

# ALUEELLISTEN ENERGIARATKAISUJEN KONSEPTIT



# PÖYRY



Alueelliset energiaratkaisut  
-klinikan tulosseminaari



Pöyry Management Consulting Oy

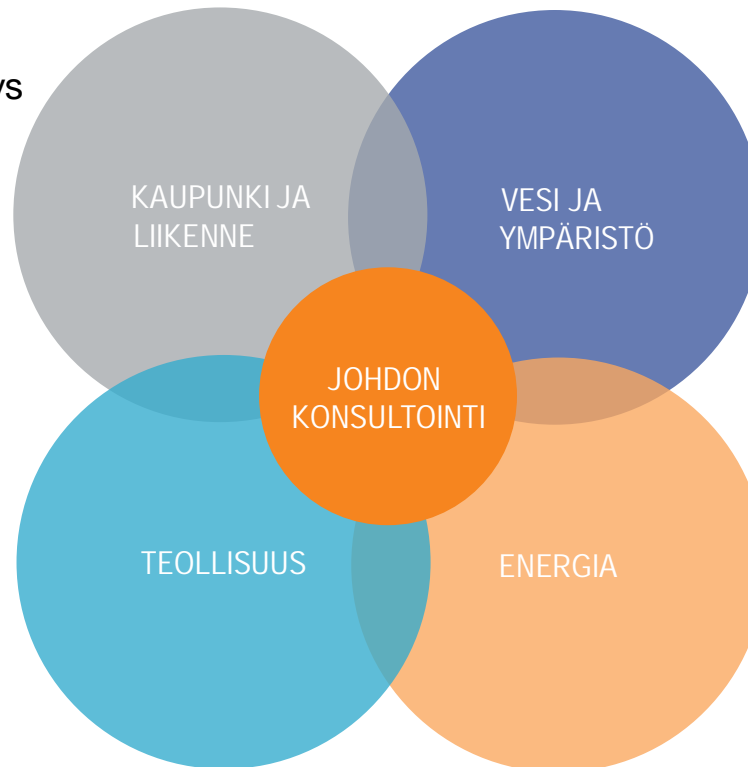
29.3.2012

Perttu Lahtinen

# PÖYRYN VIISI TOIMIALUETTA

- » Kaupunkisuunnittelu
- » Projekti- ja kiinteistökehitys
- » Rakennuttaminen
- » Rakennussuunnittelu
- » Liikennesuunnittelu
- » Rautatieinfrastruktuuri
- » Tieinfrastruktuuri

- » Sellu ja paperi
- » Kemia
- » Metallit ja kaivos
- » Muu prosessiteollisuus



- » Vedenjakelu ja viemärointi
- » Veden käytön hallinta
- » Geotieteet
- » Ympäristöpalvelut
- » Ympäristökonsultointi

- » Vesivoima
- » Uusiutuva energia
- » Lämpövoima
- » Öljy ja kaasu
- » Ydinvoima
- » Siirto ja jakelu

# ESIMERKKEJÄ MUUTOKSISTA, JOIHIN ALUEELLISEN ENERGIAJÄRJESTELMÄN SUUNNITTELUSSA TULEE KIINNITTÄÄ HUOMIOIDA

## Nykyään

Ollaan\* energian käyttäjiä

Huolehditaan laitteista itse

Omistetaan lämpöpumppu, tms.

Rahoitetaan investointi itse

Omistetaan maata / kattopinta-alaa

Hankitaan yksi järjestelmä kerrallaan



## Tulevaisuudessa

Ollaan\* energian käyttäjiä ja **tuottajia**

Joku muu tarjoaa käytön ja kunnossapidon

Vuokrataan lämpöpumppu, tms.

Toimittaja / kumppani voi rahoittaa investoinnin

Vuokrataan alaa energiantuotantoa varten

Ostetaan kokonaisratkaisuja

# ALUEELLISEN KEHITTÄMISEN LÄHTÖKOHDAT VAIHTELEVAT – YHTEISET TAVOITTEET

Lähienergia  
Uudet energiaratkaisut  
Päästöttömyys  
Uusiutuva energia

Tehokkuus  
Kilpailukyky  
Toimitusvarmuus  
Pitkäjänteisyys



**Kunta ja äänekäs kuluttaja**

**”Visiointi ja uuden etsintä”**



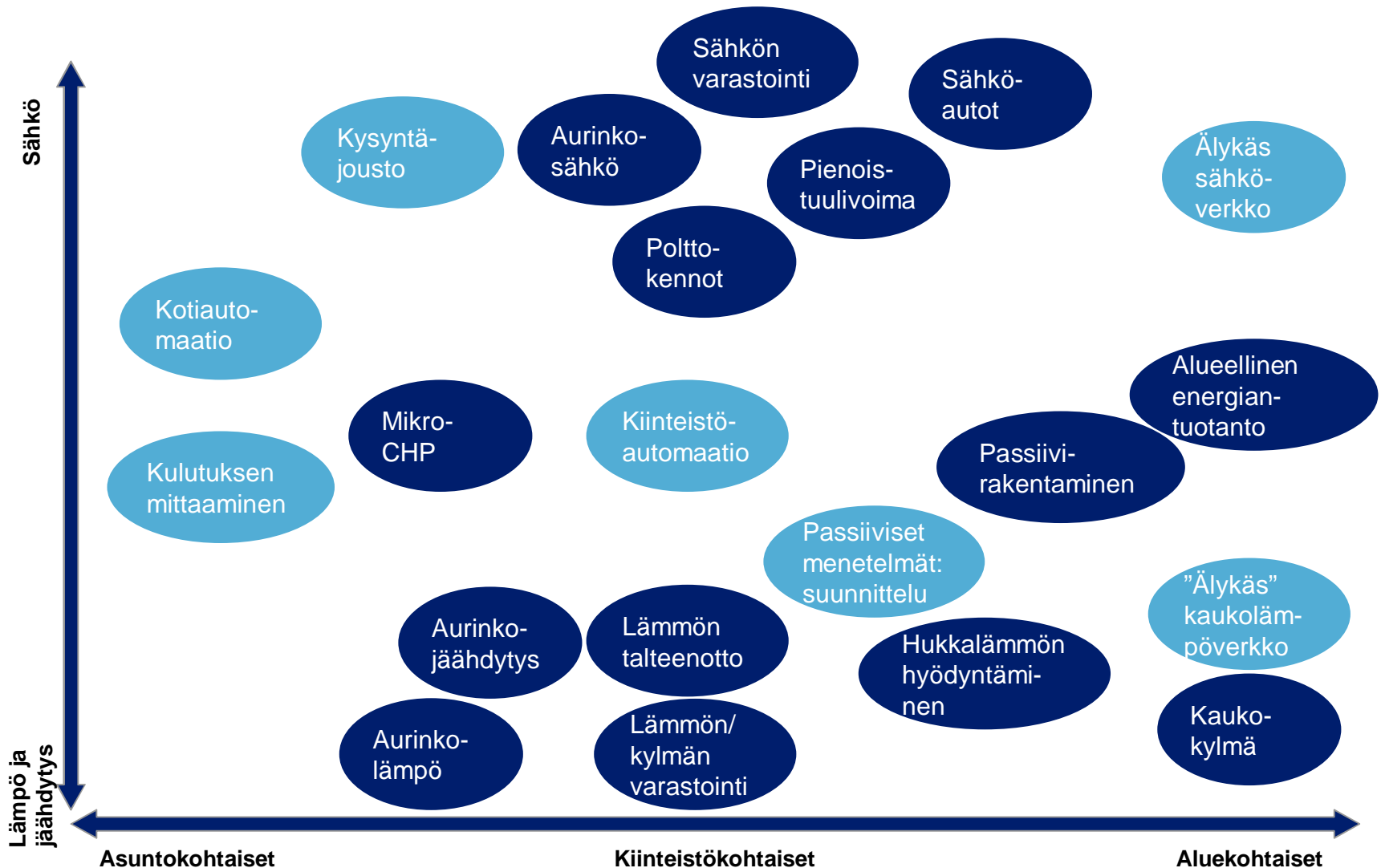
**- Rakennuttaja -**



**Energiatoimija**

**”Realismi ja  
vastuullisuus”**

# ESIMERKKEJÄ TULEVAISUUDESSA LISÄÄNTYVISTÄ ENERGIAN TUOTANNON JA KÄYTÖN KONSEPTEISTA



# ALUEELLINEN LÄMPÖVERKKOINVESTOINTI EDELLYTTÄÄ VARHAISTA SITOUTUMISTA – MAHDOLLISTAA TEHOKKAAN LÄMPÖYHTEISTYÖN

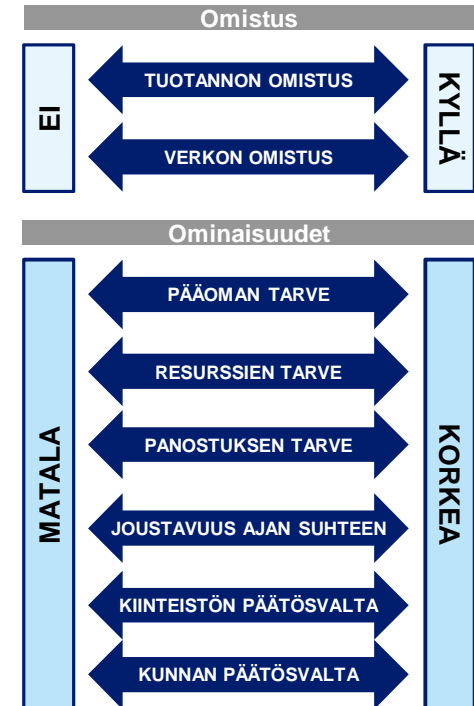
- Kauko-/aluelämpöverkko voi toimia eri toimijoiden lämmöntuotannon kokoajana ja kulutuksen tasaajana mahdollistaen energiatehokkaat ratkaisut ja sähkön ja lämmön yhteistuotannon





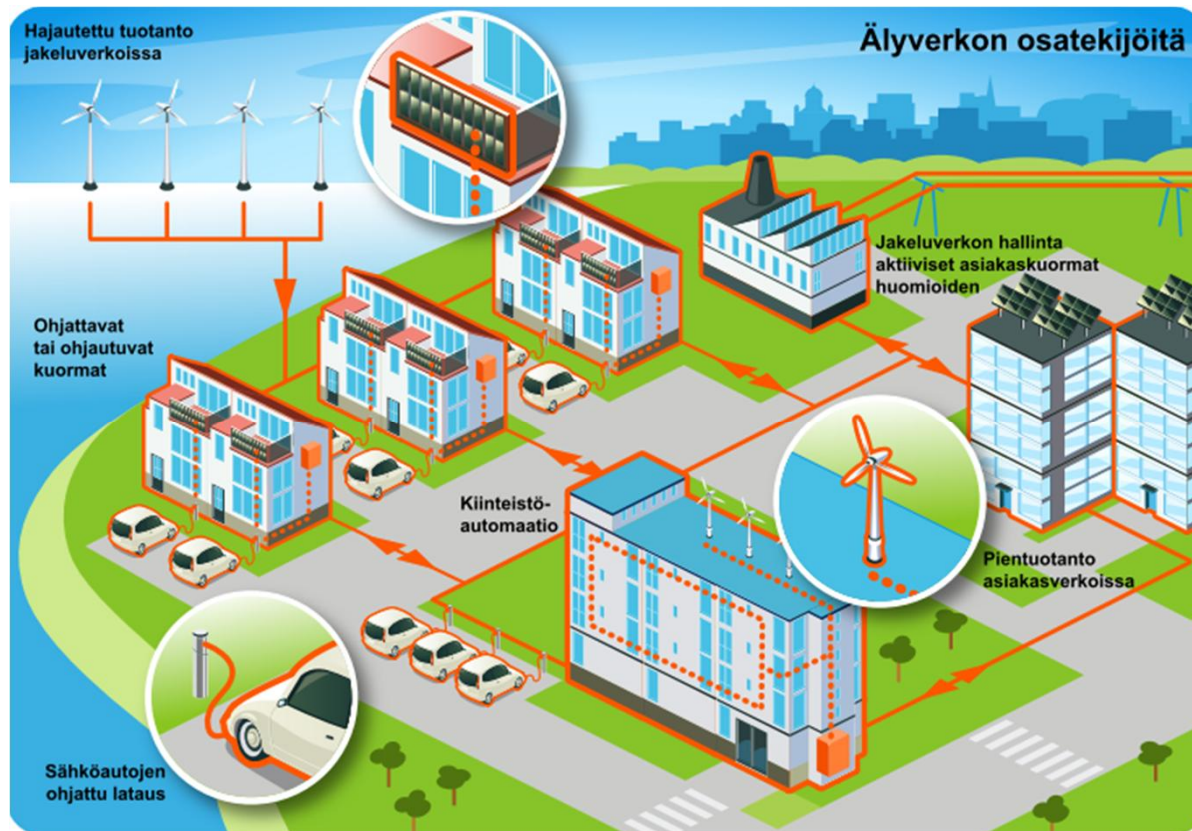
# MIKÄ ON SOVELLETTAVA LÄMPÖVERKON LIIKETOIMINTAMALLI?

- Alueellisen lämpöverkon kehittäminen edellyttää yhteistä ja pitkäaikaista sitoutumista kaikilta osapuolilta
- Paikallisella energiayhtiöllä erinomaiset valmiudet toteuttajana ja palveluntarjoajana
  - Resurssit olemassa / integrointi olemassa olevaan liiketoimintaan
  - Löytyykö tarjontavalikoimasta haluttuja palveluita?
  - Ovatko sopimusehdot houkuttelevat?
- Kiinteistöjen yhteisellä tai uudella energiatoimijalla haasteena resurssit ja yhteistyömallit
  - Saareke vai osa laajempaa kokonaisuutta?
  - Kustannustenjako vaiheittaisessa rakentamisessa
  - Kunta voi toimia alkuvaiheen omistajana
  - Päätösvalta



# SÄHKÖVERKOT KEHITTYVÄT – KEHITYS JOKO OSANA ALUEELLISTA LÄMPÖVERKKOJA TAI ITSENÄISENÄ RATKAISUNA

- Älykäs sähköverkko muodostaa markkinapaikan hajautetulle tuotannolle ja erilaisille asiakasrajapintaan liittyville muille toiminnoille, kuten esim. pientuotannolle, kysynnän joustolle, sähköautoille ja energiatehokkuutta tukeville palveluille.

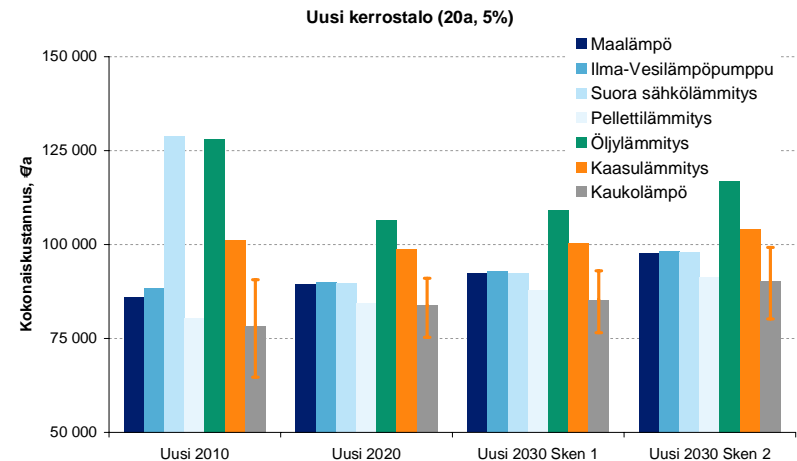
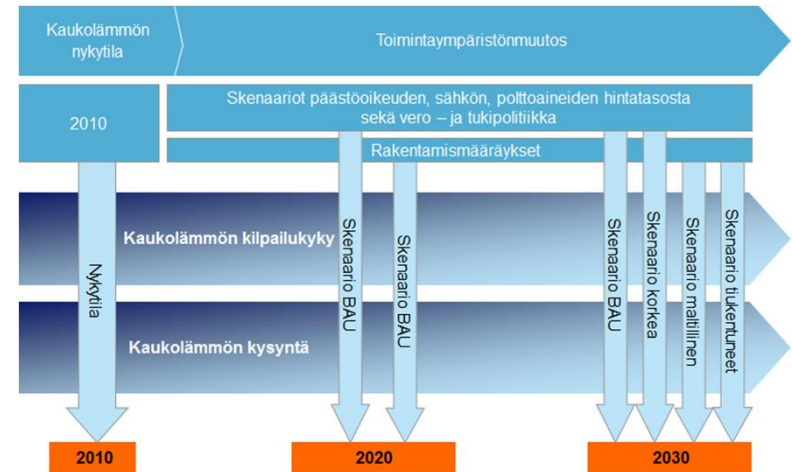
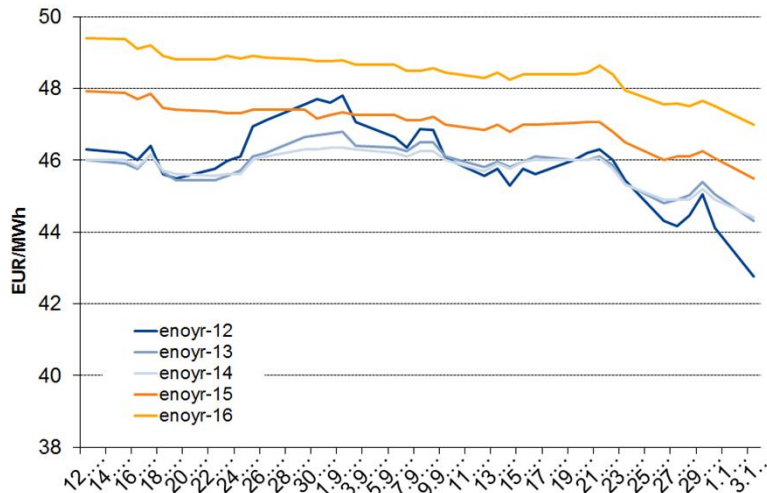


KUVA: HELEN



# LÖYTYKÖ ALUEELLISELLE LÄMPÖVERKKOINVESTOINNILLE TALOUDELLISIA PERUSTEITA TULEVAISUUDESSA?

- Rakentamismääräykset ja -ratkaisut
- Sähkön hintakehitys
- Kaukolämmön hinta ja hinnoitteluperusteet
- Teknologian kehitys
- Valtion ohjaukset
- ...



# JOHTOPÄÄTÖKSET

- Energiaratkaisut täytyy tuoda vahvasti osaksi kohteen/alueen suunnittelua jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa
  - Alueellinen lämpöverkko
  - Älykäs sähköverkko
- Hajautetut ja keskitetyt järjestelmät eivät kilpaile keskenään!
  - Voivat toimia yhdessä
  - Keskitetyt järjestelmät perinteisesti isojen energiayhtiöiden vastuulla
  - Hajautetun uusituvan energiantuotannon tekniset ratkaisut on olemassa, mutta liiketoimintamallit vaativat kehitystä
- Tulevaisuuden energiaratkaisuja ei kannata lukita tänään – säilytetään muuntojoustavuus ja luodaan valmius
- Eri ratkaisuiden taloudellisia vaikutuksia mahdollista arvioida skenaariomallinnuksilla

