

# Flexens

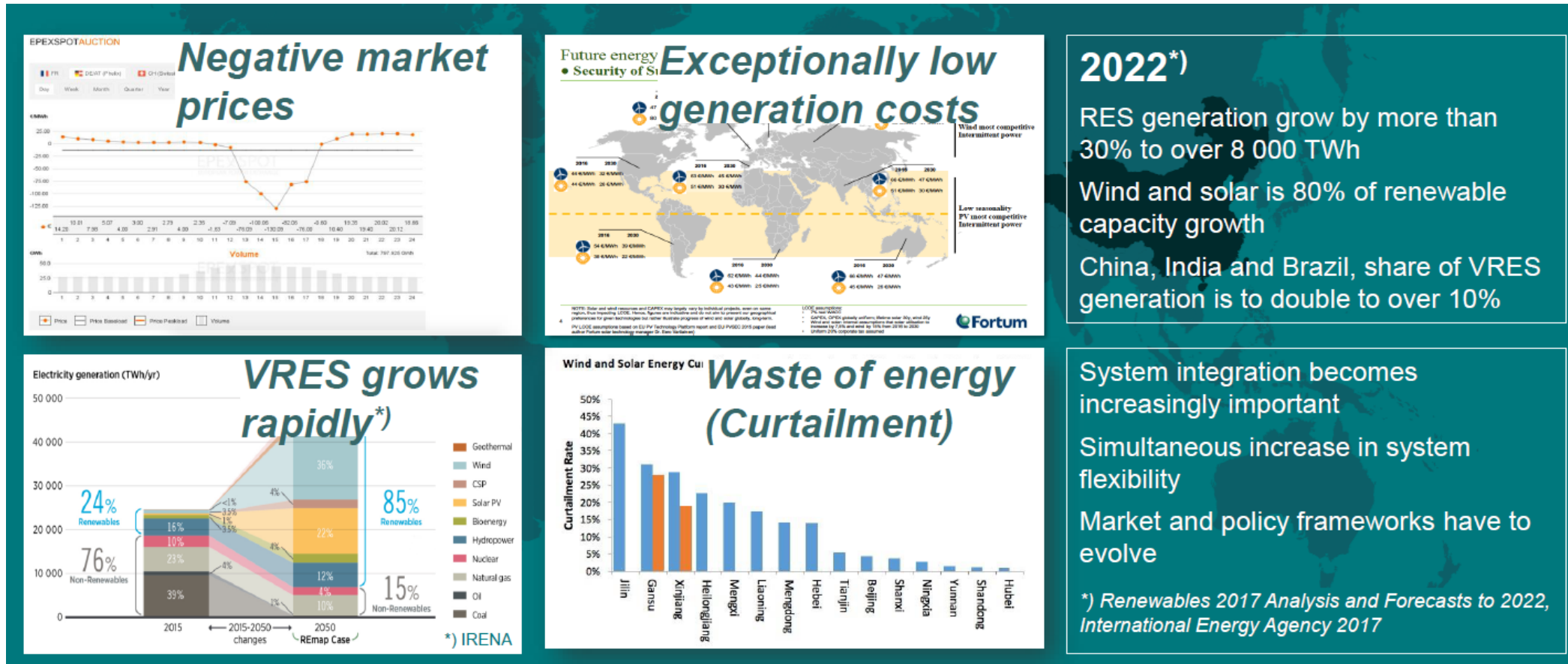
FLEXIBLE ENERGY SOLUTIONS

Uusiutuvan energiatuotannon yhteiskuntakokoluokan  
demosta kansainväliseksi kokonaisratkaisujen  
toimittajaksi

Berndt Schalin; CEO Flexens Oy Ab Twitter: @Bschalin

# Haaste

- Uusiutuvan energian nopeasti kasvava osuus mullistaa energiajärjestelmää

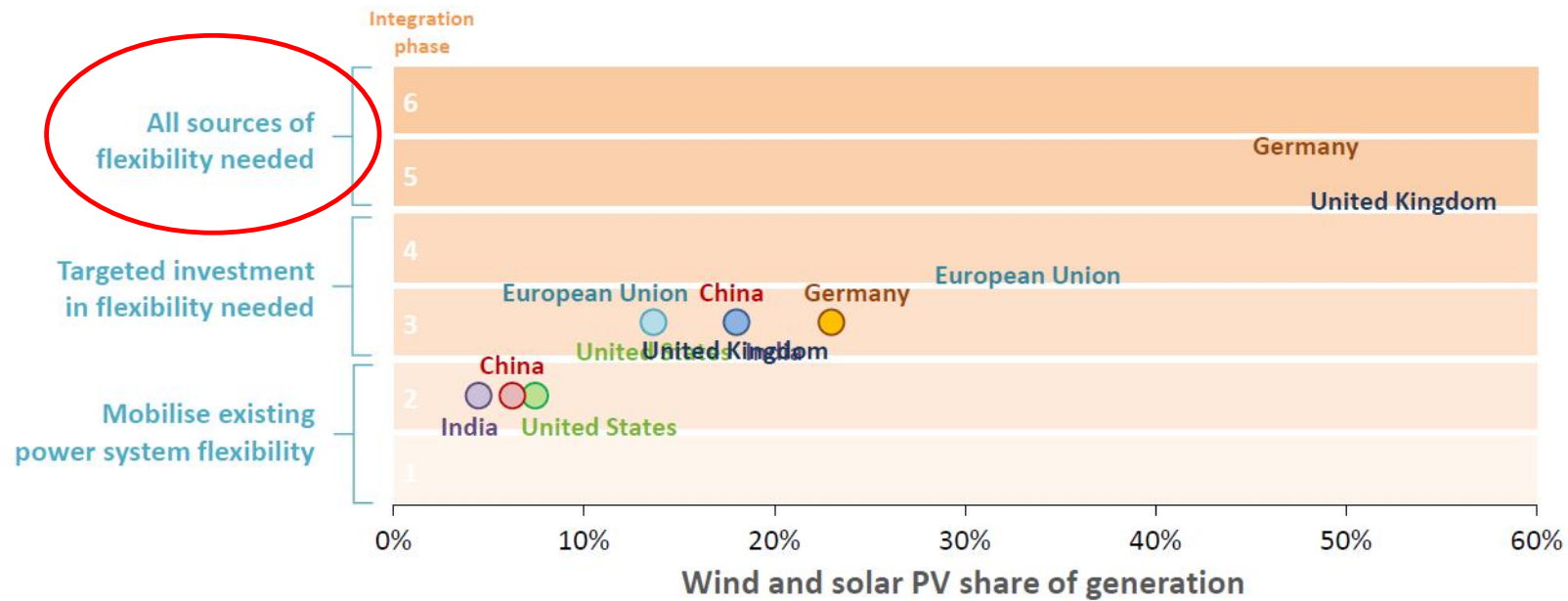


# Uusi todellisuus

## Flexibility: the cornerstone of tomorrow's power systems

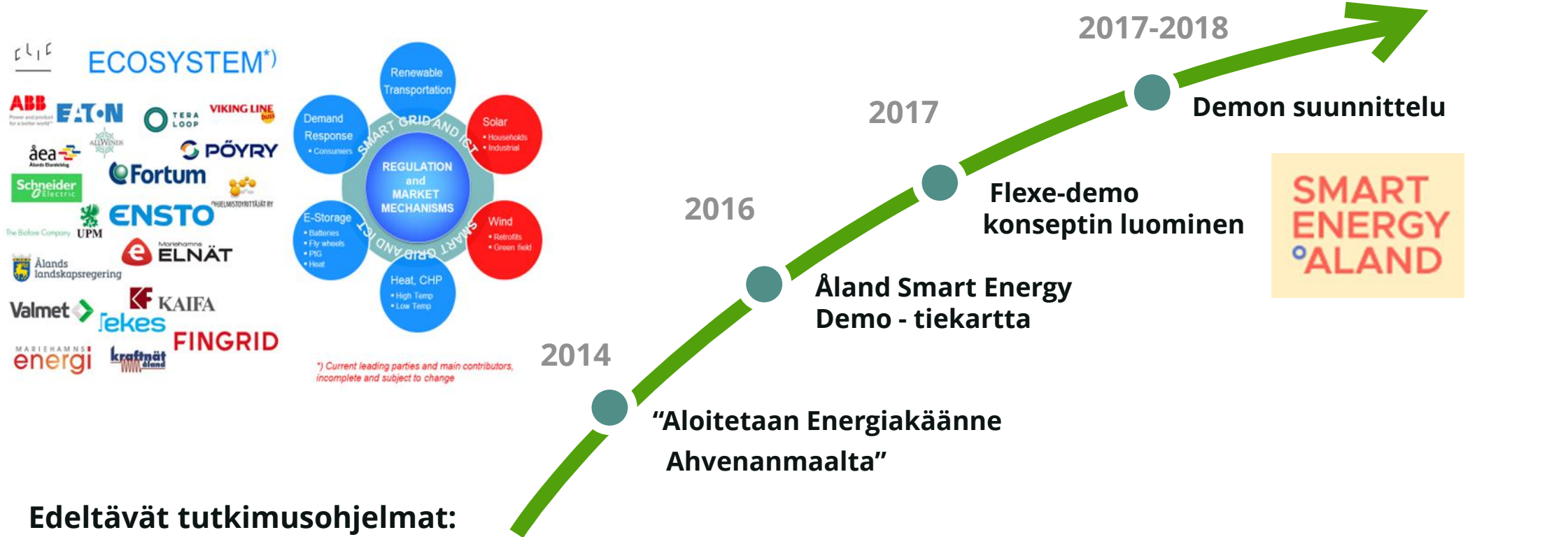
World Energy Outlook 2018

Phases of integration with variable renewables share, 2030



# Smart Energy Åland

– Tutkimuksesta liike-toiminnaksi

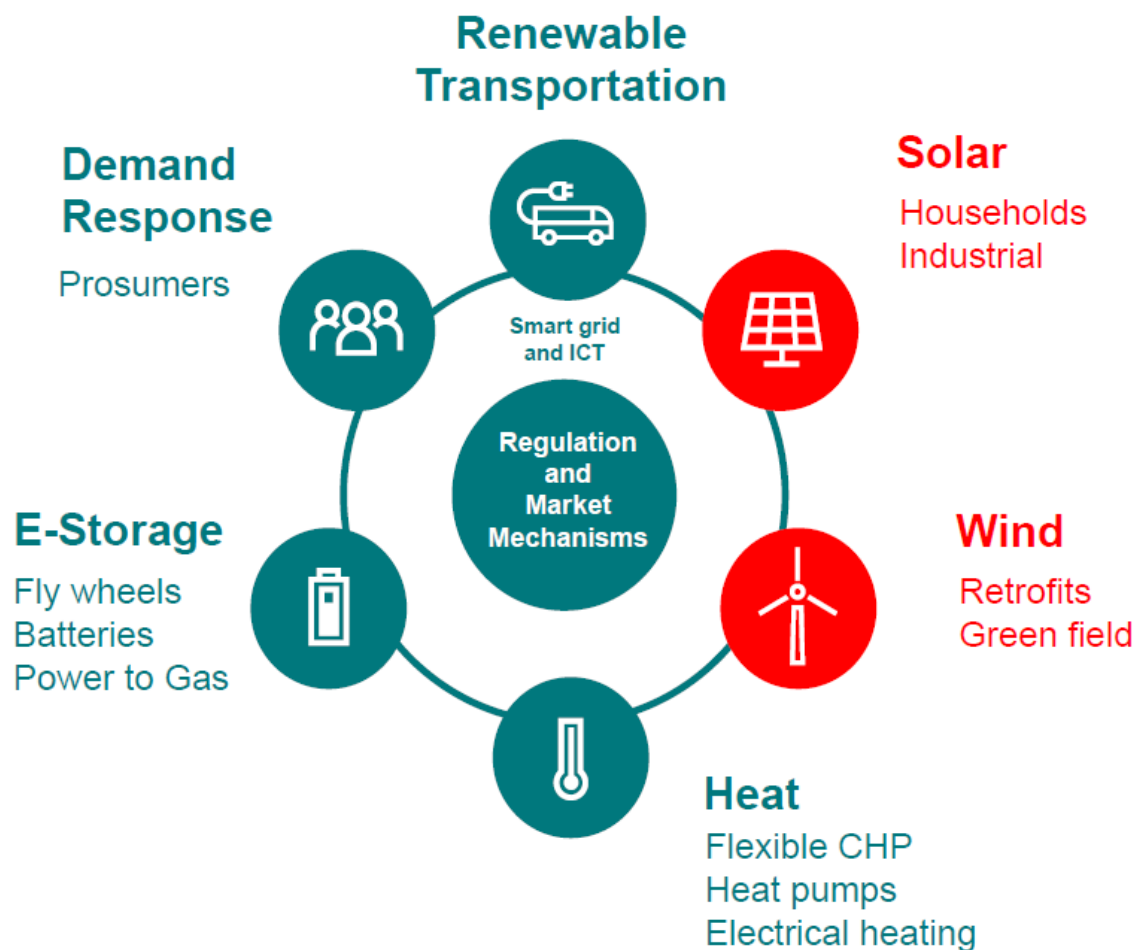


## Edeltävät tutkimusohjelmat:

- 2010-2015 Smart Grids and Energy Markets
- 2010-2014 Future Combustion Engine Power Plants
- 2012-2016 Efficient Energy Use
- 2015-2016 Future Flexible Energy Systems

# Ratkaisu

- Integroitu uusiutuviin perustuva järjestelmä jossa osajärjestelmien yhteispeli on keskiössä



"Sector Coupling" on nousemassa keskeiseksi työkaluksi

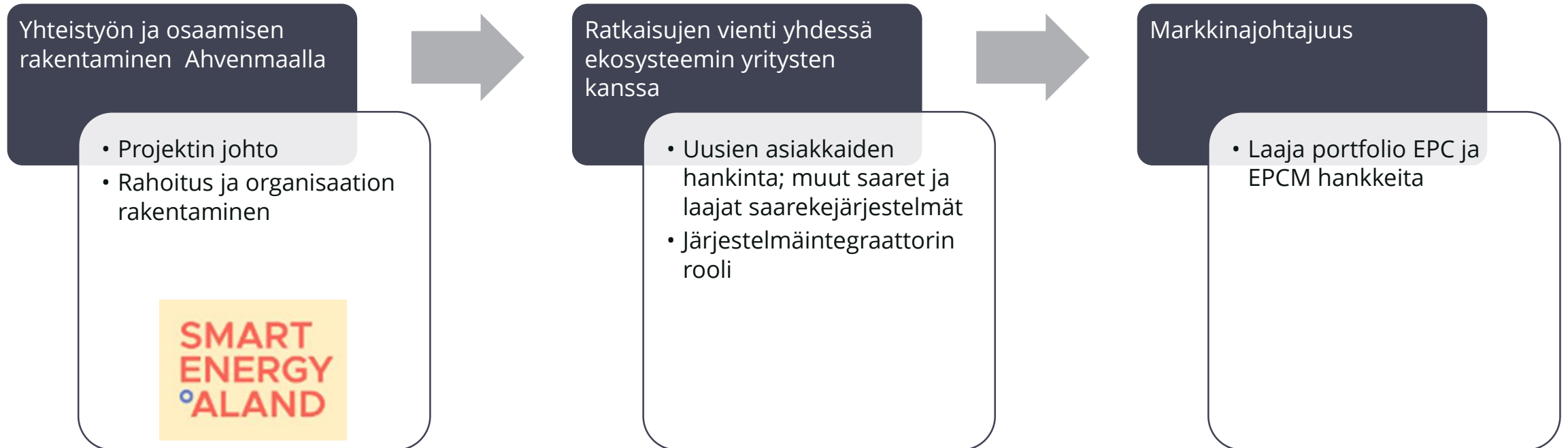
Joustot haetaan kaikista osajärjestelmistä, ja niiden yhteistoiminnasta

- Sähkö
- Lämmitys / Jäähdytys
- Liikenne

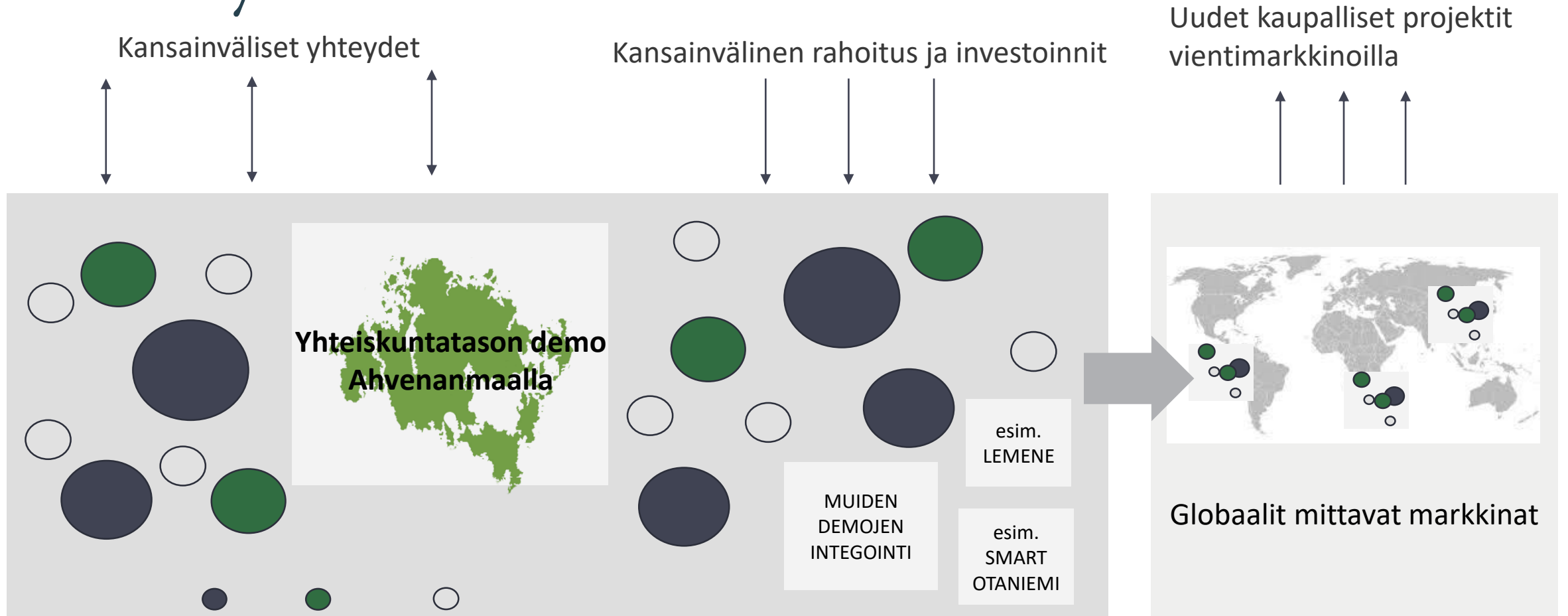
Kokonaisuuden hallinta edellyttää digitalisaatiota ja avoimia markkinaehtoisia toimintatapoja

# Flexens on perustettu alustaksi

- Smart Energy Åland on ekosysteemin ensimmäinen referenssi



# Ekosysteemin liikeidea



FLEXENS OPPIMIS- INNOVAATIO- JA YHTEISTYÖALUSTA

mm. yhteinen markkinointi/”liidi” tietokanta, ratkaisutietokanta ja uudet digitaaliset ratkaisut

# Smart Energy Åland

Flexensin ekosysteemin ensimmäinen referenssi

## Åland – ideaalinen paikka

Alueen parhaat tuuli ja aurinko olosuhteet  
Itsehallinto (mm. energiamarkkinalaki) ja oma kantaverkkoalue  
Kunnianhiomoinen ja palkittu kestävän kehityksen agenda

## Kokonainen yhteiskunta

30.000 asukasta, teollisuus ja palvelusektori - Ratkaisut skaalautuvat isoille markkinoille

## Markkinaehtoisuus

Implementoidaan EU-direktiivien puitteissa  
Ahvenanmaa toimii avoimilla sähkömarkkinoilla jo nyt

## Lauhkealla ilmastovyöhykkeellä

Lämmitys ja jäähdytys isossa roolissa energijärjestelmässä

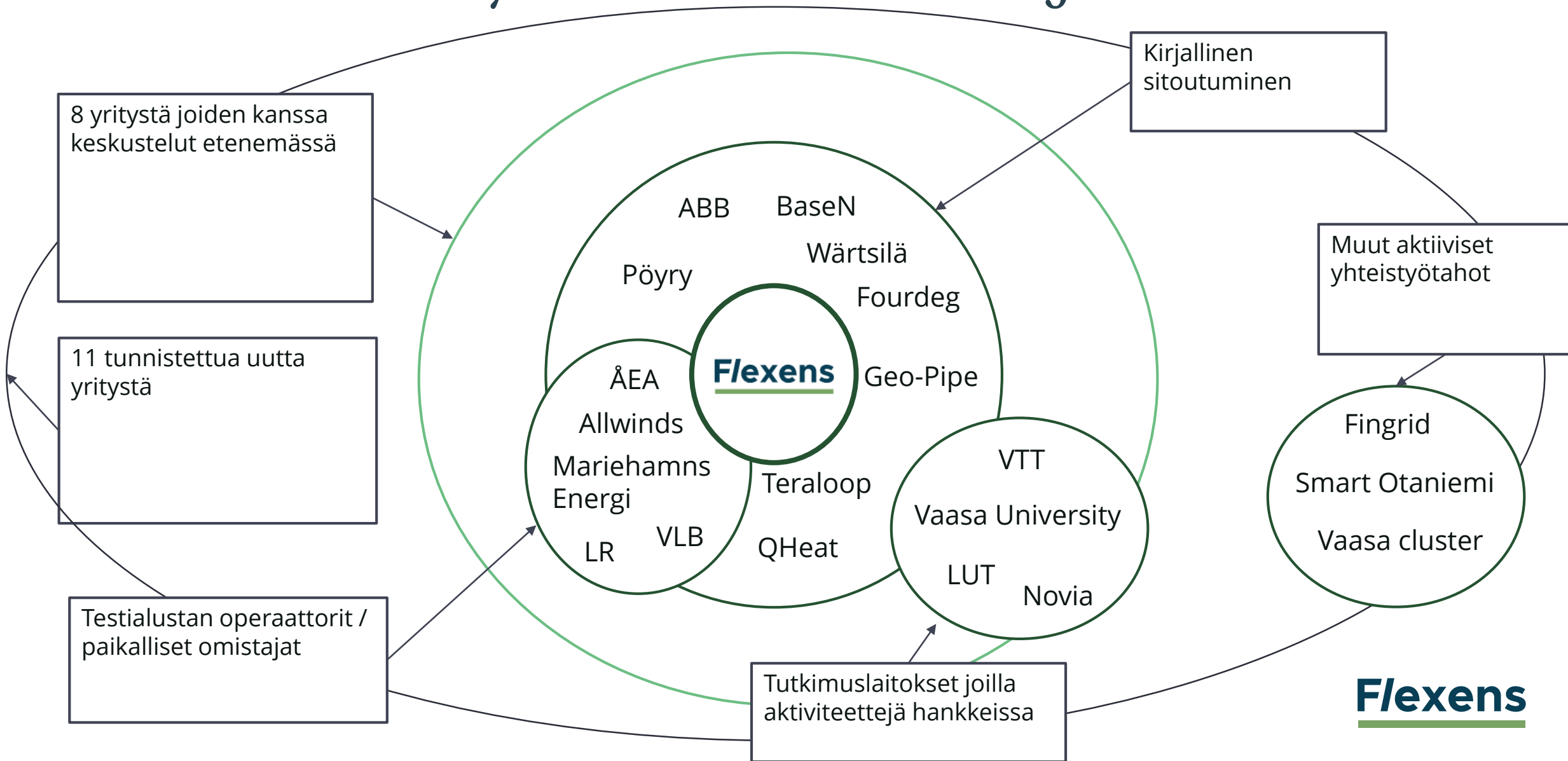
## Osa Suomen avointa innovaatiojärjestelmää

Läheinen yhteistyö johtavien R&D&I toimijoiden kanssa





# Flexens ekosysteemin osallistujat



# Yhteenveto

1

Laaja osallistujajoukko kaikilta relevanteilta teknologia-alueilta

2

Hyvä skaalautuvuus isoihin kansainvälisiin hankkeisiin

3

Vahva rooli ilmastonmuutoksen torjunnassa

# Kiitos

FLEXIBLE ENERGY SOLUTIONS

[www.flexens.com](http://www.flexens.com)

Follow us on Facebook and Twitter @Bschalin