

# **Kuntien yhteishankinnat – esimerkkinä aurinkopaneelit sekä kaasu- ja sähköautot**

26.9.2018 Pasi Tainio KL-Kuntahankinnat Oy

PERUSTETTU  
**2008**

2017  
OSTOJEN ARVO  
**474 Meur**

ASIAKKAAT  
**1 300**

PUITESOPIMUKSET  
**70**

- Suomen Kuntaliitto ry:n omistama
- Ainoa valtakunnallisesti toimiva ja neutraali kuntaorganisaatioiden yhteishankintayksikkö
- 20 henkilöä
- Kilpailuttaa asiakkaidensa puolesta valtakunnallisia puitesopimuksia
- Vastaa sopimushallinnasta ja valitusriskeistä
- Sopimustoimittajista 69 % PK-yrityksiä

# Hyödyt asiakkaalle

## Huomattavia etuja kunta-asiakkaille

- Prosessisäästöt
  - ei omaa kilpailutusta
- Volyymisäästöt hinnoissa
- Alhainen palvelumaksu (n. 1 %)
- Helppo saatavuus
- Tuotteiden ja palveluiden laatu
- Juridinen turva
- Puolueeton ja valtakunnallinen kumppani



# Yhdistyminen Hanseliin

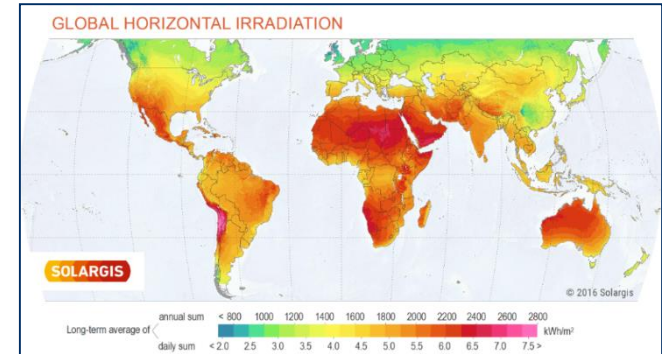
- Hankinnoilla tuottavuutta julkiseen hallintoon – koko julkisen sektorin hankintakumppani
- Vakioitujen toimintatapojen kehittäminen
- Vastuullisuuden ja innovatiivisuuden edistäminen
- Tarkempaa tietoa veroeurojen käytöstä
- Kahden yhtiön asiantuntijoiden osaaminen ja kokemus yhteen
  - Tuoteosaaminen ja hinnoittelu
  - Hankintalainsäädäntö
  - Asiakastarpeiden ja markkinan tuntemus
- Ei vaikutusta nykyisiin puitesopimuksiin
  - Jatkuvat pääosin sovitulla tavalla päättymiseen saakka
- Käynnissä olevat kilpailutukset viedään loppuun

# Ilmastonmuutoksen hillintää puitesopimuksella

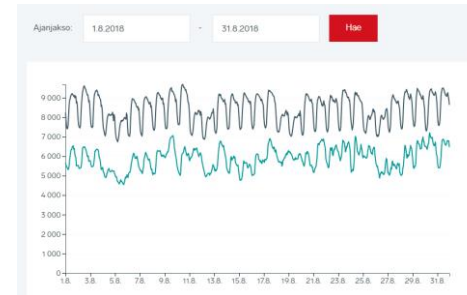
- Nopea, helppo, kustannustehokas
- Volyymiratkaisut, jotka kuitenkin vaativat erikoisosaamista tai perehtymistä
- Olemassa jo aurinkovoimalat, joihin pääsee edelleen mukaan
- Työn alla sähkö- ja kaasut (ha ja pa) sekä sähköautojen latausasemat
- Uusi sähkökilpailutus myös tulossa (pörssisähkö, tuulivoima, kysyntäjousto)
- Aihiot:
  - Syken kanssa selvityksessä miniESCOT ja ELENA-rahoitus
  - Valaistus, iv, lämmitys ja pumppaaminen?
  - Tavara tai palvelu?

# Onko aurinkoenergiassa järkeä Suomessa?

- Sähköenergian hinta Suomessa noin 40 €/MWh
- Maailmalla aurinkosähkö halvimmillaan <15 €/MWh
- Viereisestä kuvasta nähdään, että maailman parhaissa paikoissa 3-kertainen tuotto Suomeen nähden
- -> Suomessakin päästään pian verkkosähkön tasolle, jopa ilman tukia
- Tänä vuonna tuki 25 % esim. kunnille ja yrityksille
- Siirtomaksut ja verot huomioiden sähkön hinta Suomessa ~100 €/MWh



Lähde: GHI Solar Map © 2016 Solargis



Lähde: Fingrid

# Aurinkovoimaloita puitesopimuksella

- Hinta on edullinen. Noin 1 €/W alv 0 %. Mitä isompi, sen halvempi
- 10 kW voimala maksaa siis noin 10 000 €
- Säästöä sähkölaskuun tulee karkeasti 800 € vuodessa (sähkön hinta, sijainti, suuntaus, varjostukset, ym.)
- TMA 12 vuotta ilman tukia
- Tuki tänä vuonna 25 % (pl. asuinrakennukset)
- Leasing tai kuukausiveloitusmalli myös mahdollisia 12 vuoden sopimusajalla
- Maksut vastaavat kutakuinkin voimalan tuottamaa säästöä sähkölaskussa
- Leasing-malli on näistä hieman edullisempi, mutta kuukausiveloitus hieman turvallisempi asiakkaalle.
- Molemmissa malleissa voimala siirtyy asiakkaalle sopimuskauden jälkeen
- Tuki, 25 % voimalan hinnasta maksetaan asiakkaalle voimalan valmistuttua, joten jo pelkästään sillä voidaan maksaa usean vuoden leasing- tai kk-maksut. Eli käytännössä voimala on rahoitusvaihtoehtoja käytettäessä alkuun jopa nettokassavirtapositiivinen ja sen jälkeen maksaa itsensä 12 vuoden ajan säästöllä sähkölaskussa ja sen jälkeen tuottaa ilmaista sähköä kunnalle



Pikkulaurin päiväkotii, n. 20 kW. Mynämäki.

# Aurinkovoimaloita puitesopimuksella

- Hankinta on helppo. Voimalat ovat valmiiksi kilpailutetut
- Kuntahankintojen sivuilta tai minulta sitoumuslomake
- -> allekirjoitettuna takaisin meille
- -> automaattisesti tieto sopimustoimittaja GEF:lle
- -> GEF on yhteydessä ja kysyy perustiedot ajatelluista kohteista ja sähköverkkoyhtiöltä saatavan tuntidatan
- -> GEF tekee mitoitukset ja listahintoihin perustuvan tarjouksen
- -> Asiakas poimii tarjouksesta haluamansa voimalat
- -> Asiakas tai GEF tai molemmat yhdessä tekevät tukihakemuksen Business Finlandiin
- -> Positiivisen tukipäätöksen jälkeen asiakas tilaa voimalat
- -> GEF toimittaa voimalat kolmessa kuukaudessa tilauksesta
- Kaikki tämä sisältyy voimalan hintaan
- Lisätiedot: <https://kuntahankinnat.fi/energia/aurinkosahkovoimalat-2016-2020>



Myllymäen päiväkoti Lappeenranta,  
Pentti Kokki, Robo Services Oy

# Aurinkovoimaloita puitesopimuksella

- Jo 57 tahoä sitoutunut
- Mukaan pääsee vielä!
- Miksi ei ole jo joka kunnassa ja joka katolla?
- Lisätietoja webinaarissa:  
<https://kuntahankinnat.fi/tapahtumat/aurinkosahkovoimalat-ja-irtaimen-kayttoomaisuuden-leasingrahoitus>
- Lisätietoja myös suoraan sopimustoimittajalta:  
GreenEnergy Finland Oy (GEF), Ilkka Pitkänen,  
[ilkka.pitkanen@gef.fi](mailto:ilkka.pitkanen@gef.fi), puhelin 050 502 8000



Terveyskeskus, Padasjoki. Kuva: Olli-Pekka Pietiläinen

# Sähkö- ja kaasuautot

- Valtion tavoite: vähintään 250 000 sähköautoa ja 50 000 kaasuautoa 2030 mennessä
- 2017 lopussa noin:
  - 3600 kaasuautoa (kasvu 65 %)
  - 2000 sähköautoa (kasvu 40 %)
- 2018 tammi-kesäkuussa rekisteröidyt:
  - Kaasuautoja 745 (uusia) + 779 (käytettynä maahantuodut) = 1 524
  - Sähköautoja 352 + 116 = 468 kpl
- Meidän kyselyn perusteella kuntiin halutaan 236,5 autoa. 54 vastaajaa. Pari kuntaa jo kilpailuttanut.

	Kaasu ha	Kaasu pa	Sähkö ha	Sähkö pa
2018	8	11	21	15
2019	9	9	26,5	21
2020	8	8	23	18
2021	7	14	20	18
	32	42	90,5	72

# Sähkö- ja kaasuautot

- Sähköauto sopii lähes joka tarpeeseen
- Kaasuautolla voi ajaa myös bensalla jos kaasu loppuu
- Kaasuauto suunnilleen saman hintainen vastaavan bensamallin kanssa, sähköauto vielä jonkin verran kalliimpi
  - Ennustettu että vuonna 2025 sähköauto bensaversiota halvempi
- Käytössä edullisimmat ja ympäristöystävällisimmät
  - Vihreä sähkö ja biokaasu "nollapäätöisiä"
  - Polttoainekustannukset ~
    - Bensiinillä noin 10 €/100 km
    - Diesel noin 8 €/100 km
    - Kaasulla noin 6 €/100 km
    - Sähköllä noin 2 €/100 km



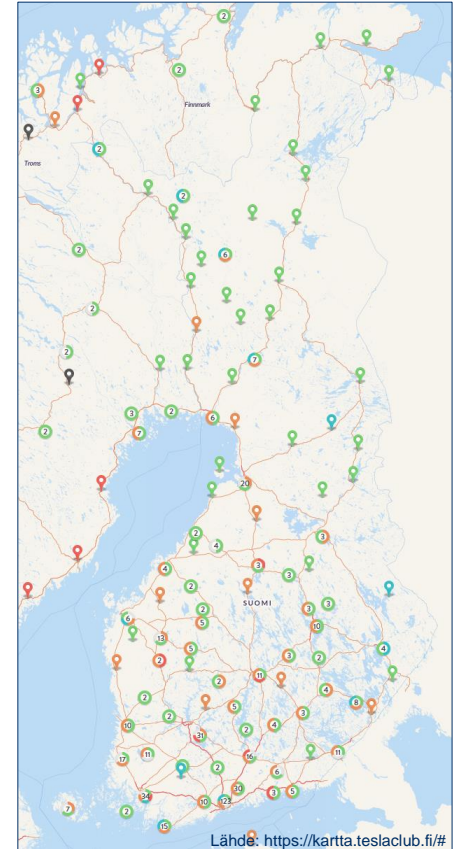
Lähde: Gasum

Vrt. bensa  
1,45 €/l

# Sähkö sähköautossa

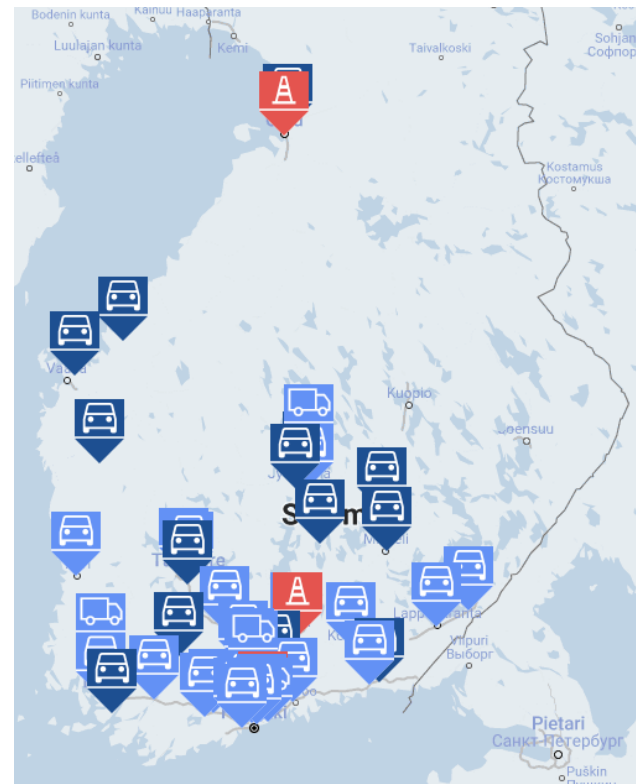
- 30 kWh akku = 200-300 km  
= 4 €
- Lataustehot
  - Hidas, 2 kW, 15 h
  - Perus, 6-22 kW, 1,5-5 h
  - Pika, 50 kW, 30 min
- Suurteho, 150-350 kW, 5-10 min
- Latausasemat (perus ja pika) myös tulossa kilpailutukseen

Kartalla käytännössä vain 11 kW ja tehokkaammat latauspisteet



# Kaasun tankkaaminen

- Tankkauspisteet
  - Gasum 26
  - Muut 14
  - Rakenteilla 2
- Tulossa pelkästään Gasumilta 26 lisää
- Muut: mm. ST1, jätehuolto-, maatalousyrittäjät
- Useita asemia vuodessa lisää
- Kaasuverkon ulkopuolella voidaan ajella bensalla verkoston kehittymistä odotellessa



Lähde: Gasum

# Kaasuauto (bi-fuel)

- Periaatteessa bensiiniauto, jossa lisävarusteena mahdollisuus ajaa kaasulla
  - Lisävaruste, joka ei juuri maksa mitään
  - Vararengas vs. puolet halvemmat kilometrit
- Itselläni 2011 Mercedes-Benz B
  - 15 kg kaasua > 300 km
  - 54 l bensiiniä ~ 800 km
  - 20 000 km/a, 1000 €/a biokaasuun, 50 €/a bensiiniin



# Sähkö- ja kaasuautot

- Hankinnasta tehdään neljän vuoden puitesopimus
- Liittyjiä kerätään vielä
- Jos sähkö- tai kaasuauton haluaa **vaikka vasta kolmen vuoden päästä, tulee silti liittyä jo nyt!**
- Liittyminen **ei velvoita** hankkimaan autoa
- <https://kuntahankinnat.fi/tavarat-ja-palvelut/sahko-ja-kaasukayttoiset-ajoneuvot-2018>

# Sähköenergia ja salkunhallinta

- Asiakkaita 76
- Edullinen ja vakaa hinta, mahdollisuus ostaa vihreää sähköä.
- Tällä hetkellä erittäin edullinen, kun pörssihinta on äkillisesti noussut
- Hinnankiinnitykset kuin vakuutus. 2016 ja 2017 on maksettu "turhasta". Nyt 2018 oikein hyödyllinen.
- Sähkö aika pieni kunnan budjetissa. Onko se tarpeen vakuuttaa?
- Uusi sopimus suunnitteilla
- Uusia ominaisuuksia?
- Kysyntäjousto
  - Rahaliikenne sähköyhtiöltä asiakkaalle. Ei haittaa asiakkaan prosesseille
- Pörssisähkö
  - Hankalampi budjetoida, epävakaa hinta, pitkällä aikavälillä edullisin
- Tuulivoimat
  - Hinnan kiinnitys kuukausien ja parin vuoden sijaan yli kymmeneksi vuodeksi
  - Hinta julkisuudessa olleissa kohteissa 35 €/MWh
  - Sähkö pörssin sijaan ekologisesti tuulivoimalla
- Kommentit ovat tervetulleita!
- Lisää pohdintaa:
- <https://kuntahankinnat.fi/ajankohtaista/nettikolumnit/taydelliseen-sahkosopimukseen-kuuluu-oma-tuulivoimala>

[www.kuntahankinnat.fi](http://www.kuntahankinnat.fi)

