ja jäähdytys. Jäähdytysjärjestelmänkautta kiinteistöihin kertynyt ylimääräinen lämpö voidaan kerätä talteen ja jalostaa se edelleen kaukolämpöverkkoon uusiutuvana paikallisena lämpöenergiana.

Aurinkopaneeleiden liittäminen sähköverkkoon on jo nykyisin helposti toteutettavissa riippumatta siitä, onko kyse asiakkaan olemassa olevaan kiinteistöön kytkeytyvästä aurinkosähköjärjestelmästä vai erillistä tuotantolaitteistosta, joka tarvitsee oman erillisen sähköliittymän. Asiakkaan tarvitsee vain ilmoittaa laitteiston ominaisuudet sähköverkkoyhtiöille ja näin varmistetaan tuotantolaitteiston turvallinen liitettävyyss osaksi sähköjärjestelmää.



Nykyisin Helen Sähköverkko Oy:n alueella on verkkoon liittyneenä useita kymmeniä aurinkopaneeleja, joista suurimman osan sähkön tuotanto jää kiinteistön omaan käyttöön. Itse tuotetun sähkön myynti on myös mahdollista ja tällaisia kohteita on useita. Itse tuotetusta sähköstä saatava hinta vastaa sähkön markkinahintaa ja siten asiakkaan myynnistä saama hyöty jää pienemmäksi kuin jos omassa kiinteistössä tuotetun sähkön käyttäisi itse, jolloin asiakas hyötyy myös sähköveron ja siirtomaksujen osalta ostoenergian vähentyessä. Helen Sähköverkko Oy:n alueella kiinteistö- ja jakeluverkkoon liitetyn pientuotannon jakeluverkkoon syöttämän sähkön siirtomaksu on nolla ja sähköveroa maksetaan vain käytetystä sähköstä, ei tuotannosta. Jotta aurinkosähköä kannattaisi tuottaa verkkoon, tulisi hyödyn olla moninkertainen. Se edellyttäisi valtiovallalta tukitoimina ohjausta, kuten nettomittarointiin ohjaamista tai rahallista tukea kuten tariffituki.

Rakennusvirasto, ympäristökeskus, kiinteistövirasto ja Helen Oy olivat mukana FinSolar-hankkeessa, jossa kehitettiin uusia ratkaisuja aurinkoenergian tuotannon edistämiseksi. Hankkeen internetsivuille [www.finsolar.net](http://www.finsolar.net) on koottu kaikki nykyiset tiedossa olevat keinot.

Aurinkoenergian tuotannon suuren potentiaalin hyödyntämistä rajoittavat tuotannon ja sähkön tarpeen ajoittuminen eri vuorokauden- ja vuodenaikoihin. Kiinteistökohtaisesti tuotanto on suurinta kesällä, mutta sähkön kysyntä on pienintä. Esimerkiksi kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen osalta on oleellista, millaista tuotantoa tällä tavalla voidaan korvata. Oleellinen on myös tekninen valinta, pyritäänkö varastomalla tasaamaan vuodenaikojen vai vuorokaudenaikojen välisiä sähkönkulutusvaihteluita.

Tulevaisuudessa sähkövarastot antavat lisämahdollisuuksia myös kiinteistökohtaisen aurinkosähkön hyödyntämiseen ja vuorokausivaihtelujen tasaamiseen. Suomen ensimmäinen älykäs sähkövarasto otettiin käyttöön Viikin ympäristötalossa joulukuussa 2015. Akkuvarasto muun muassa varastoi kiinteistössä tuotettua aurinkosähköä, tasaa kulutushuippuja ja mahdollistaa älylatauksen. Älylataus tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kulutushuippujen aikaan sähköautojen lataus voidaan tehdä sähkövarastosta ja samalla vähennetään sähköverkon rasitusta. Varastosta on mahdollista myydä sähköä myös verkkoon. Sähkövarastoilla on mahdollista tasata sähkön käyttöä ja tuotantoa tarpeen mukaisesti.

Kevään ja syksyn matalalla paistavan auringon valon optimaaliseksi hyödyntämiseksi on kannustettava myös suunnittelemaan rakennusten ulkoseiniin pystysuoraan asennettavia paneelistoja. Niiden avulla voidaan tehostaa erityisesti aamu- ja/tai iltapäiväistä sähköenergian tuotantoa.



11.04.2016

Kaj/5

Vielä esittelijä toteaa, että vuoden 2016 aikana Helen Sähköverkko Oy:n tavoitteena on kehittää toimintamalli, jossa kiinteistöön sijoitettavan aurinkopaneelin tuottama sähkö voidaan olemassa olevan mittaus-tiedon avulla jakaa kiinteistössä olevien sähkönkäyttäjien hyödyksi. Helen Oy:llä on myös taloyhtiöitä varten sivusto, jossa kerrotaan aurinkopaneelien hankinnasta (<https://www.helen.fi/sahko/taloyhtiöt/aurinkopaneelipaketit/>).

Mainittakoon vielä, että Helsingin kaupungin asunnot Oy on juuri päättänyt toteuttaa pilottina aurinkosähköeräimet kolmeen kohteeseen.

Esittelijä viittaa edellä esitettyyn ja toteaa, että asukkaiden mahdollisuudet osallistua kaupungin energiantuotantoon esimerkiksi asuintalojen omien aurinkopaneelien ja muiden ratkaisujen liittämällä kaupungin sähköverkkoon on Helen Oy:n verkkotoiminnan kannalta mahdollista ja kannatettavaa.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja  
Anni Sinnemäki

Lisätiedot

Riikka Henriksson, suunnittelija, puhelin: 310 25543  
riikka.henriksson(a)hel.fi  
Mari Randell, asunto-ohjelmapäällikkö, puhelin: 310 25823  
mari.randell(a)hel.fi

**Muutoksenhaku**

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

**Otteet**

**Ote**  
Ponnen ehdottaja

**Otteen liitteet**  
Esitysteksti  
Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

**Tiedoksi**

Kaupunginvaltuusto