



08.06.2016

Kaj/16

## § 172

### Valtuutettu Kaarin Taipaleen aloite aurinkokeräinten luvanvaraisuudesta ja siitä tiedottamisesta

HEL 2015-012409 T 00 00 03

#### Päätös

Kaupunginvaltuusto päätti kaupunginhallituksen ehdotuksen mukaisesti katsoa valtuutettu Kaarin Taipaleen aloitteen loppuun käsitellyksi.

Esittelijä

Kaupunginhallitus

Lisätiedot

Timo Härmälä, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36028  
timo.harmala(a)hel.fi

#### Liitteet

- 1 Kaarin Taipale ym. valtuustoaloite Kvsto 11.11.2015 asia 12
- 2 Aurinkokeräimen, ilmalämpöpumpun ja jäädytyslaitteen ulkoyksikön asentaminen, Rakennusvalvontaviraston ohje
- 3 Rakennusvalvontaviraston lausunto
- 4 Helsingin kaupungin asunnot Oy:n lausunto, Internet-versio
- 5 Helen Oy:n lausunto, Internet-versio

#### Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

#### Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

#### Esittelijän perustelut

Valtuutettu Kaarin Taipale ja 18 muuta valtuutettua esittävät aloitteessaan, että "Helen, Heka ja asianomaiset hallintokunnat (mm. Rakvv, Ksv, Kivi, kaupunginmuseo ja Att) selkeyttävät, yhtenäistävät ja tehostavat kiinteistönomistajille, rakennuttajille ja rakentajille suunnattua, aurinkokeräinten asennusta koskevaa tiedotusta myös luvanvaraisuuden näkökulmasta.

Aloitteessa on todettu, että Helsingin energiantuotannossa kasvatetaan hajautettuun järjestelmään perustuvaa, uusiutuvien ja paikallisten energialähteiden osuutta. Tätä tukee myös aurinkokeräinten hankintakustannusten alentuminen ja asennusten suhteellinen helppous.



Aloitteessa katsotaan, että yksi este aurinkoenergian laajemmalle käyttöönotolle Helsingissä saattaa olla lupabyrokratian pelko. Aloitteessa viitataan näiltä osin rakennusvalvontaviraston vuonna 2014 laatimaan ohjeeseen "Aurinkokeräimen, ilmalämpöpumpun ja jäähdytyslaitteen ulkoyksikön asentaminen" ja siinä esitettyihin periaatteisiin.

Aloitteessa esitetään, että Helen, Heka ja asianomaiset hallintokunnat selkeyttävät, yhtenäistävät ja tehostavat kiinteistönomistajille, rakennuttajille ja rakentajille suunnattua, aurinkokeräinten asennusta koskevaa tiedotusta myös luvanvaraisuuden näkökulmasta.

Kaupunginvaltuuston työjärjestyksen 22 §:n 2 momentin mukaan kaupunginhallitus esittää valtuuston käsiteltäväksi aloitteen, jonka on allekirjoittanut vähintään 15 valtuutettua.

Kaupunginhallitus viittaa saatuihin lausuntoihin ja toteaa seuraavaa:

#### Aurinkoenergian hyödyntämismahdollisuudet

Helsingin kaupunki on toiminnassaan pyrkinyt edistämään uusiutuvan energiantuotannon käyttöönottoa. Auringon sisältämää energiaa voidaan hyödyntää sähköksi aurinkopaneelein tai lämmöksi aurinkokeräimin.

Valmisteilla oleva yleiskaava mahdollistaa monipuoliset ratkaisut energijärjestelmän muuttamiseksi ja alueellisen uusiutuvan energiantuotannon, kuten aurinkosähkön ja -lämmön, käyttöönottamiseksi. Asemakaavoihin on kehitetty määräyksiä, jotka sallivat mm. aurinkokeräinten integroimisen rakennuksiin.

Helenin internet-sivuilla neuvotaan miten taloyhtiö tai yritys voi tilata aurinkosähköpaneelipaketin avaimet käteen toimituksena Heleniltä, aurinkokeräimiä ei tarjota.

Helsingin kaupungin asunnot Oy (Heka) on yhteistyössä asuntotuotantotoimiston (ATT) kanssa vuoden 2015 lopulla selvittänyt mahdollisuuksia lisätä aurinkoenergian hyödyntämistä omissa kiinteistöissään. ATT on rakennuttanut viime vuosina kaksi kohdetta (Asunto Oy Helsingin Leonkatu 20 ja Heka Vallila), joihin on toteutettu aurinkoenergiaratkaisu, lisäksi ATT:n rakennuttamassa matalaenergiakohteessa (Heka Viikinmäki Hernepellontie 26) on varauduttu aurinkopaneelien lisäämiseen. Seuraavaksi on tarkoitus toteuttaa kolme pilottikohdetta, joista saatavien kokemusten perusteella tarkennetaan aurinkosähköpotentiaalilaskelmia ja kannattavien järjestelmien mitoittamista.

Asentamista on hidastanut energiamuodon taloudellinen kannattamattomuus suhteessa muihin sähköntuotantomuotoihin. Tekesin, yritysten,



kuntien ja Aalto-yliopiston FinSolar -hankkeessa etsitään parhaillaan valtakunnallisia suosituksia aurinkoenergiamarkkinoiden kasvattamiseksi. Esimerkkinä keinoista lisätä aurinkoenergian käyttöönottoa on kotitalouksien, taloyhtiöiden ja asukasosuuskuntien saaminen työ- ja elinkeinoministeriön energiatuen piiriin sekä järkeistämällä taloyhtiöiden mittarointia. Rakennusvirasto on mukana FinSolar-hankkeessa. Hankkeen aiemmassa vaiheessa on otettu kantaa kuntien lupakäytäntöjen yhtenäistämiseksi, ja silloin Helsingin joustavan lupakäytäntö nostettiin esille hyvänä mallina.

### Aurinkokeräinten luvanvaraisuus

Aurinkokeräinten asentamisella voidaan tarkoittaa yksittäisiä keräimiä tai kokonaisia suuria voimaloita.

Näiden asentamisen edellytykset ja kaupunkikuvalliset vaikutukset ovat keräinten kokoluokasta riippuen erilaiset, mikä on pyritty ottamaan huomioon nykyisessä luvanvaraisuutta koskevassa ohjeistuksessa.

Rakennusvalvontavirasto on linjannut, että ilmalämpöpumpun ja aurinkokeräimen voi sijoittaa rakennukseen, rakennelmaan tai pihamaalle ilman toimenpidelupaa (rakennusjärjestyksen 21 §). Rakennusvalvontaviraston myöntämää toimenpide- tai rakennuslupaa vaativien hankkeiden luvanvaraisuus arvioidaan tapauskohtaisesti. Suurten aurinkokeräinten tai aurinkokeräinryhmien asentamisessa sekä operoitaessa esimerkiksi luonnonmukaisilla tai historiallisilla alueilla tulee ottaa huomioon ympäristön asettamat erityisvaatimukset.

Aurinkokeräimien sijoittaminen yleisille alueille kuten aukioille tai katutilaan vaatii aina rakennusviraston myöntämän sijoitusluvan tai suostumuksen. Tällöin tulee ottaa huomioon paitsi alueen käyttö, myös keräinten sijoittuminen ympäröivään kaupunki- ja maisemarakenteeseen.

Keräinputkista koostuva aurinkokeräin joudutaan usein asentamaan kattopinnasta poikkeavaan kulmaan, joten niiden visuaalinen ilme voi olla paikasta riippuen melko erottuva verrattuna aurinkopaneeleihin, jotka asennetaan pääsääntöisesti lappeen suuntaisesti.

Olemassa olevan rakennuskannan osalta rakennustyyppi ja sijainti määrittävät paljolti, miten aurinkokeräimet luontevasti sijoittuvat rakennukseen. Rakennusvalvonnan ja kaupunginmuseon opastus ja harkinta on tärkeä etenkin kantakaupungin alueella ja kohteissa, joissa vesikatto ja julkisivu on suojeltu asemakaavassa.

Aurinkokeräinten asentamisessa on lisäksi otettava erityisesti huomioon rakenteiden turvallisuus ja terveellisyys sekä niiden tekniset omi-



08.06.2016

Kaj/16

naisuudet. Etenkin suurissa yksiköissä voi olla monia teknisiä ongelmia ja vaatimuksia, joitten takia ne voivat vaatia rakennusluvan.

Lopuksi

Kaupunginhallitus toteaa, että kaupunki on ollut aurinkojärjestelmien lupa-asioissa valtakunnallisesti edistysellinen, valtaosassa kohteita toimenpidelupia ei vaadita. Monet tekijät kuten keräimien hinta, kannattavuus, asennusten helppous tai vaikeus, kannustinten suuruus jne. muodostavat yhdessä yleistymistä hidastavia tekijöitä.

Hyvällä ohjeistuksella ja tietopakettilla voidaan kuitenkin osaltaan edistää ja nopeuttaa aurinkokeräinten yleistymistä. Valtuustoaloitteen ehdotus tehostaa aurinkokeräinten asennusta koskevaa tiedotusta myös luvanvaraisuuden näkökulmasta on näin ollen kannatettavaa. Hankkeeseen ryhtyvän kannalta on tarkoituksenmukaista, että saatavilla on mahdollisimman kattava ja selkeä tietopaketti luvanvaraisuudesta yhdestä ja samasta paikasta.

Olemassa olevaa ohjetta voitaisiin täydentää niin, että se ottaa monipuolisemmin huomioon erilaisten tilanteiden tekniset- ja turvallisuusnäkökohdat ja kaupunkikuvalliset reunaehdot. Ohjeessa voidaan myös selkiyttää tarvittavien lupien hankintaa erilaisissa tapauksissa. Asiaa on käsitelty myös rakennusvalvontaviraston julkaisemassa Omakotiasukkaan oppaassa ([www.rakvv.hel.fi](http://www.rakvv.hel.fi)).

Ympäristöministeriössä on myös ollut työn alla valtakunnallisen ohjeistuksen aikaansaaminen aurinkopaneeleista ja vastaavista uusiutuvaa energiaa hyödyntävistä laitteista.

Nämä linjaukset on tarkoituksenmukaista ottaa huomioon kaupungin oman ohjeistuksen kehittämisessä ja uudistaa ohjeistusta näiden kanssa yhdensuuntaisella tavalla.

Esittelijä

Kaupunginhallitus

Lisätiedot

Timo Härmälä, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36028  
[timo.harmala\(a\)hel.fi](mailto:timo.harmala(a)hel.fi)

**Liitteet**

- 1 Kaarin Taipale ym. valtuustoaloite Kvsto 11.11.2015 asia 12
- 2 Aurinkokeräimen, ilmalämpöpumpun ja jäädytyslaitteen ulkoyksikön asentaminen, Rakennusvalvontaviraston ohje
- 3 Rakennusvalvontaviraston lausunto
- 4 Helsingin kaupungin asunnot Oy:n lausunto, Internet-versio
- 5 Helen Oy:n lausunto, Internet-versio



08.06.2016

Kaj/16

## Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

## Päätöshistoria

Kaupunginvaltuusto 25.05.2016 § 155

HEL 2015-012409 T 00 00 03

### Päätös

Puheenjohtajan ehdotuksesta kaupunginvaltuusto päätti panna asian pöydälle.

### Esittelijä

Kaupunginhallitus

### Lisätiedot

Timo Härmälä, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36028  
timo.harmala(a)hel.fi

Kaupunginhallitus 09.05.2016 § 447

HEL 2015-012409 T 00 00 03

### Päätös

Kaupunginhallitus päätti esittää kaupunginvaltuustolle seuraavaa:

Kaupunginvaltuusto päättää katsoa valtuutettu Kaarin Taipaleen aloitteen loppuun käsitellyksi.

### Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja  
Anni Sinnemäki

### Lisätiedot

Katri Erroll, hallintoasiantuntija, puhelin: 310 36045  
katri.erroll(a)hel.fi

Yleisten töiden lautakunta 15.03.2016 § 112

HEL 2015-012409 T 00 00 03

## Lausunto

Yleisten töiden lautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

---

**Postiosoite**

PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

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

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

FI0680001200062637

**Alv.nro**

FI02012566



Sijoitettaessa aurinkokeräimiä tai muita maanalaisia rakenteita vaativia elementtejä rakennusviraston hallinnoimille yleisille alueille se vaatii aina rakennusviraston myöntämän sijoitusluvan tai -suostumuksen. Yksittäisten aurinkokeräinten sijoittamisessa yleisille alueille täytyy huomioida paitsi alueen käyttö, myös niiden sijoittuminen ympäröivään kaupunki- ja maisemarakenteeseen.

Aurinkokeräinten mahtuminen joillekin yleisille alueille voi olla epätoiminnaköistä muun muassa katutilan ahtauden vuoksi. Jotkut aukiot sitä vastoin voisivat soveltua aurinkokeräimille, mutta tuolloinkin niiden sijoittelu on suunniteltava yhteen sovittaen alueen käyttötavoitteita, ympäristöä, toimintoja ja naapureiden näkökantoja. Lisäksi on syytä kiinnittää huomiota aurinkokeräinten paikkaan sopivaan asennustapaan ja ottaa huomioon mahdolliset turvallisuus- ja asennusasiat sekä ilkevaltaallisuus.

Rakennusvalvontavirasto on linjannut, että ilmalämpöpumpun ja aurinkokeräimen voi sijoittaa rakennukseen, rakennelmaan tai pihamaalle ilman toimenpidelupaa (rakennusjärjestyksen 21 §). Rakennusvalvontaviraston myöntämän toimenpide- tai rakennuslupaa vaativien hankkeiden luvanvaraisuus arvioidaan tapauskohtaisesti. Suurten aurinkokeräinten tai aurinkokeräinryhmien asentamisessa sekä operoitaessa esimerkiksi luonnonmukaisilla tai historiallisilla alueilla tulee ottaa huomioon ympäristön asettamat erityisvaatimukset.

Lupakäytännöt eivät ole varsinaisen este aurinkokeräinten asentamisille. Asentamista on hidastanut energiamuodon taloudellinen kannattamattomuus suhteessa muihin sähköntuotantomuotoihin. Tekesin, yritysten, kuntien ja Aalto-yliopiston FinSolar -hankkeessa etsitään parhaillaan valtakunnallisia suosituksia aurinkoenergiamarkkinoiden kasvattamiseksi. Esimerkkinä keinoista lisätä aurinkoenergian käyttöönnottoa on kotitalouksien, taloyhtiöiden ja asukasosuuskuntien saaminen työ- ja elinkeinoministeriön energiatuen piiriin sekä järjeistämällä taloyhtiöiden mittarointia. Rakennusvirasto on mukana FinSolar-hankkeessa. Hankkeen aiemmassa vaiheessa on otettu kantaa kuntien lupakäytäntöjen yhtenäistämiseksi, ja silloin Helsingin joustavan lupakäytäntö nostettiin esille hyvänä mallina.

Valtuustoaloitteen ehdotus tehostaa aurinkokeräinten asennusta koskevaa tiedotusta myös luvanvaraisuuden näkökulmasta on kannatettava. Olemassa olevaa ohjetta voitaisiin täydentää niin, että se ottaa huomioon monipuolisemmin erilaisten tilanteet tekniset ja kaupunkikuvalliset reunaehdot. On tärkeää, että hankkeeseen ryhtyvät saisivat mahdollisimman kattavan ja selkeän tietopaketin luvanvaraisuudesta yhdestä ja samasta paikasta.

Esittelijä

**Postiosoite**

PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

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

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

F10680001200062637

**Alv.nro**

F102012566



kaupunginarkkitehti  
Jukka Kauto

Lisätiedot

Pia Rantanen, suunnitteluvastaava, puhelin: 310 38812  
pia.rantanen(a)hel.fi

Sirpa Eskelinen, johtava energia-asiantuntija, puhelin: 310 39 113  
sirpa.eskelinen(a)hel.fi

Katri Kuusinen, toimistopäällikkö vs, puhelin: 310 39163  
katri.kuusinen(a)hel.fi

Kaupunkisuunnitteluvirasto 7.3.2016

HEL 2015-012409 T 00 00 03

Valtuustoaloite

Helsingin kaupunginvaltuutetut Kaarin Taipale ja 18 muuta allekirjoittajaa ovat tehneet aloitteen, jossa esitetään, että "Helen, Heka ja asianomaiset hallintokunnat (mm. Rakvv, Ksv, Kivi, kaupunginmuseo ja Att) selkeyttävät, yhtenäistävät ja tehostavat kiinteistönomistajille, rakennuttajille ja rakentajille suunnattua, aurinkokeräinten asennusta koskevaa tiedotusta myös luvanvaraisuuden näkökulmasta. "

Aloitteessa on todettu, että Helsingin energiantuotannossa kasvatetaan hajautettuun järjestelmään perustuvaa, uusiutuvien ja paikallisten energialähteiden osuutta. Aurinkokeräinten hankintakustannusten pienemisen ja asennusten suhteellisen helppouden todetaan tukevan tätä tavoitetta.

Aloitteessa on esitetty lupabyrokratian pelko erääksi mahdolliseksi esteeksi aurinkoenergian laajemmalle käyttönotolle. Aloitteeseen on liitetty ote rakennusvalvontaviraston vuonna 2014 laatimasta ohjeesta "Aurinkokeräimen, ilmalämpöpumpun ja jäähdytyslaitteen ulkoyksikön asentaminen".

Lausunto

Kaupunkisuunnitteluvirasto on pyrkinyt omassa toiminnassaan edistämään uusiutuvan energiantuotannon käyttöönottoa esimerkiksi kehittämällä asemakaavoihin määräyksiä, jotka sallivat mm. aurinkokeräinten integroimisen rakennuksiin. Valmisteilla oleva yleiskaava mahdollistaa monipuoliset ratkaisut energiajärjestelmän muuttamiseksi ja alueellisen uusiutuvan energiantuotannon, kuten aurinkosähkön ja -lämmön, käyttöönottamiseksi. Kaupunkisuunnitteluviraston tehtävät aurinkopaneelien asennusvaiheen ohjeistuksessa ovat vähäiset. Rakennusvalvonta-



08.06.2016

Kaj/16

viraston ohjeessa on tuotu esiin seikat, jotka asennuksissa on otettava huomioon myös asemakaavojen ja kaupunkikuvan kannalta.

Kaupunkisuunnitteluvirasto pitää kannatettavana sitä, että yleisölle tarkoitetut ohjeet laaditaan mahdollisimman selkeiksi ja sellaisiksi, ettei niiden ymmärtäminen edellytä esimerkiksi hallintotermien tai kaupungin prosessien aiempaa tuntemusta.

Lausuntopyyntö

Kaupunginkanslia on pyytänyt kaupunkisuunnitteluvirastoa antamaan asiasta lausunnon kaupunginhallitukselle 21.3.2016 mennessä.

Lisätiedot

Kaarina Laakso, diplomi-insinööri, puhelin: 310 37250  
kaarina.laakso(a)hel.fi

Asuntotuotantotoimisto 3.3.2016

HEL 2015-012409 T 00 00 03

Lausunto

Aurinkokeräinten luvanvaraisuus ja neuvonnan vähyys huolenaiheena

Valtuutettu Kaarin Taipale ja 18 muuta valtuutettua ovat tehneet valtuustoaloitteen koskien aurinkokeräinten luvanvaraisuutta ja siitä tiedottamista. Aloitteessa todetaan, että Helsingissä kasvatetaan hajautettuun järjestelmään perustuvaa, uusiutuvien ja paikallisten energialähteiden osuutta. Tätä tukee myös aurinkokeräinten hankintakustannusten alentuminen ja asennusten suhteellinen helppous.

Aloitteen taustalla on huoli siitä, että yksi este aurinkoenergian laajemmalle käyttöönololle Helsingissä saattaa olla, että monet, jotka harkitsevat aurinkopaneelien hankkimista, pelkäävät lupabyrokratiaa. Valtuutetut esittävät, että Helen, Heka ja muut asianomaiset hallintokunnat (mm. Rakvv, Ksv, HKR, KiVi, kaupunginmuseo ja ATT) selkeyttäisivät, yhtenäistäisivät ja tehostaisivat kiinteistönomistajille, rakennuttajille ja rakentajille suunnattua, aurinkokeräinten asennusta koskevaa tiedotusta myös luvanvaraisuuden näkökulmasta.

Aurinkoenergian edistäminen on hyvä asia

Asuntotuotantotoimisto toteaa, että valtuustoaloite on ajankohtainen ja oikeaan osunut. Aurinkoenergian parempaan hyödyntämiseen tähtäävät toimenpiteet ovat kannatettavia. Ala kehittyy nopeasti ja järjestelmien kannattavuus paranee. Toisaalta tässä piilee myös tehtävän to-





teuttamisen vaikeus. Aihealue kehittyi niin nopeasti, että ohjeistuksen ajantasaisuuden ylläpitäminen voi muodostua vaikeaksi.

Asuntotuotantotoimisto toteaa, että aurinkoenergian hyödyntämiseen on olemassa erilaisia järjestelmiä ja että toimikunta viittaa vastauksessaan myös muihin kuin aurinkokeräinjärjestelmiin. Selvyyden vuoksi todettakoon, että aurinkokeräimillä tarkoitetaan laitetta, joka muuntaa auringon säteilyä teknisesti käyttökelpoiseksi lämmöksi. Aurinkopaneelilla tarkoitetaan laitetta, joka muuntaa auringon säteilyä sähköksi. Kehitteillä on myös aurinkoilmalämpöpumppu-yhdistelmä, jossa yhdistetään aurinkosähköpaneeli ja aurinkokeräin.

Asuntotuotantotoimisto toteaa myös, että kaupungin yhtenäiselle linjaukselle aihealueen edistämiseksi on jatkuva tilaus. Aihealuetta on käsiteltykin kaupungin energiansäästöneuvottelukunnan kokouksissa monien vuosien ajan. Toimiston mielestä yhteisiä ponnisteluja aiheen edistämiseksi on syytä jatkaa edelleen. Seuraavassa on koottuna joitakin tämän hetkisiä kokemuksia:

#### Aurinkokeräimet eivät tarvitse toimenpidelupaa

Kuten lausuntopyynnöstä käy ilmi, aurinkokeräimen tai aurinkosähköpaneelin ulkoyksikön asentaminen ei edellytä toimenpidelupaa. Asuntotuotantotoimisto pitää tätä hyvänä.

Aurinkokeräinten asentamisessa kuitenkin otettava huomioon asema-kaavamääräykset ja rakentamiseen liittyvät säännökset erityisesti rakenteiden turvallisuuteen ja terveellisyyteen sekä teknisiin ominaisuuksiin liittyvissä seikoissa. Tätä on myös pidettävä hyvänä asiana.

Aiheesta löytyy rakennusvalvontaviraston sivulta yksinkertainen ohje, jossa kerrotaan lähinnä luvanvaraisuudesta. Teknisistä ratkaisuksista ja niiden toteuttamisesta ohjetta ei rakennusvalvontaviraston sivuilla ole.

Asuntotuotantotoimiston näkemyksen mukaan kertarakennuttajien ohjeistamiseksi rakennusvalvontaviraston sivuilla riittää yleispiirteinen ohje, johon olisi koottu yleiskuvaus aurinkosähköjärjestelmän hankintaprosessista sisältäen myös kaupunkikuvallisen ja teknisen ratkaisun osalta tärkeimmät huomioon otettavat kriteerit. Sen sijaan yksityiskohtaiset tekniset ohjeet on syytä jättää palveluntarjoajien ja tutkimus- ja selvityshankkeiden tiedotettavaksi. Näin siksi että ala kehittyi hyvin nopeasti ja ohjeistusten ajantasaisuus on tärkeää ja ne voisivat osoittautua vaikeasti ylläpidettäväksi.

On olennaista, että toteutusratkaisuihin mahdollistetaan monenlaiset ratkaisut, samalla kun vakioidun prosessin avulla huolehditaan kaupunkikuvallisesta laadusta ja varmistetaan toteutusten terveellisyydestä ja



turvallisuudesta. Yleispiirteisen ohjeen laatiminen on hyvä tehdä eri toimijoiden yhteistyönä.

Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) ilmastoinfo-hankkeessa on koottu aurinkosähköstä tietoa

Asuntotuotantotoimisto toteaa, että kertarakennuttajien ohjeistamiseksi on Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) Ilmastoinfo-hankkeen yhteydessä laadittu Aurinkosähköä kotiin -nettisivusto. Sivustoon on koottu yleistietoa aurinkojärjestelmän hankinnasta, toimittajista ja kokemuksista. Sivustolla on myös linkki HSY:n karttapalveluun, josta löytyy arviot Helsingin ja Vantaan kattopintojen aurinkosähkön vuosituotoista ja paneelien sopivista sijoituspaikoista katoilla.

Helen ohjaa aurinkosähköjärjestelmien käyttöön

Helsingin energian internet-sivuilla neuvotaan miten taloyhtiö tai yritys voi tilata aurinkosähköpaneelipaketin avaimet käteen -toimituksena Heleniltä. Aurinkokeräimiä ei tarjota. Helen Oy tuottaa kaukolämpöä ja sähköä yhteistuotantona. Yhteistuotantona tuotettuun energiaan sopii täydentäväksi energiantuotantomuodoksi hiilidioksidipäästöjen kannalta tarkasteltuna parhaiten juuri aurinkosähkö, ei niinkään aurinkolämpö. Näin siksi, että kesäkuukausina, jolloin auringosta saatava ilmaisen energiamäärät ovat korkeimmillaan, myös lämmöntarve on alhaisimmillaan. Yhteistuotantolämmön korvaaminen vähentää siten myös sähkön tuotantoa. Korvaavan sähkön tuotanto siirtyy siten toisaalle, tyypillisesti voimaloiden ajojärjestyksen mukaan lauhdevoimalaan. Lauhdevoimaloiden CO<sub>2</sub>-päästöt ovat tyypillisesti noin 800 g/kWh, kun Helenin yhteistuotantosähkön osuus tuotannon CO<sub>2</sub>-päästöistä on noin 230 g/kWh ja lämmön osuus noin 115 g/kWh. Näin ollen on aivan ymmärrettävää ja hyväksyttävääkin, että Helen Oy ohjaa ensisijaisesti aurinkosähkön hankintaan -keräinten sijaan.

Helsingin asunnot Oy ja asuntotuotantotoimisto pilotoivat aurinkosähköjärjestelmiä

Helsingin kaupungin asunnot Oy (Heka) on yhteistyössä asuntotuotantotoimiston (ATT) kanssa vuoden 2015 lopulla selvittänyt mahdollisuuksia lisätä aurinkoenergian hyödyntämistä omissa kiinteistöissään. ATT on rakennuttanut viime vuosina kaksi kohdetta, joihin on toteutettu aurinkoenergiaratkaisu. Asunto Oy Helsingin Leonkatu 20 toteutettiin aurinkosähköjärjestelmä, jossa aurinkosähkö on käytetty kiinteistösähköön. Heka Vallila Kangasalantielle toteutettiin aurinkolämpöjärjestelmä, jossa aurinkokeräimistä saadulla lämpöenergialla on lämmitetty käyttövettä. Lisäksi ATT:n rakennuttamassa matalaenergiakohteessa Heka Viikinmäki Hernepellontie 26 on varauduttu aurinkopaneelien lisäämiseen.



Selvitettäessä ratkaisujen onnistuneisuutta ja kannattavuutta on todettu aurinkopaneelien olevan helpoin ja myös taloudellisesti kannattavin aurinkoenergiajärjestelmä. Jos tuotettua aurinkosähköä käytetään vain kiinteistösähköön, järjestelmän takaisinmaksuaika ei ole järkevä (noin 20 vuotta). Ongelmaksi muodostuu sähköenergian kallis varastointi kehittymättömän akkutekniikan vuoksi. Näin ollen Heka on linjannut, että aurinkosähköjärjestelmiä toteutetaan ensi sijaisesti erityisasuntokohteisiin, joissa aurinkosähköä voidaan käyttää kiinteistösähkön lisäksi käyttösähkössä ja jäähdytyksessä. Seuraavaksi on tarkoitus toteuttaa kolme pilottikohdetta, joista saatavien kokemusten perusteella tarkennetaan aurinkosähköpotentiaalilaskelmia ja kannattavien järjestelmien mittaamista. Ensimmäinen pilottikohde on Malmilla osoitteessa Kivitas-kuntie 1 sijaitseva erityisasumiskohde Antinkoti, jossa asukkaiden vuokraan sisältyy myös käyttösähkö.

#### Aurinkosähköstä lähienergiaa erilaisin toteutusratkaisuin

Asuntotuotantotoimisto toteaa, että Aalto-yliopisto on vastikään selvittänyt sähköverkkoon liitettävien järjestelmien kannattavuutta. Myös tämän FinSolar-hankkeen selvityksen mukaan omien uusiutuvan sähköenergiantuotantolaitteiden toteuttaminen on kannattavaa vain siten, että niistä saatava energia voidaan hyödyntää kiinteistön sisällä. Aurinkosähköenergian myynti verkkoon ei ole kannattavaa vaikka siihen saisi 30 prosentin tuen, koska sähkön pörssihinta on niin alhainen. Kannattavuus edellyttää tuen lisäksi siirto- ja sähköveromaksujen välttämistä.

FinSolar-selvityksen mukaan maailmalla suosituksa energian ostosopimusmallissa (PPA, power purchase agreement) yritys tai kunta investoi aurinkoenergiajärjestelmään ja myy tuotettua energiaa kiinteistön alueen toimijoille kuten asukkaille, yrityksille ja muille organisaatiolle. Markkinaselvityksen mukaan Suomessa on jo toistakymmentä yritystä, jotka asentavat aurinkoenergiajärjestelmiä asiakkaille energianmyyntisopimuksilla. Monet näistä yrityksistä ovat pyrkineet palvelemaan myös taloyhtiö- ja asukasmarkkinoita. Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) ei kuitenkaan myönnä yrityksille energiatukea kohteisiin, joissa energia menee asukkaiden käyttöön. Tuen puute rajoittaa järjestelmien kannattavuutta.

FinSolar-selvityksen mukaan potentiaalisimpia aurinkolämpöjärjestelmien hyödyntämiskohteita olisivat alue-, kiinteistöryhmä tai kiinteistökohtaiset hybridilämpöjärjestelmät. Tyypillisesti tällaisten järjestelmien koot ovat 3 kW - 1000 kW:n (6000 eur - 1 M€) välissä.

#### Aurinkosähköratkaisuista tarjolla potentiaaliportaali



Monet kaupalliset toimijat tarjoavat aurinkojärjestelmien toteutukseen suunnittelu- ja asennuspalveluita. Palveluista on mahdollista tilata suunnittelua, optimointia, laitteistoja ja asennuksia.

Vuoden 2016 alussa on lupailtu myös ilmakuvakarttoihin perustuvan aurinkoenergiapotentiaalin selvityspalvelua. Mainoksen mukaan palvelusta olisi saatavissa rakennuksen mahdollisuudet aurinkoenergian tuottamiseen huomioiden rakennuksen sijainti, katon muodot, suuntaus ja varjostuksen sekä paikalliset säätiedot. Palvelusta olisi mahdollista saada rakennuksen aurinkoenergian kannattavuuslaskelmat ja ympäristövaikutukset.

## Taustaa

Valtuustoaloite on kokonaisuudessaan seuraava:

Helsingissä kasvatetaan hajautettuun järjestelmään perustuvaa, uusiutuvien ja paikallisten energialähteiden osuutta. Tätä tukee myös aurinkokeräinten hankintakustannusten alentuminen ja asennusten suhteellinen helppous. Yksi este aurinkoenergian laajemmalle käyttöönotolle Helsingissä saattaa olla, että monet, jotka harkitsevat aurinkopaneelien hankkimista, pelkäävät lupabyrokratiaa. Helsingin rakennusvalvonnan sivuilla Aurinkokeräimen, ilmalämpöpumpun ja jäähdytyslaitteen ulkoyksikön asentaminen (lokakuu 20149, jossa todetaan mm. seuraavat periaatteet:

”Tämän ohjeen mukaisesti asennettuna aurinkokeräimen, ilmalämpöpumpun, tai jäähdytyslaitteen ulkoyksikön asentaminen rakennukseen ei vaadi toimenpidelupaa rakennusvalvontavirastosta. Aurinkokeräimen, ilmalämpöpumpun tai jäähdytyslaitteen ulkoyksikön asentamiseen tulee aina olla kiinteistön omistajan tai haltijan lupa... Vaikka toimenpiteen toteuttaminen ei vaadi lupaa, on rakentamisessa noudatettava voimassa olevan asemakaavan määräyksiä ja kyseiseen rakentamiseen liittyviä säännöksiä. Suojelluissa rakennuksissa tulee ottaa huomioon rakennussuojelusta aiheutuvat vaatimukset.

Hankkeeseen ryhtyvä vastaa myös rakenteiden turvallisuuteen ja terveellisyyteen sekä teknisiin ominaisuuksiin liittyvistä seikoista. Asennus on suunniteltava rakennuksen luonteeseen ja kaupunkikuvaan soveltuvaksi.

Sijoitettaessa aurinkokeräimiä suojellun kiinteistön katolle tai kaupunkikuvallisesti näkyvään paikkaan käsitellään hanke kaupunkikuvallisena lausuntoasiana. Kaupunkikuvallisen lausuntoasian käsittelyn yhteydessä kuullaan tarvittaessa ne naapurit, joiden näkyymiin aurinkokeräimet sijoittuvat. Hakija voi kuulla itse naapurit tai kuuleminen voidaan jättää viranomaisen hoidettavaksi. Vaikka lupaa tai lausuntoa ei haetakaan,



tulee hakijan kuulla naapurit, jos hankkeella on vaikutusta naapurin etuun.”

Me allekirjoittaneet kaupunginvaltuutetut esitämme, että Helen, Heka ja asianomaiset hallintokunnat (mm. rakvv, ksv, hkr, kivi, kaupunginmuseo ja Att) selkeyttävät, yhtenäistävät ja tehostavat kiinteistönomistajille, rakennuttajille ja rakentajille suunnattua, aurinkokeräinten asennusta koskevaa tiedotusta myös luvanvaraisuuden näkökulmasta.

Lisätiedot

Ifa Kytösaho, kehittämispäällikkö, puhelin: 310 32293  
ifa.kytosaho(a)hel.fi

Kaupunginmuseo Kulttuuriympäristöyksikkö 22.2.2016

HEL 2015-012409 T 00 00 03

Kaupunginmuseo on tutustunut Helsingin rakennusvalvontaviraston ohjeeseen ”Aurinkokeräimen, ilmapumpun ja jäähdytyslaitteen ulkoyksikön asentaminen” (lokakuu 2014). Museo pitää hyvänä, että suojeltujen rakennusten osalla aurinkokeräimet edellyttävät ”kaupunkikuvallisen lausuntoasian” joka ei tarkoita samaa kuin rakennuslupa. Rakennusvalvonnan opastus ja harkinta on tärkeä etenkin kantakaupungin alueella ja kohteissa, joissa vesikatto ja julkisivu on suojeltu asemakaavassa. Rakennustyyppi ja sijainti määrittävät paljolti, miten aurinkokeräimet luontevasti sijoittuvat rakennukseen. Esimerkiksi teollisuusrakennuksiin on luontevampaa sijoittaa aurinkokeräimiä kuin yksin puiston keskellä sijaitsevaan arvoraakennukseen tai yhtenäisen kaupunkikuvan kuten Tempeliaukion tai Vallilan alueella. Myös asennustapa esim. lappeen suuntaisesti voi olla luonteva tapa sijoittaa aurinkokeräimiä. Aurinkokeräinten asennus ei vaadi yleensä alkuperäisiin tai niihin verrattaviin rakenteisiin merkittävää puuttumista, vaan ne ovat rakenteiden päällä ja poistettavissa.

Kaupunginmuseo pitää rakennusvalvontaviraston ohjetta muutoin hyvänä, mutta ”kaupunkikuvallinen lausuntoasia” tulisi määritellä, mitä sillä tarkoitetaan. Kaupunginmuseo luottaa rakennusvalvonnan kaupunkikuvalliseen harkintaan. Museo ei näe tarvetta lausua aurinkokeräinten sijoituksesta. Kaupunginmuseolta saa kuitenkin apua ja opastusta asemakaavojen suojelumääräyksiin liittyen.

Lisätiedot

Anne Mäkinen, yksikön päällikkö, puhelin: +358 9 310 36486  
anne.makinen(a)hel.fi

**Postiosoite**

PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

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

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

FI0680001200062637

**Alv.nro**

FI02012566