

# ENERGIAKOLMIO OY

Tuulivoiman rooli Suomen energiatuotannossa

Jyväskylän Rotary klubi 13.1.2014

# ENERGIAKOLMIO OY

Energiakolmio on Suomen johtava riippumaton energiemarkkinoiden asiantuntijayritys. Tarjoamme **energian hankintaan, myyntiin** sekä **käytön tehostamiseen** liittyviä palveluita.

Toimintamme kulmakiviä ovat tinkimätön asiantuntemus, palvelu sekä lisäarvon ja kustannussäästöjen tuottaminen asiakkaillemme. Energiakolmion omistaa MidEnergo Oy.

Asiantuntijat	87 hlöä
Liikevaihto	7,8 / 28,4 Meur (v. 2012)
Perustettu	1995
Toimipaikka	Jyväskylä



# ENERGIANHALLINTAPALVELUT



SÄHKÖMARKKINAPALVELUT



PÄÄSTÖOIKEUS-  
MARKKINAPALVELUT



RAPORTOINTIPALVELUT



ELINKAARIPALVELUT



MARKKINAINFORMAATIO



ALKUPERÄTAKUUT /  
VIHREÄT SERTIFIKAATIT



KONSULTOINTI JA  
KOULUTUS



LASKUNHALLINTA

# ASIAKKAAMME

- > **Puolet** Suomen suurimmista yrityksistä (lv)
- > **Kolmannes** Suomen kunnista ja kaupungeista (120)
- > **Neljännes** Suomen kiinteistökannasta\* (53,4 Mm<sup>2</sup>)
- > **Viidennes** Suomen kokonaissähkön kulutuksesta (17 TWh /a)

## YRITYSASIAKKAAT – 800 ASIAKASTA

- > Teollisuus, palvelut, kaupan ala

## JULKINEN SEKTORI – 200 ASIAKASTA

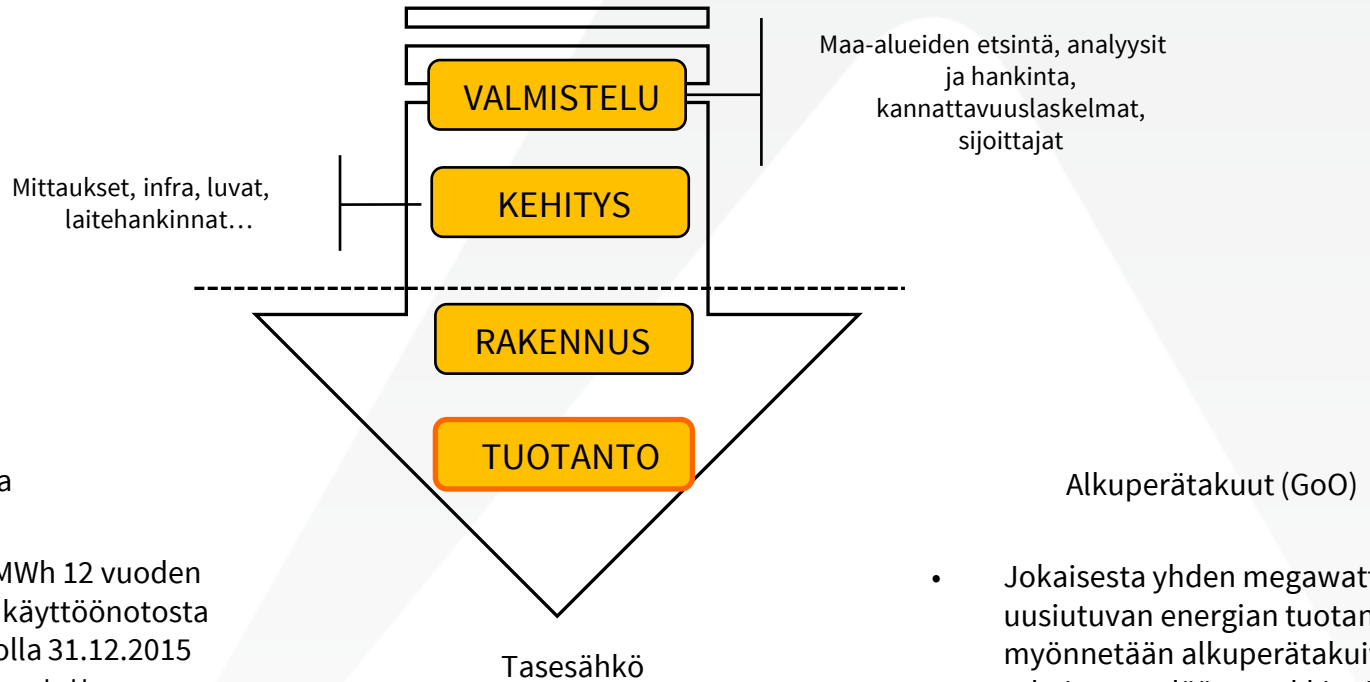
- > Valtio, kunnat, kuntayhtymät



# TUULIVOIMA JA ENERGIAKOLMIO ?



# TUULIVOIMAHANKE, TUOTANNOSTA TULONLÄHTEISIIN



- Takuuhinta 83,50 €/MWh 12 vuoden ajan voimalaitoksen käyttöönotosta laskettuna. Aikajaksolla 31.12.2015 saakka maksetaan korotettua takuuhintaa 105,30 €/MWh, kuitenkin enintään 3 vuoden ajan

→ Tukea ei makseta siltä osin kuin markkinahinnan keskiarvo alittaa 30€/MWh

- Sähkötuottajan tasesähkö on erotus ennustetusta ja toteutuneesta tuotannosta

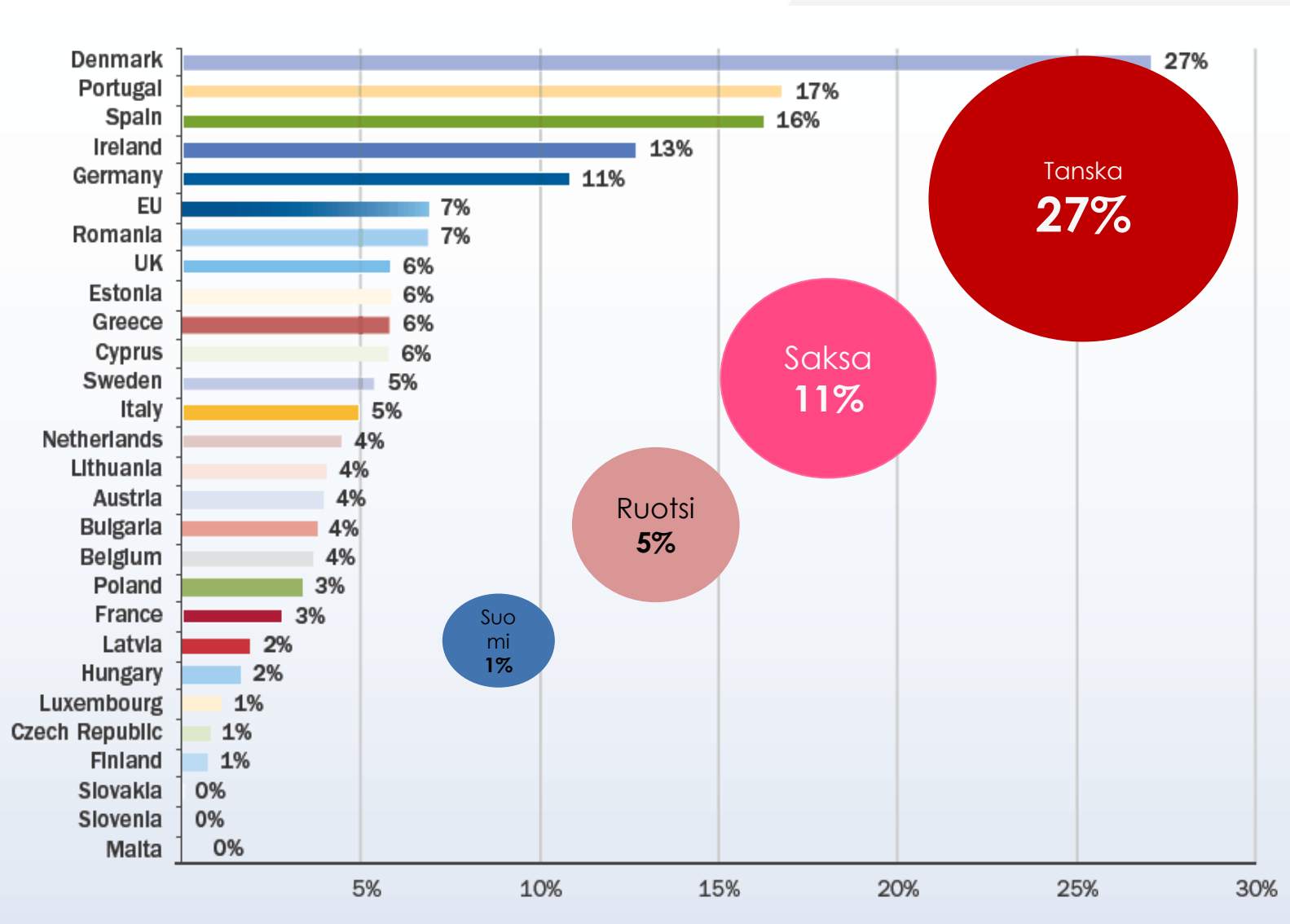
→ Tuottajan taloudellinen tulos paranee, jos tuottaja pystyy ennustamaan tuotantonsa hyvin. Tuulivoiman kohdalla erityisen tärkeää

- Jokaisesta yhden megawattitunnin uusiutuvan energian tuotannosta myönnetään alkuperätakuuta. Näitä takuita myydään markkinoilla ja tuotettu sähkö myydään normaaleita kanavia pitkin.

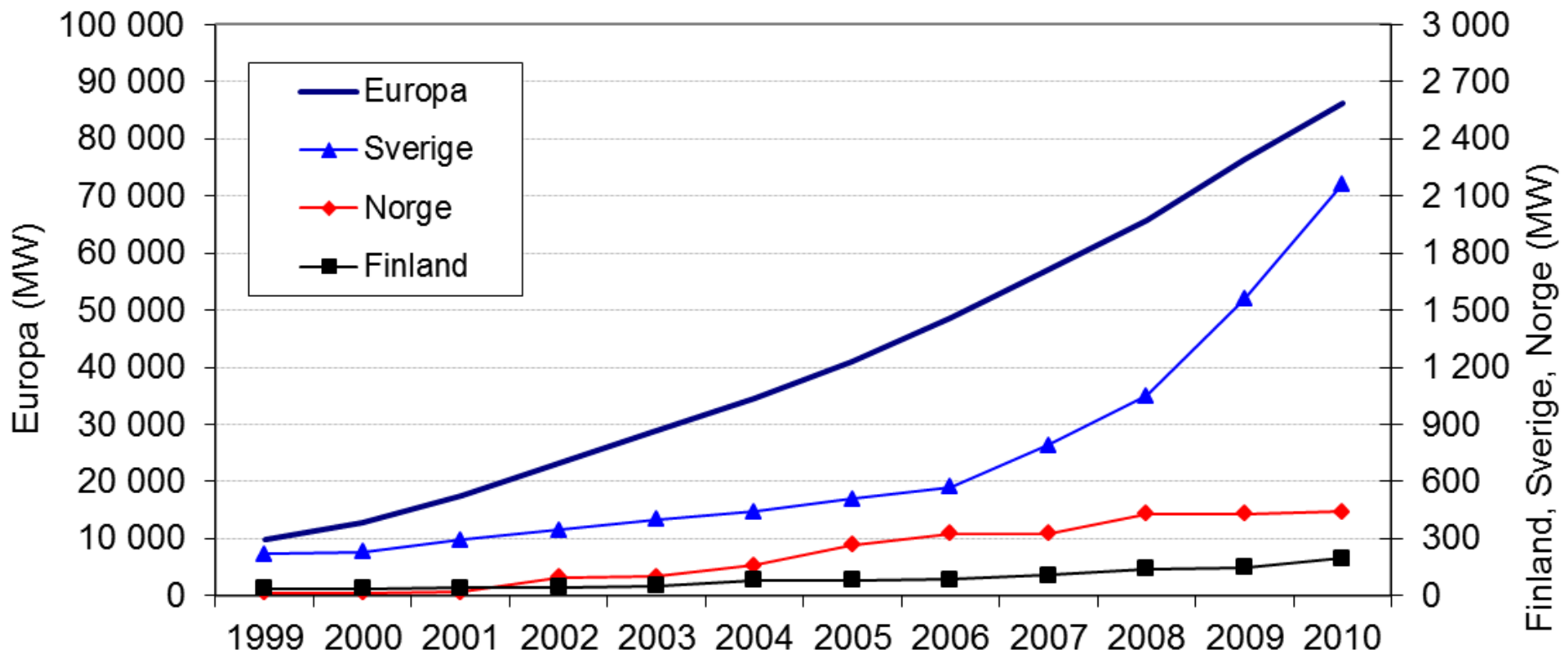
→ Uusiutuvan energian tuottajalla on kaksi erillistä tulonlähdetä.

# TUULIVOIMAN OSUUS EU:SSA JA SEN JÄSENMAISSA 2012

Lähde: EWEA, 2013



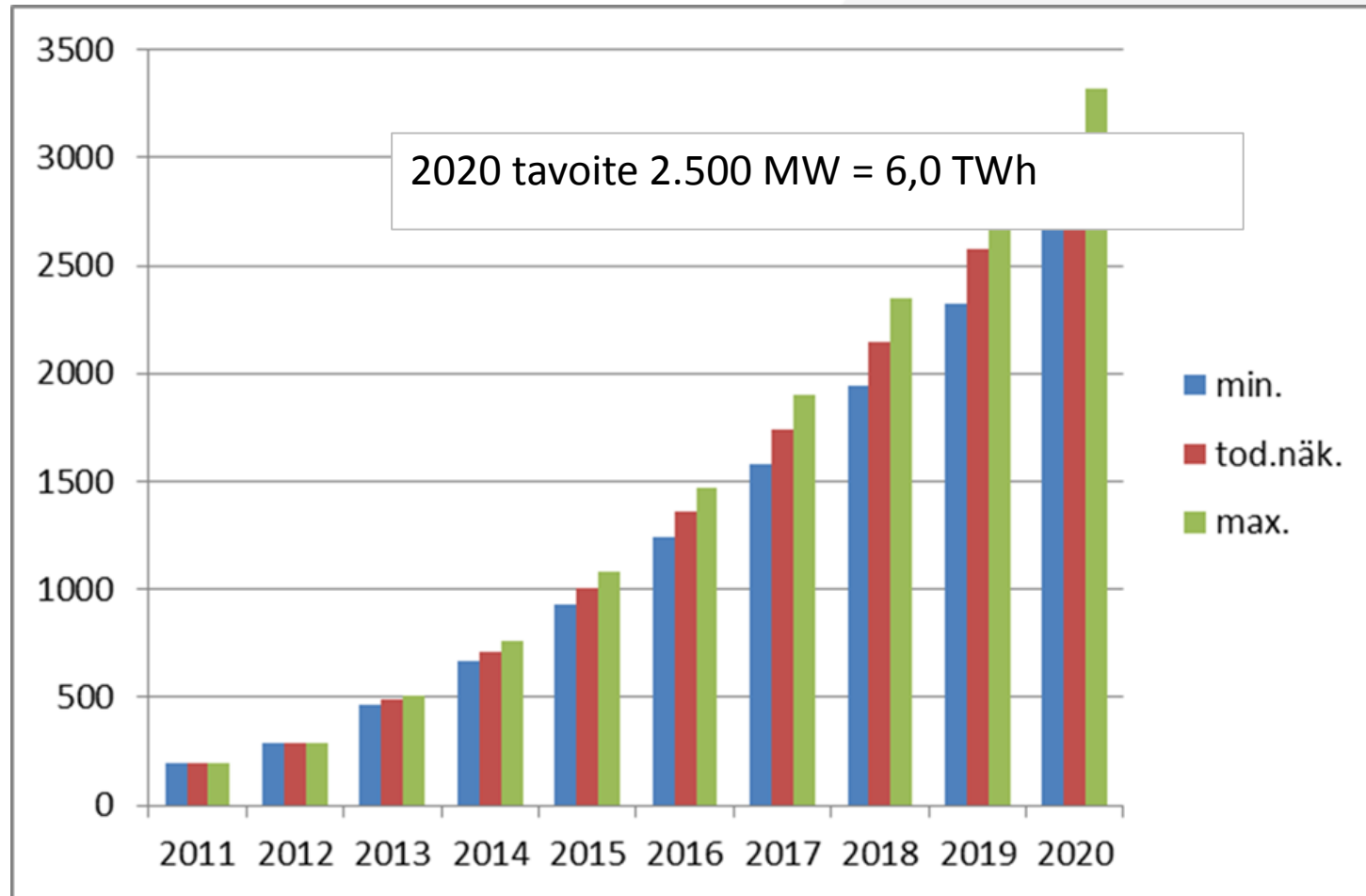
# TUULIVOIMARAKENTAMISEN KÄYNTIINLÄHTÖ



(Lähde: <http://www.vindstat.nu>)



# RAKENTAMINEN ON VIIMEIN LÄHTENYT KÄYNTIIN



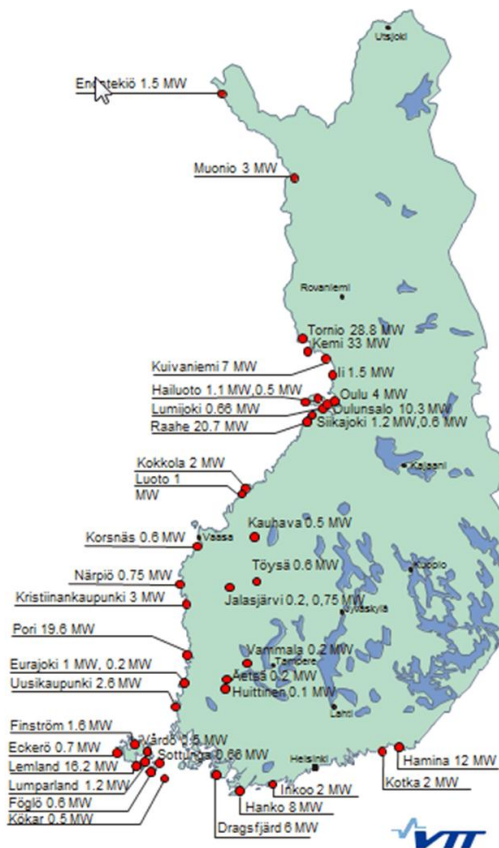
## TUULIVOIMAA RAKENNETAAN, KOSKA...

- EU:sta tuleva kansallinen sitova kansallinen tavoite: 38 % energiasta uusiutuvilla v. 2020
- Sitova tuulivoimatavoite: 6 TWh tuulivoimasähköä vuonna 2020
  - n. 2 500 MW
  - n. 800 tuulivoimalaa
  - n. Helsingin kokoinen alue
- E&I-strategia: 9 TWh tuulivoimasähköä vuonna 2025
- Useissa kyselyissä eri vuosina kansalaiset kertovat haluavansa lisää tuulivoimaa

# TILANNE SUOMESSA TÄNÄÄN

Elokuun 2013 lopussa (2012):

- 323 MW (288 MW)
- 176 voimalaa (163 voimalaa)
- Vuonna 2013 rakennetaan tuulivoimaa yhteensä 120 MW edestä
- Vuonna 2014 arvioidaan rakennettavan 200 – 250 MW
- Rakennuslupia on haussa 470 MW edestä (9/2013)



# SUOMEN TUULIVOIMA- HANKKEET

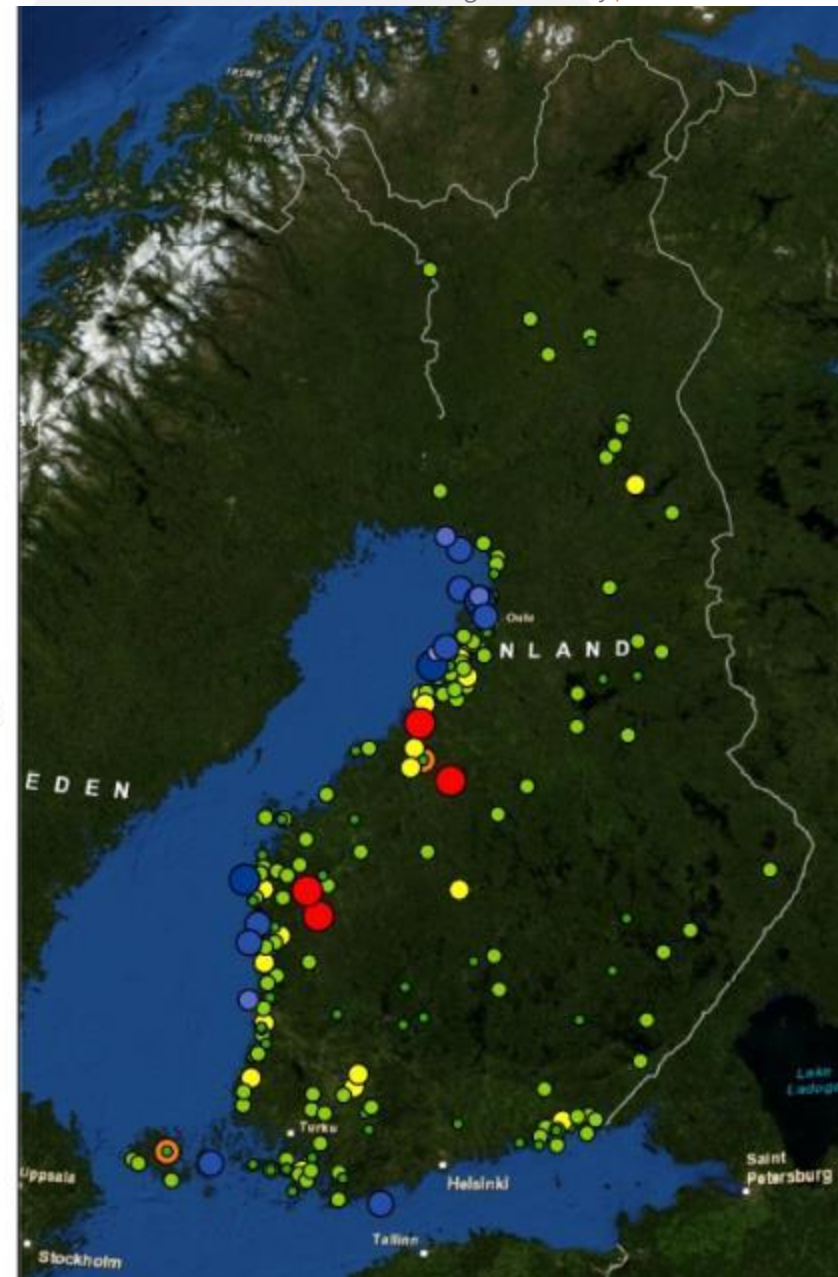
Hankelista STY:n sivuilla,  
päivitetty elokuussa:

- > Hankkeita 11 000 MW,  
joista merellä 3000 MW.
- > [www.tuulivoimayhdistys.fi/hankkeet](http://www.tuulivoimayhdistys.fi/hankkeet)

## Wind power projects in Finland

Onshore: 5 600 MW  
Offshore: 3 000 MW  
Total: 8 600 MW

Updated in:  
December 2012

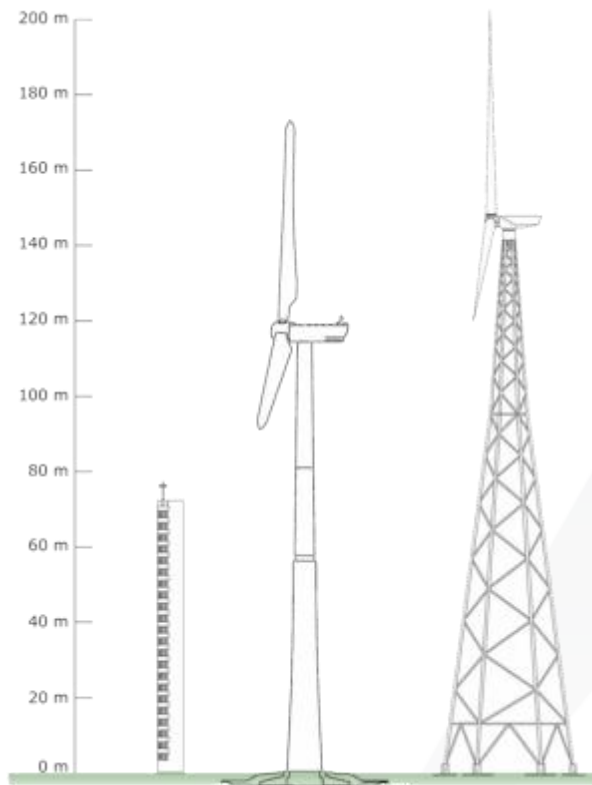


STY Suomen  
Tuulivoimayhdistys ry



Triventus  
Consulting

# KORKEAMMILLA VOIMALOILLA KOHTI SISÄMAATA



3MW:n tuulivoimalan kehitysnäkymä

	2009	2011	2012
<b>Halkaisija (m)</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>
<b>Napakorkeus (m)</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>140</b>
<b>Investointikustannus*</b>	-	+ 14 %	+ 23 %
<b>Tuotto*</b>	-	+ 22 %	+ 48 %
<b>Tuotantokustannus*</b>	-	- 7%	- 20%

\*verrattuna vuoteen  
2009

**Parempi tuotto mahdollistaa rakentamisen sisämaahan**

<b>Km rantaviivasta</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
-------------------------	----------	-----------	------------

# AJANKOHTAISTA TUULISÄHKÖN YMPÄRILLÄ

- > Lokakuussa katettiin Suomessa 1 % energian kulutuksesta tuulisähköllä (Tanskassa 120 %)
- > Ajoittain negatiiviset sähköhinnat mm. Tanskassa ja Saksassa
- > Syöttötariffiin hyväksytyn tuotantomäärän arvio tällä hetkellä < 1 milj. MWh (vastaa 450.000 kerrostaloasujan vuosittaista sähkökäyttöä)
- > V. 2014 linjataan kansallinen mielipide tuulivoiman aiheuttamaan ääneen
- > Siemens toimittaa myllyt maailman suurimpaan puistoon USA:ssa, teho < 1000 MW

## Mietittävää:

- > Sähkön hintakehitys tulevaisuudessa ?
- > Riippuvaisuus tuontisähköön tulevaisuudessakin ?

# KIITOS!

