

YHTEENVETO PIENRYHMIEN VASTAUKSISTA

Suurkuluttajan näkökulma (S = aurinkosähkö, L = aurinkolämpö)

1. Energian suurkuluttajatyypit. Millaisia energiatarpeita heillä on?

- teollisuusrakennukset (S+L)
- toimistorakennukset (S)
- asuinrakennukset (L+S)
- kasvihuoneet (L)
- navetat (S+L)
- maatalous (S+L)
- uimahallit (L, jonkin verran S)
- elintarviketeollisuus (L+S)
- viljasiilot (L)
- pakkasvarastot (S)
- kunnat ja kaupungit (S+L)
- sairaanhoitopiirit / sairaalat (S+L)
- liikuntahallit (S, L)
- kauppakeskukset (S, L)

- Iso kulutus -> iso voimala: wattihinta edullinen, kannattavuus hyvä
- usein kulutus kesällä suurta (viilennystarve)
- tuotantotakuu, säätieto, aurinkoenergiaindeksi

2. Aurinkosähkö, aurinkolämpö vai molempia?

- Molempia, riippuu tarpeista (ks. 1. kohta)
- Molemmat OK, jos on lämpimän veden kulutusta

3. Hybridiratkaisut. Millaisia ja mihin tarkoituksiin?

- Käytetään edullisinta energialähdettä kunakin ajankohtana
- Aurinkosähkö + ilmalämpöpumppu
- Aurinkosähkö + maalämpö -> julkiset rakennukset, esim. lastentarhat

4. Aurinkoenergia omalla tontilla vai naapuritontilla?

- Joka tontilla
- Vakiosopimus pohja
- Tuotantotakuu sääriskillä vai ei?
- Tontin rajan ylitys: selkeä lainsäädäntö
- Alamittaroinnin laskutuksen helppous
- Voidaanko rakentaa aurinkovoimala vuokratulle tontille?

5. Aurinkovoimalan suunnittelu, reunaehdot

- Asiakkaan/tilaajan pitäisi kertoa selvästi, mitä se haluaa ja mihin tarkoitukseen
- Paneelien mekaaninen kiinnitys 4-piste pitkältä sivulta

6. Aurinkovoimalan huolto. Mistä luotettavia toimijoita?

- Ei ehditty keskustella asiasta, mutta ATY:n rooli tuli selväksi esitysten aikana.

7. Hankkeen rahoitus. Energiatuki? Muita tukimuotoja?

- Ei ehditty keskustella asiasta.

Muita vastauksia (ei luokiteltu em. kysymysten alle)

- Jousto, talotekniikka
- AKUT
- MLP (maalämpöpumppu) + aurinkosähkö ja/tai aurinkolämpö
- IoT -mittaus
 - Big dataa
 - Ohjaamaan tuotekehitystä ja palvelun konseptointia
- Aurinkolämmön varastointi maaperään ja sen hyödyntäminen kiinteistön lämmitykseen talvella
- Aurinkovoimaennusteet, myös paikallisesti, nopeat vaihtelut (< 15 min)
- Yhteistyötä ja innostusta on. Lisää yhteistyötä ja hankkeita vielä

Tärkeitä havaintoja (syntyneitä keskusteluista)

- **Arkkitehdit ja rakennesuunnittelijat tarvitsevat päivitettyä tietoa** aurinkoenergian uusista tekniikoista ja asennusratkaisuista, muuten he toistavat samoja ratkaisuja
- **Kaavoittajatkin tarvitsevat päivitettyä tietoa**, muuten aurinkoenergiaa sallivat kaavoitusmääräykset voivat olla kankeita ja rajoittavia
- Jos halutaan nopeaa edistystä aurinkoenergian saralla, tarvitaan **pikaista täydennyskoulutusta** em. aiheista ko. ryhmille, sillä sekä kaavoitus että rakennussuunnittelu ovat pitkiä prosesseja.

Sijoittajan näkökulma (luennossa käsiteltiin yleisiä sijoittajia eikä kiinteistösijoittajia)

- Hybridijärjestelmien (täydentäviä energialähteitä, ks. kohta 3) **paketointi sijoittajille** tärkeää, koska he näköjään kaipaavat ”yksinkertaisia” ratkaisuja.

Kooste: Ana Rodriguez-Gabriel, arkkitehti