



VAASAN YLIOPISTO

Teknillinen tiedekunta
Sähkö- ja automaatiotekniikan laitos

Kimmo Kauhaniemi



Sähkötekniikan painopiste- ja osaamisalueet Vaasan yliopistossa

■ Sähköjärjestelmien simulointi

- Transienttisimulointi PSCAD-ohjelmalla (www.pscad.com)

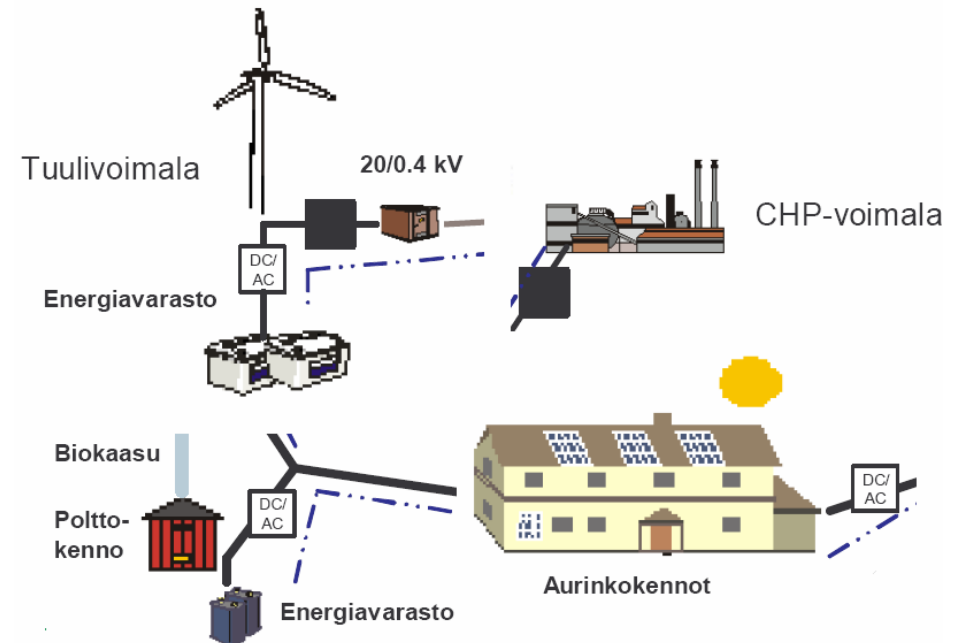


■ Hajautettu sähköenergiantuotanto

- Verkkoonliitännän tarkastelut
- Tuulivoima
- Energiavarastot
- Taajuusmuuttaja-/suuntaajasovellukset

■ Sähkönjakeluverkot

- Suojaus ja automaatio
- Tulevaisuuden jakeluverkot





PSCAD-simulointia ja kehitettyjä malleja hyödyntäviä tutkimusprojekteja

■ ENVADE+ -projektin osa

yhteistyössä VTT:n (Espoo)

- 1.1.2006 – 30.6.2008

■ VY:n osaprojekti

- Uusien verkkoonliitettävien energiavarastokonseptien tarkastelu simulointien avulla
- Konseptit
 - Microgrid ja tuulivoima
- Varastot
 - Akut ja superkondensaattorit



■ Tuuliverkko- projekti

- Tuulivoiman verkkovaikutukset ja verkkoonliitynnälle asetettavia teknisiä vaatimuksia
- 1.2.2007 – 31.10.2008

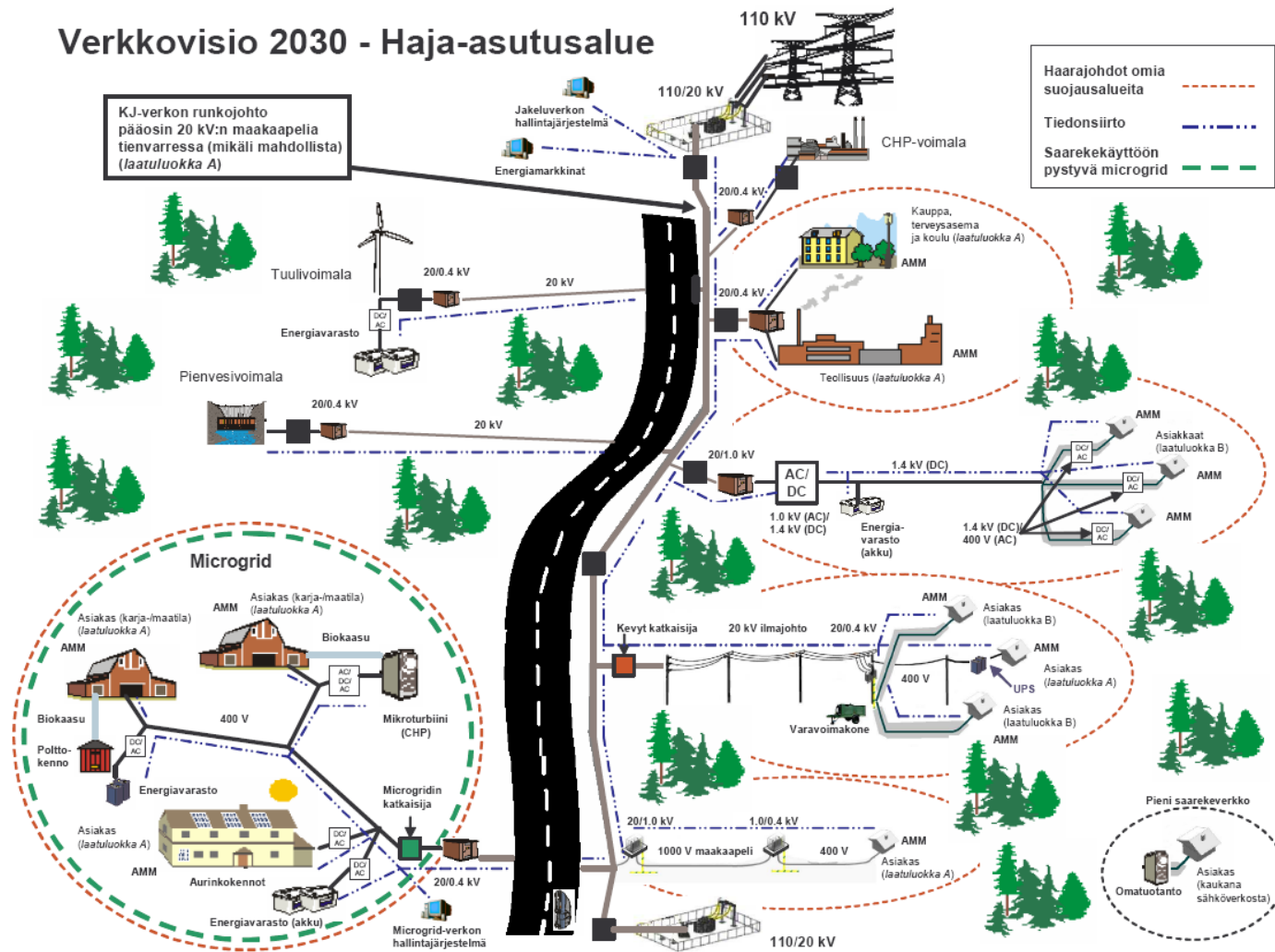
■ Hyödynnetään projekteissa **Simulointiympäristö** ja **Simujatko** kehitettyä mallinnusosaamista

■ Verifioidaan kehitettyjen mallien todenmukaisuutta ja täydennetään mallikokoelmaa todelliseen ympäristöön perustuvalla esimerkkijärjestelmällä





Verkkovisio 2030 RoadMap 2015



Vaasan Energiainstituutti

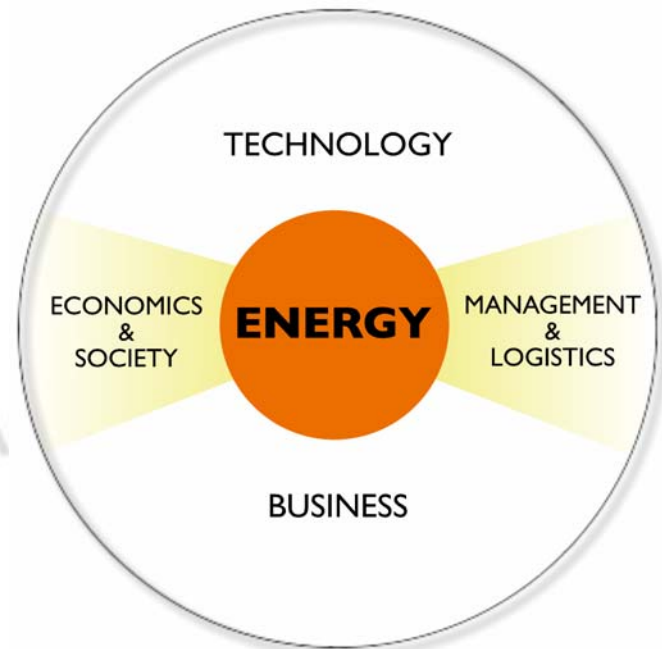
Vasa Energi Institutet

Vaasa Energy Institute

- Vaasan energiainstituutti (VEI) on Vaasan yliopiston kauppatieteellisen tiedekunnan, teknillisen tiedekunnan ja Levón-instituutin yhdessä Vaasan ammattikorkeakoulun ja Yrkeshögskolan Novian kanssa syksyllä 2006 perustama energia-alan osaamisen yhdistävä yhteistyöorganisaatio.

Moniosaaja

- Teknisen ja kaupallisen osaamisen yhdistäminen
 - poikkitieteellisyys



Painopistealueet

- Hajautettu energiantuotanto
- Energiamarkkinat
- Sähköenergiajärjestelmät
- Energia ja yhteiskunta





RENEWABLE EFFICIENT

ENERGY

Nordic Conference on production and use of renewable energy

9. – 11.7.2008 • Vaasa • Finland

www.vei.fi



***Vaasa
Energy Institute***