



Energia Europa

VÄRE



## E-Power/EPX-teknologia

### Yhteistoiminnassa

- ° Energia Europa S.p.A. valmistaa
- ° EcoPWR Oy maahantuo
- ° Väre Oy jälleenmyy (avaimet käteen)
- ° Asennuskumppanit
  - Winnitec Oy
  - L&T
  - Bravida

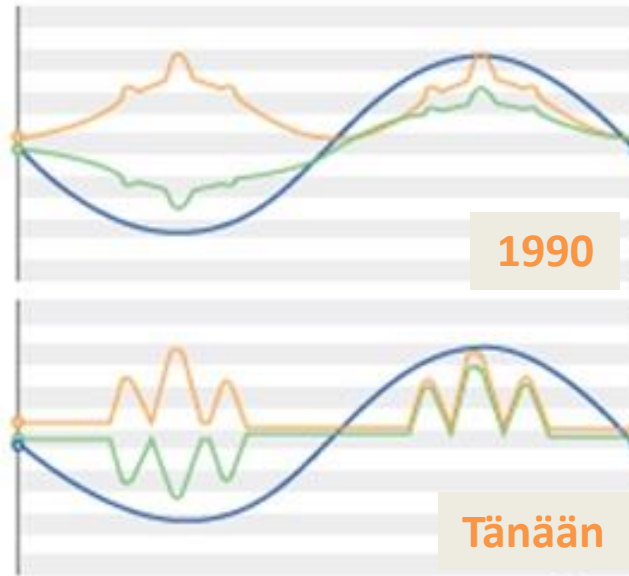
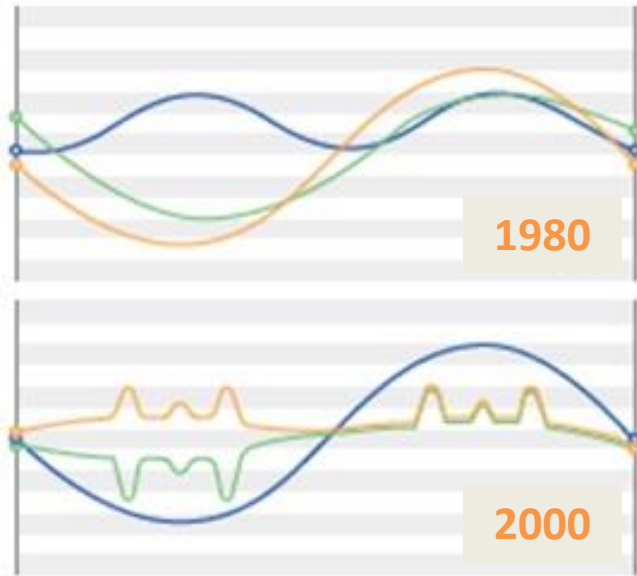
*Tämä esitys on tarkoitettu vain tiedoksi vastaanottajille. Sitä ei saa kopioida tai levittää, ja vastaanottajan on pidettävä luottamuksellisina kaikki siihen sisältyvä, joka ei jo ole julkista tietoa tai julkistetaan myöhemmin.*

# EU:n tavoitteet sähkön laadun ja energiatehokkuuden osalta?

- **HUONOLAATUINEN SÄHKÖ** maksaa tutkimuksen mukaan EU:n liikelämälle vuonna 2022 jo 150 miljardia euroa vuodessa. (European Power Quality Survey 2008 by Leonardo Energy, <https://copperalliance.org/regional-hubs/europe/>)
- Vuoteen 2020 EU:n energiatavoitteena oli vähentää CO<sub>2</sub>-päästöjä 20 %, lisätä uusiutuvia energialähteitä ja lisätä energiatehokkuutta, kaikkia 20 %
- Vuoteen 2030 energiatehokkuustavoitteeksi on EU-direktiivillä asetettu vähintään 32,5 %
- Vuoteen 2050 mennessä EU:n tavoite on ilmastoneutraali maanosa

# Sähkön laadun muutos

Epälineaariset kuormat heikentävät sähkön laatua



Sähkön aaltomuotojen muuttuminen tuotannon ja kaupan sektoreilla 80-luvulta tähän päivään...

Virta:   
 Teho:   
 Jännite:

Invertteri - VSD/VFD - Tehoelektronikka

Uusiutuvilla lähteillä toimiva invertterti



LED-valaistus



# E-Power –järjestelmän hyödyt

*E-Power on hybridisuodatin, jolla parannetaan sähkön laatua ja energiatehokkuutta.*



Pienentää sähkölaskua



Takuusäästö!

- Säästö-% luvataan
- Todennetaan mittauksilla
- Toiminnan seuranta ja automaattinen raportointi



Vähentää CO2-päästöjä



Pidentää sähkölaitteiden elinikää



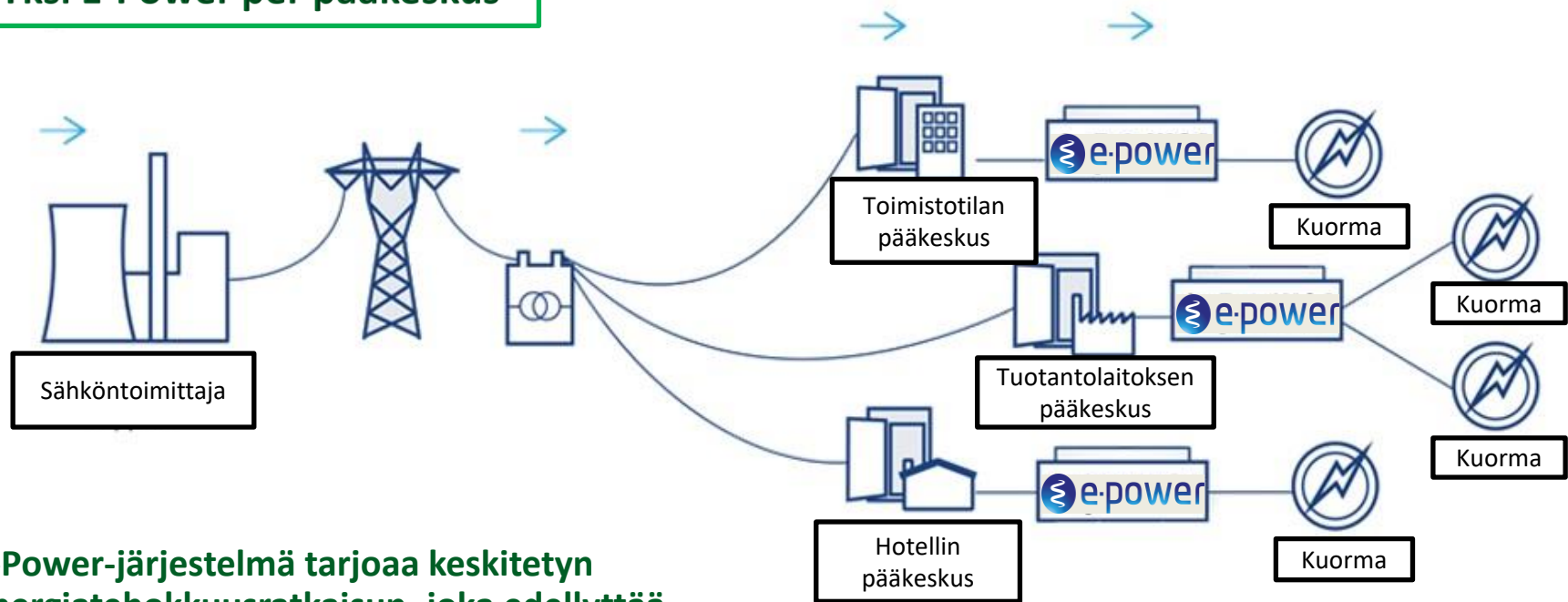
Vähentää loistehon kompensointitarvetta

***Riskitön sijoitus, säästö taataan ja todennetaan.***

***Laitteen elinkaari on ainakin 25 vuotta, vikatiheys (MTBF) on noin yksi vika/20 vuotta.***

# Mihin se asennetaan?

Yksi E-Power per pääkeskus



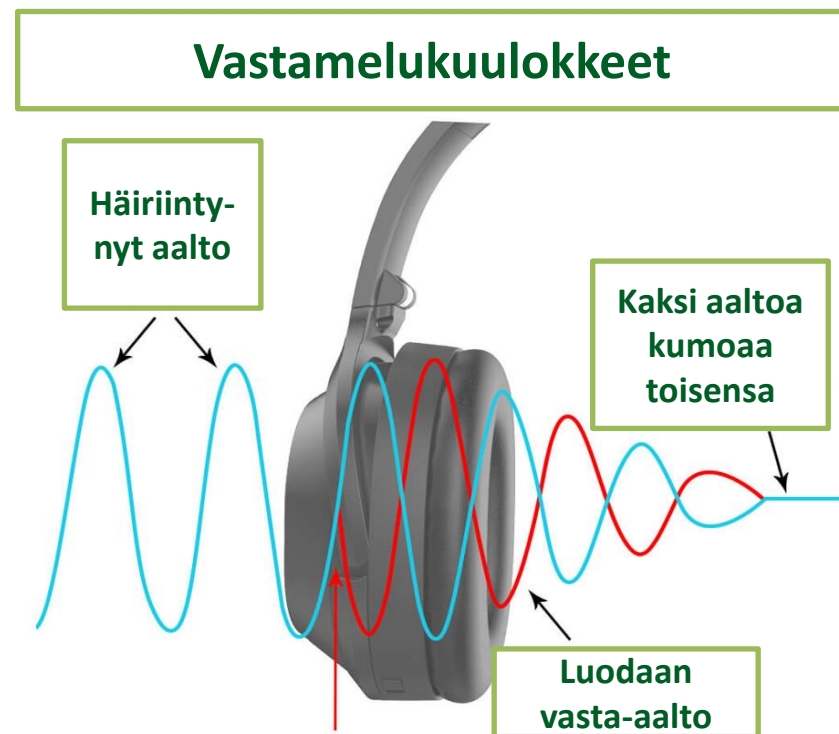
**E-Power-järjestelmä tarjoaa keskitetyn energiatehokkuusratkaisun, joka edellyttää pelkästään yhden laitteen asentamista, yleensä heti pienjännitteisen pääkatkaisijan jälkeen ja ennen kuormitusta.**

# Miten se toimii?

E-Power asennetaan energian syöttöpisteen ja kiinteistön sähköverkon väliin. Tämä järjestelmäratkaisu vähentää haitallisia yliaaltoja kiinteistössä ja parantaa merkittävästi sähkön laatua. Se vaimentaa ja osittain kompensoi yliaaltovääristymiä sekä vähentää loistehoa ja parantaa siten energiatehokkuutta.

EP-X on patentoitu induktiivinen suodatin, joka luo vastakomponentin verkon sähkölaitteiden aiheuttamille häiriöille, **tavoitteena on vähentää häviöitä ja optimoida energiansiirto sähköjärjestelmässä.**

Toiminnan peruskonseptia voidaan verrata ääni- ja akustisessa maailmassa käytettyyn **aktiiviseen melunvaimennusteknologiaan.**



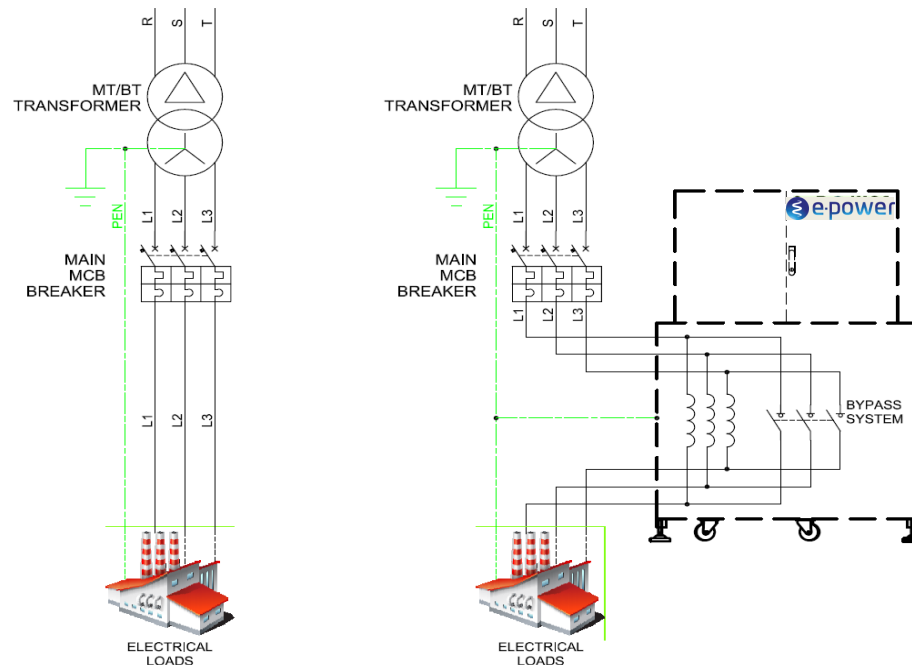
# Patentoitu By-pass- eli ohitusteknologia

## Turvallisuus

E-Power on 100 % turvallinen ratkaisu 24/7 toiminnan seurannan ja patentoidun ohitusjärjestelmän (Bypass) ansiosta. E-Power kytkeytyy automaattisesti ohitustilaan mahdollisen toimintahäiriön sattuessa, varmistaen näin häiriöttömän virransyötön kiinteistön kuormille kaikissa tilanteissa.

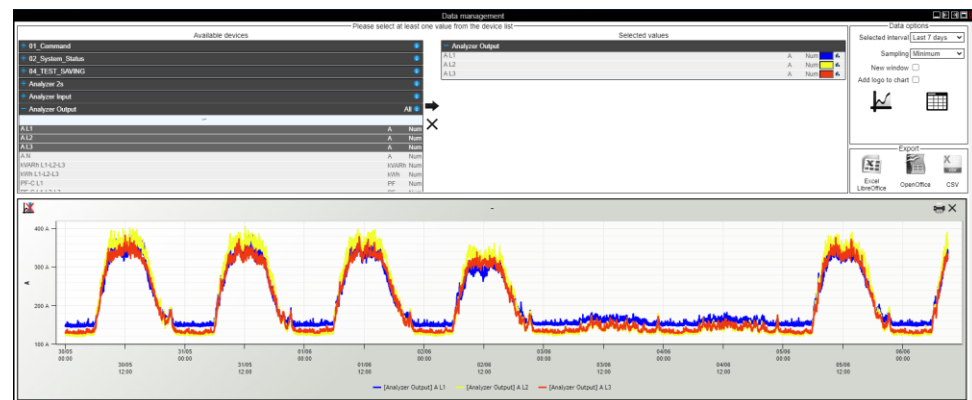
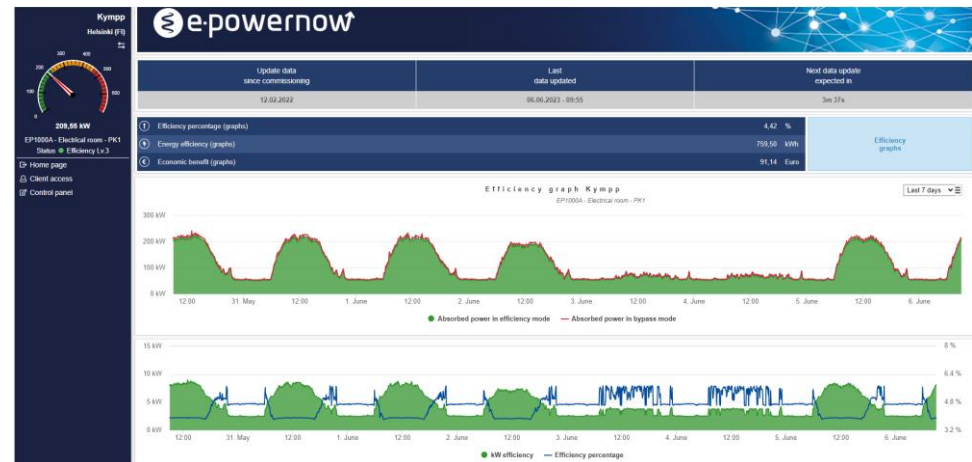
## Mitattavuus

Ohitusjärjestelmä ja E-Power –järjestelmän sisäiset mittalaitteet mahdollistavat E-Power teknologian tuottaman energiasäästön todentamisen.



# e-powernow toiminnan seuranta

- Käyttöliittymästä päästään tarkastelemaan E-Power -laitteiden toimintaa ja saavutettuja säästöjä
- Käyttöliittymän avulla voidaan seurata myös sähköverkon eri parametrejä ja verkon tilaa lähes reaaliajassa.
- Sähköiset parametrit tallentuvat ja niitä voidaan tarkastella myös takautuvasti
- e-powernow –käyttöliittymän toiminta käydään asiakkaalle läpi säästöraportin yhteydessä







# SERTIFIOINNIT



ISO 9001:2008, ISO 14001:2004,  
UNI CEI 11352:2010, BS OHSAS  
18001:2007.



Patentti 1: E-Power-järjestelmä on  
suojattu kansainvälisellä patentilla  
PCT/IT2011/000275

Patentti 2: Ohitusjärjestelmä on suojattu  
kansainvälisellä patentilla VI2007A000272.



IEC EN 61439-1-2:n mukainen  
CE-merkintä.



Oikosulkutestit kansainvälisen standardin  
IEC EN 61439-2 mukaisesti.



UL-merkintä Yhdysvaltain ja  
Kanadan turvallisuusvaatimusten  
noudattamisesta. UL-merkintä  
takaa maailmanlaajuisen  
hyväksynnän ja tunnustuksen.

**EMC**

Sähkömagneettinen yhteensopivuus IEC  
EN 61000-6-2:n ja IEC EN 61000-6-4:n  
mukaisesti.



RCM-merkintä Australian ja  
Uuden-Seelannin  
turvallisuusvaatimusten  
noudattamisesta.

**VAATIMUSTEN  
MUKAISUUS  
JA TESTIT**

IEC EN 50449 -standardin  
vaatimustenmukaisuus arvioinnista  
työntekijöiden altistumisesta E-Power-  
järjestelmien tuottamille  
sähkömagneettisille kentille, vikasilmukan  
impedanssitestejä.



VÄRE



# Teknologiaamme käyttävät:



Heino





## Toteutus 5 vaiheessa

1. Alustava kannattavuustarkastelu

2. Hankeselvitys (kohdekartoitus ja suunnittelu) ja tarjous

TARJOUS  
?  
KYLLÄ

3. Asennus

4. Käyttöönotto ja testaus

5. Energiansäästön todennus

# Case: Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristöotalo

**E-Power –projekti:** Laitteet 2 kpl EP1000 bp 1600 A

## PROJEKTIN VAIHEET:

- Tarjouspyyntö ja Väre Oy:n tarjous lokakuussa 2021
- Hankintapäätös ja sopimus marraskuussa 2021
- Laitteet saapuivat suunnitellusti kohteeseen tammikuussa 2022
- Laitteiden asennukset, käyttöönotto ja säästömittaukset helmikuussa 2022
- Projektin ja säästöraportin läpikäynti maaliskuussa 2022

VÄRE



# Case: Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristötalo

## E-Power –projekti: Todetut säästöt

- Väreen takaama energiansäästö-% oli **4,1 %**

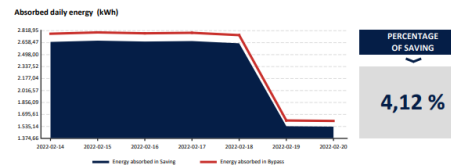
- Käyttönoton jälkeisen mittausjakson perusteella E-Power-laitteiden avulla saavutettava säästö oli:

- PK1: **4,12 %** keskuksen kautta kulkevasta energiasta
- PK2: **4,32 %** keskuksen kautta kulkevasta energiasta

- Molemmat laitteet toimivat käytännössä 100 % säästötasolla 3

### 3. Weekly energy saving results: parametrized data

The analysis results confirm what stated in the Feasibility Study approved by Energia Europa S.p.A. Keeping in consideration the energy saving achieved in chapter 4.3 and based on the data collected during the Feasibility Study, here below we summarized the energy, economic and environmental parameters related to the installation of the E-POWER technology.



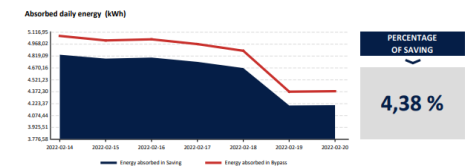
	<b>ENERGY SAVING</b> Considering an estimated annual consumption of 1.350.000,00 kWh according to the table PT3 included in the feasibility study.	<b>55.620 kWh</b> 10,40 TEP 200.232 MJ
	<b>FINANCIAL SAVING *</b> Based on a kWh cost of 0,12000 € according to the table PC3 included in the feasibility study.	<b>6.674 €</b>
	<b>ANNUAL REDUCTION CO2 EMISSIONS</b> Considering 0,232 kg of CO2 saved per kWh generated.	<b>12.904 kg</b>
	<b>SAVED FOREST SURFACE</b> Considering an annual CO2 absorption of 1,88 kg per tree, with each tree taking 4 square meter.	<b>27.455 m<sup>2</sup></b>
	<b>REABSORBED HOUSEHOLDS</b> Considering an average consumption of 2400 kWh per household.	<b>23 unit</b>

\* The calculation of the economic savings does not take into account the maintenance savings.

**ENERGIA EUROPA SPA**  
Via Trieste, 21/28 36020 Doss (VI) - Italy  
PART IVA 0206020472 Conf. Fisc. 02060202020 - NUMERO REA VI - 360202 Coo. Soc. 133.333 Euro s.r.l.  
TEL. +39 0445 510354 Fax +39 0445 510339 - EMAIL info@energia-europa.com - www.energia-europa.com

### 3. Weekly energy saving results: parametrized data

The analysis results confirm what stated in the Feasibility Study approved by Energia Europa S.p.A. Keeping in consideration the energy saving achieved in chapter 4.3 and based on the data collected during the Feasibility Study, here below we summarized the energy, economic and environmental parameters related to the installation of the E-POWER technology.

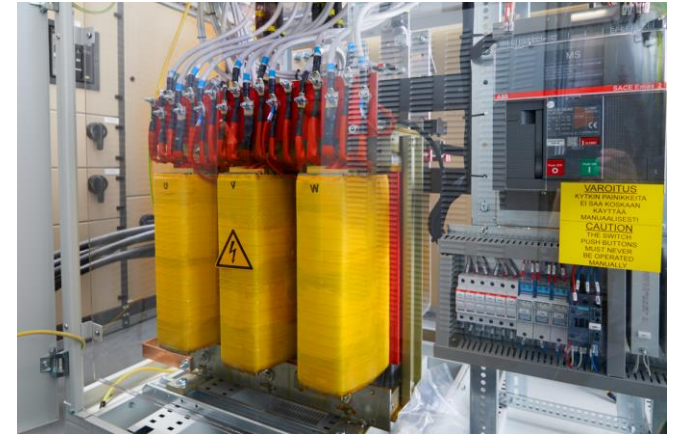


	<b>ENERGY SAVING</b> Considering an estimated annual consumption of 1.350.000,00 kWh according to the table PT3 included in the feasibility study.	<b>59.130 kWh</b> 11,06 TEP 212.868 MJ
	<b>FINANCIAL SAVING *</b> Based on a kWh cost of 0,12000 € according to the table PC3 included in the feasibility study.	<b>7.096 €</b>
	<b>ANNUAL REDUCTION CO2 EMISSIONS</b> Considering 0,232 kg of CO2 saved per kWh generated.	<b>13.718 kg</b>
	<b>SAVED FOREST SURFACE</b> Considering an annual CO2 absorption of 1,88 kg per tree, with each tree taking 4 square meter.	<b>29.188 m<sup>2</sup></b>
	<b>REABSORBED HOUSEHOLDS</b> Considering an average consumption of 2400 kWh per household.	<b>25 unit</b>

\* The calculation of the economic savings does not take into account the maintenance savings.

**ENERGIA EUROPA SPA**  
Via Trieste, 21/28 36020 Doss (VI) - Italy  
PART IVA 0206020472 Conf. Fisc. 02060202020 - NUMERO REA VI - 360202 Coo. Soc. 133.333 Euro s.r.l.  
TEL. +39 0445 510354 Fax +39 0445 510339 - EMAIL info@energia-europa.com - www.energia-europa.com

# Valokuvia Kaupunkiympäristötalon projektista



VÄRE