

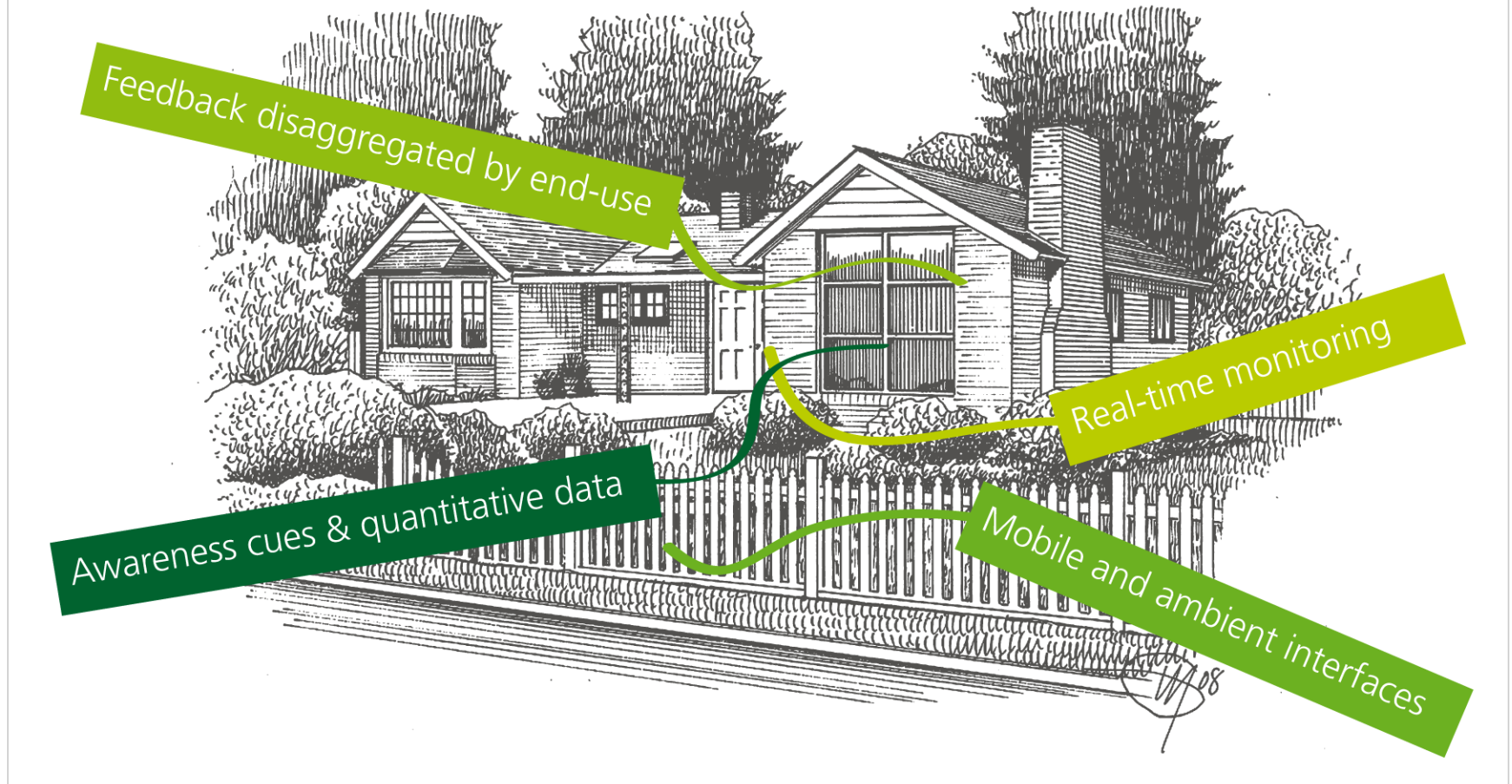


# BeAware

introduces Energy Life

Carin Torstensson,  
Interactive Institute

# BeAware - FP7, ICT



# BeAware - FP7, ICT



# Background

## Energy Bill

### Specifikation

Sida 3

Fakturanummer 4401691999  
Fakturadatum 2009-03-04  
Kundnummer 11234567  
Avräkningskonto 100409999  
PIN-kod 8999

E.ON Försäljning Sverige AB (Momsreg.nr/F-skatt SE556014588961)  
E-handel, Avräknings: Köppris 50/50, Luhn 2009-12-31  
Tidsperiod: 2009-04-01 - 2009-04-30

	Period	Användning	Äpris exkl. moms	Summa
El, fastpris	2009-04-01 - 2009-04-30	234 kWh	55,50 öre/kWh	129,87 kr
El, rörligt pris	2009-04-01 - 2009-04-30	234 kWh	44,38 öre/kWh	103,84 kr
Energikost	2009-04-01 - 2009-04-30	468 kWh	28,20 öre/kWh	131,98 kr
Summa e-handel, exkl. moms				365,69 kr
Moms (25 %)				91,42 kr
Summa e-handel, inkl. moms				457,11 kr

Information från E.ON Försäljning Sverige AB

E.ON byter till Bankgiro från och med den 1 januari 2009 är det Bankgiro som är E.ONs inbetalningskanal. Välkommen att betala via vårt bankgiro nummer 5014-0045.

Sida 4

E.ON Elnät Sverige AB (Momsreg.nr/F-skatt SE556070606011)  
Nätavgift, Elnätsprislista: SYESMA, Huvudräkning: 14 A  
Tidsperiod: 2009-04-01 - 2009-04-30

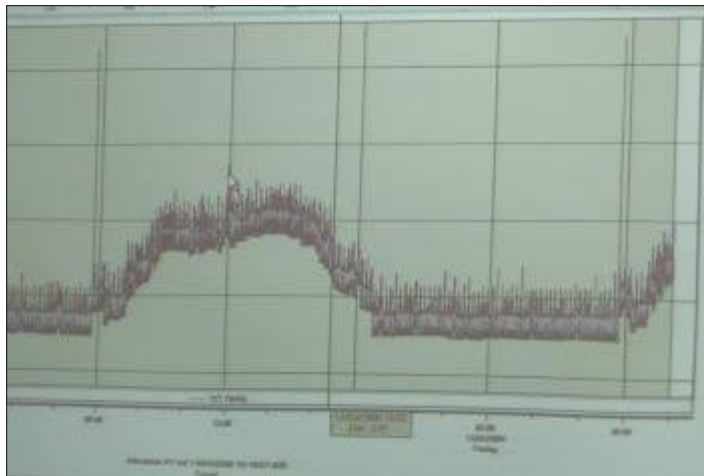
	Period	Användning	Äpris exkl. moms	Summa
Elöverföring	2009-04-01 - 2009-04-30	468 kWh	36,90 öre/kWh	172,69 kr
Abonnemang	2009-04-01 - 2009-04-30	30 dagar	658,00 kr/år	49,97 kr
Summa nätavgift, exkl. moms				222,66 kr
Moms (25 %)				55,67 kr
Summa nätavgift, inkl. moms				278,33 kr

Information från E.ON Elnät Sverige AB

Ursprungsmärkning av el. Med E.ONs vattenkraftslösning för du som privatkund automatiskt el från 100% vattenkraft, det vill säga el från 100% förnybar energikälla. Detta gäller även dig som valt fjärrvärme elcentral. Ditt Energival, Bra Miljöval och Vindkraft. Historiska fakta för 2007 avseende ursprung och miljöpåverkan för elproduktion visar att den nordiska produktionsmixen bestod av 58 % förnybara energikällor, 20% fossila källor och 20% kärnkraft med ett koldioxidutsläpp på 123 g/kWh. Jämför detta med E.ONs samlade elförsäljning som bestod av 72% förnybara energikällor, 14% fossila källor och 17% kärnkraft med ett koldioxidutsläpp på 78 g/kWh. El från E.ON har alltså betydligt lägre miljöpåverkan, vilket kan vara viktigt för dig som kund att känna till. Läs gärna mer på [www.eon.se](http://www.eon.se). Anbudsavslutning och skadestånd. Du vet väl att du som elanvändare kan ha rätt till avbrottsersättning om minst 900 kronor då elavbrottet varat under en sammanhängande period om minst tolv timmar. Du kan även vara berättigad till skadestånd oberoende av elavbrotts längd. Mer information finner du på [www.eon.se](http://www.eon.se).



# Background



# Power Aware Cord



# Flower Lamp



Design by Interactive Institute and Front Design





EnergyCoach

Design by Interactive Institute





# Power Explorer



Design by Interactive Institute

# Energy Aware Clock



Design by Interactive Institute

# BeAware

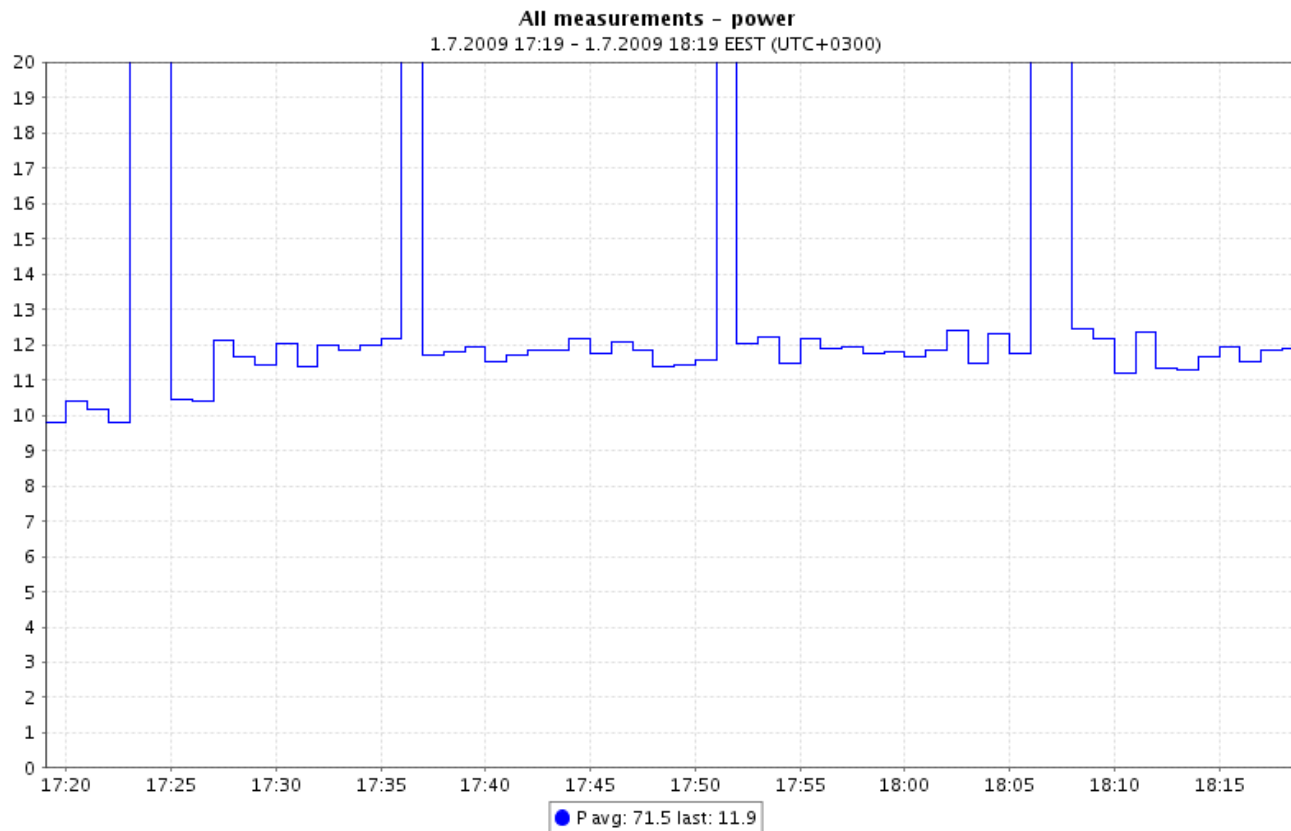
- Sensing layer
- Web service layer
- Application layer



# Sensor properties

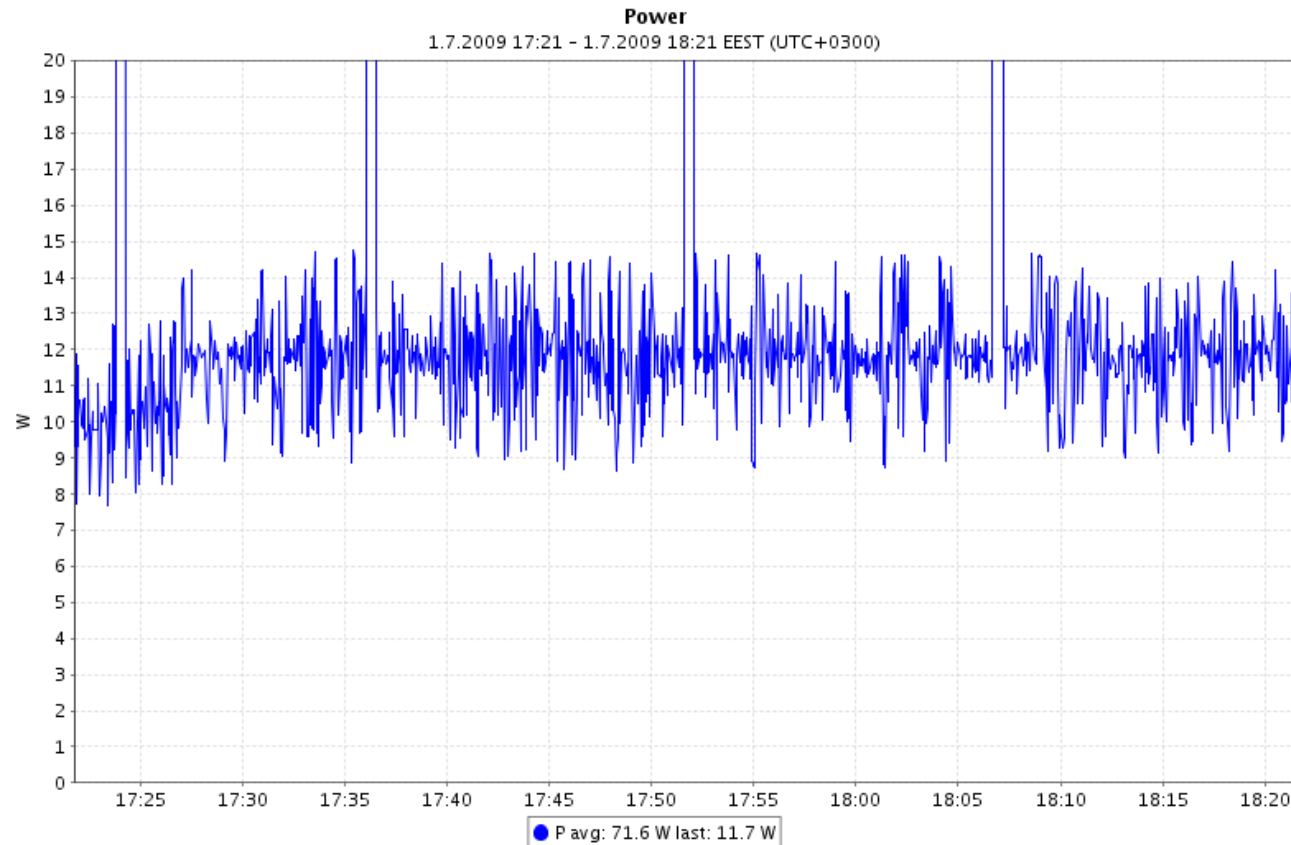
- Resistive voltage divider for voltage measurement
- Shunt resistor for current
- Differential measurement to minimize noise
- Small transformer power supply
- Sends messages with RF (433,2 MHz)
- Power, every 2 second
- Energy, every 15 seconds

# Current state of the art sensor

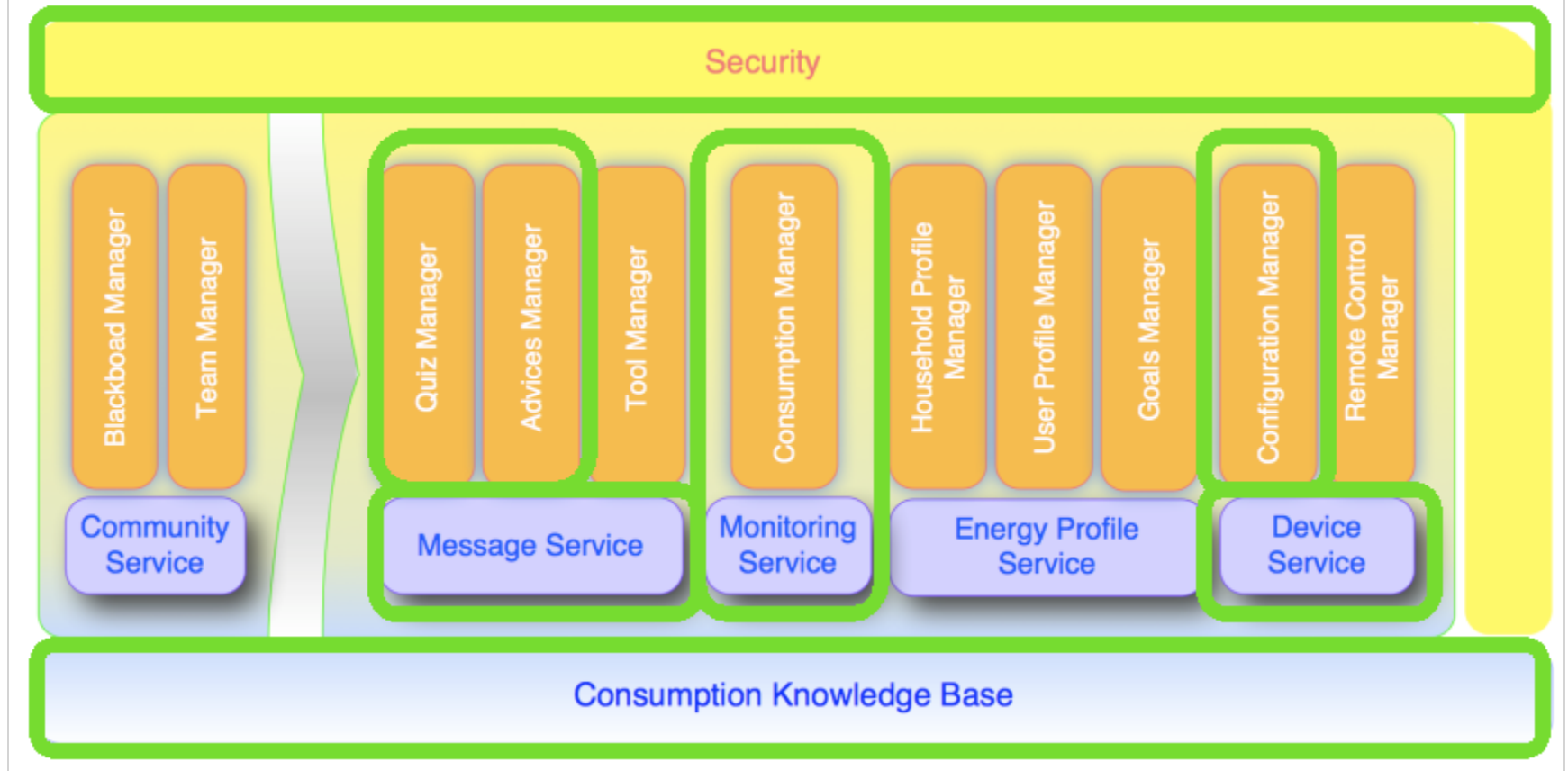




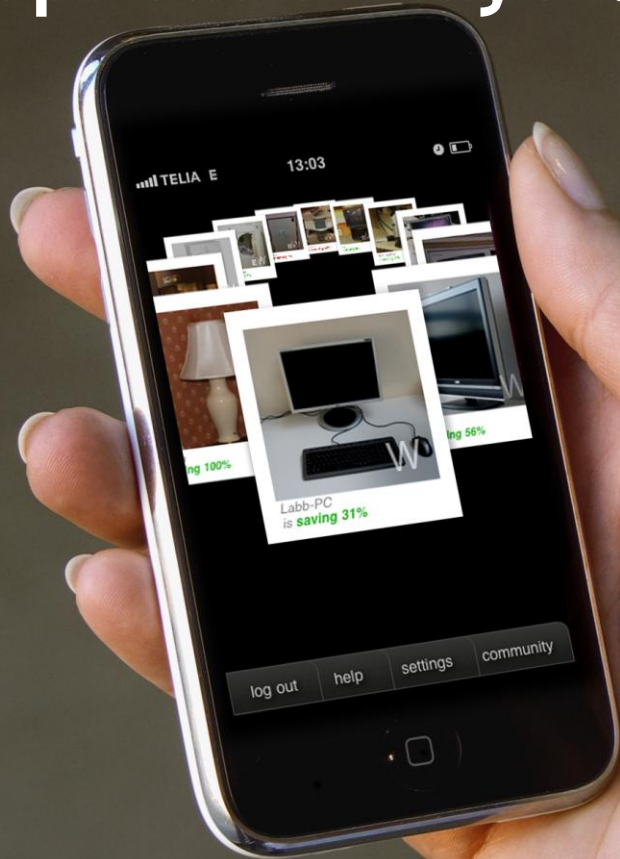
# BeAware sensor on same property



# Web service layer



# Application layer: Energy Life



# Application layer: Watt-lite: Twist



# Trials

- Trial 1
  - 4 households in Finland
  - 4 households in Italy
- Trial 2
  - 5 households in Sweden
  - 1 household in Finland
  - 4 households in Italy



# Trials: Energy Lif



# Trials: Watt-lite: Twist



# Results from trials

- Households more aware of their energy consumption after using the prototypes.
- Positive results from households in respect to the usability and acceptance of the system



**For more information about BeAware:**

[carin.torstensson@tii.se](mailto:carin.torstensson@tii.se)

[www.energyawareness.eu/beaware](http://www.energyawareness.eu/beaware)



This work has been performed by the BeAware consortium, co-funded by the European Commission within the Seventh Framework Programme (2007-2013) Contract number: INFSo-ICT-224557