

# edilportale<sup>®</sup>

## TOUR 2014

La mostra convegno in 18 tappe  
su Efficienza energetica,  
Luce e Ventilazione naturale,  
Acustica e Active House.

in collaborazione con **VELUX<sup>®</sup>**

partner **SCHÜCO** **ROCKWOOL** **KNAUF**

*Lecce, 3 aprile 2014*

## **ModelHome 2020**

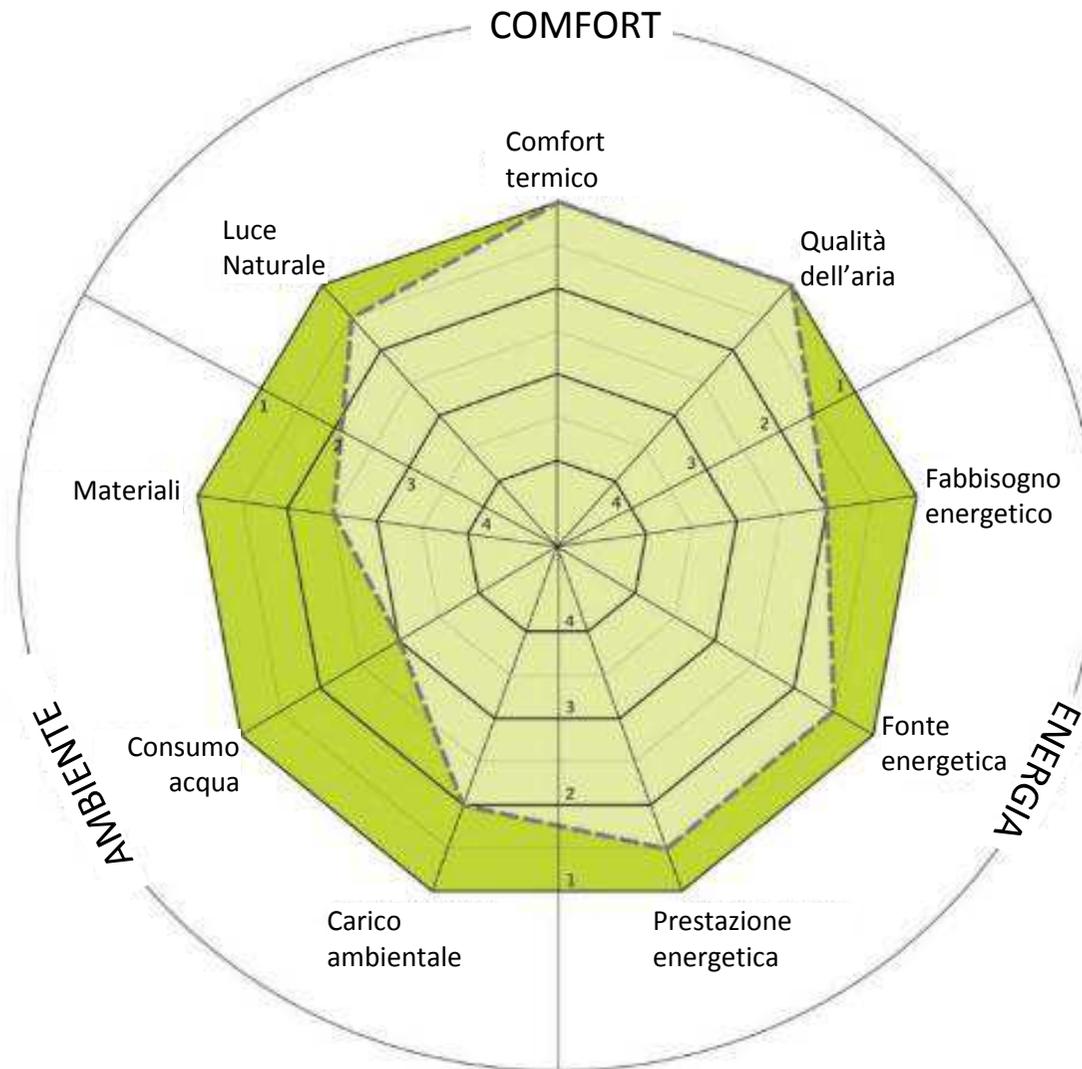
Un esperimento vale più di mille teorie

Marco Soravia



*One experiment is better than a  
thousand expert assumptions*

Villum Kann Rasmussen, Founder of VELUX

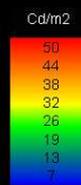
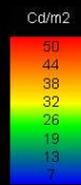
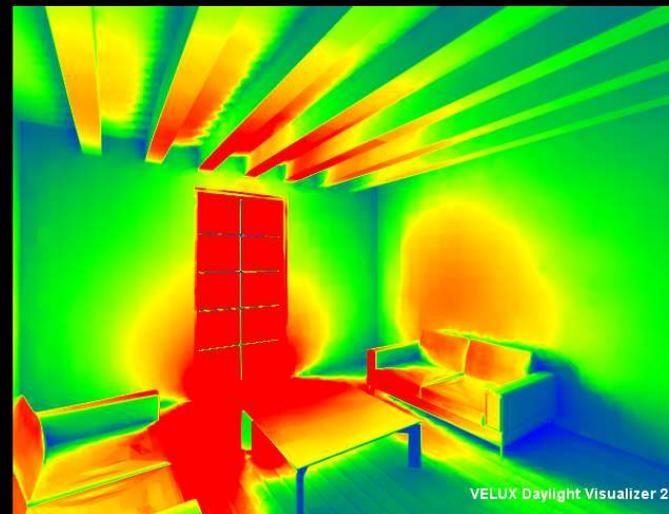
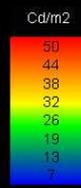


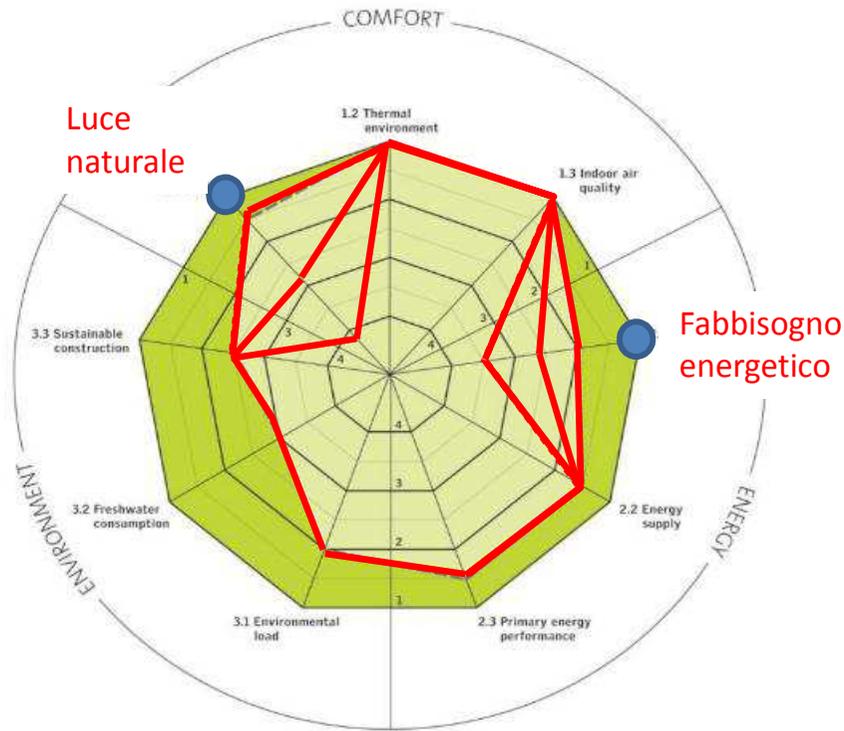
Ottimo strumento di comunicazione... anche con il cliente!

## Prima della riqualificazione energetica

✓ ogni 10cm di  
isolamento a  
cappotto si riduce del  
10% la quantità di  
luce naturale

✓ un serramento ad alte  
prestazioni con vetro  
triplo bassoemissivo  
selettivo riduce fino al  
40% la quantità di luce  
in ingresso (minore  
superficie vetrata,  
minore trasparenza del  
vetro)





Dopo la riqualificazione,  
fino al 50% di luce  
naturale in meno.  
Molti edifici non rispettano più i  
requisiti di abitabilità.

Simulazioni eseguite con software gratuito  
VELUX Daylight VISUALIZER

# TOMORROW'S BUILDINGS TODAY

"The Future Active House project is very much in line with our purpose: to encourage initiatives with high ambitions and creative solutions."

Gry Kongst, Senior Advisor at Hushaven, about Future Active House

"It's especially great to wake up and see the world waking up with you. Not only is the sun rising, but people are starting to move around, dogs are barking and running in the distance and the sled dogs are disappearing."

Asja Danavskaya, Russian Active House

"We can sit and relax outside as early as March because the wood absorbs the heat of the sun and releases it again."

Dorlotter family  
Sunlighthouseing

"I always say that our first impression when we moved into the house, was an excellent air environment. One of the nicest aspects about this house was the incredible amount of daylight, which we get into this house. Rarely, do we turn on lights in the house during the day."

David Smith, Smith Residence

- 01 Torzhkovskaya Street, St. Petersburg
- 02 Søftag, Copenhagen
- 03 Aika, Bilbao
- 04 VELUXlab, Milan
- 05 VELUX House, COP15, Copenhagen
- 06 Home for Life, Århus
- 07 Green Lighthouse, Copenhagen
- 08 Sunlight house, Vienna
- 09 LichtAktiv Haus, Hamburg
- 10 Maison Air et Lumière, Paris
- 11 CarbonLight Homes, Kettering
- 12 Oslam Culture Center, Copenhagen
- 13 Goldberg School, Copenhagen
- 14 Solar Prism, Albertslund
- 15 Russian Active House, Moscow
- 16 Solhuset, Hørsholm
- 17 ISOBO aktiv, Stavanger
- 18 Future Active House, Trondheim
- 19 Smith Residence, St. Louis
- 20 De Dijksters, Maastricht

21

19

18  
17  
16  
06  
09  
11  
20  
10  
05  
03  
08  
04  
02  
05  
07  
12  
13  
16  
15  
01

# Home for Life



Home for life comfort, energia e design per creare qualità della vita



”Le schermature solari si attivano automaticamente prima che la luce diventi fastidiosa, prima che il sole invada la stanza le tende delle finestre verticali e delle finestre per tetti si abbassano automaticamente creando un’atmosfera confortevole. Se non conosci la casa ti viene da pensare che sia direttamente collegata al tuo sistema nervoso.”

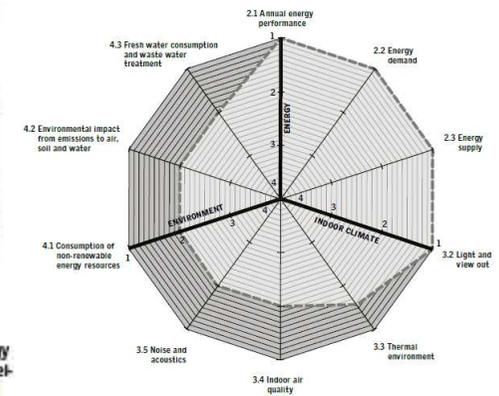
*Kurt Gade Kristensen, il proprietario della casa*

## Facts



Home for Life proves how a pleasant indoor climate with lots of daylight and fresh air can be combined with high energy efficiency.

Find detailed information about the indoor climate and energy performance of Home for Life and more projects in the Model-Home 2020 booklet or at [velux.com/demonstration-building](http://velux.com/demonstration-building)











In Europa, attraverso una migliore progettazione della luce naturale, si potrebbero ridurre di 15.000.000 di tonnellate/anno le emissioni di CO2



# Luce Naturale

Rapporto superficie finestrata/superficie calpestabile 40%

FmLD >5% con condizioni di cielo coperto



1 VELUX VIZ SOFTWARE PER  
IL CALCOLO DELLA  
LUCE NATURALE



Verifica illuminotecnica eseguita con  
software gratuito VELUX Daylight Visualizer



A parità di superficie una finestra per tetti fornisce il doppio della luce rispetto ad una finestra verticale

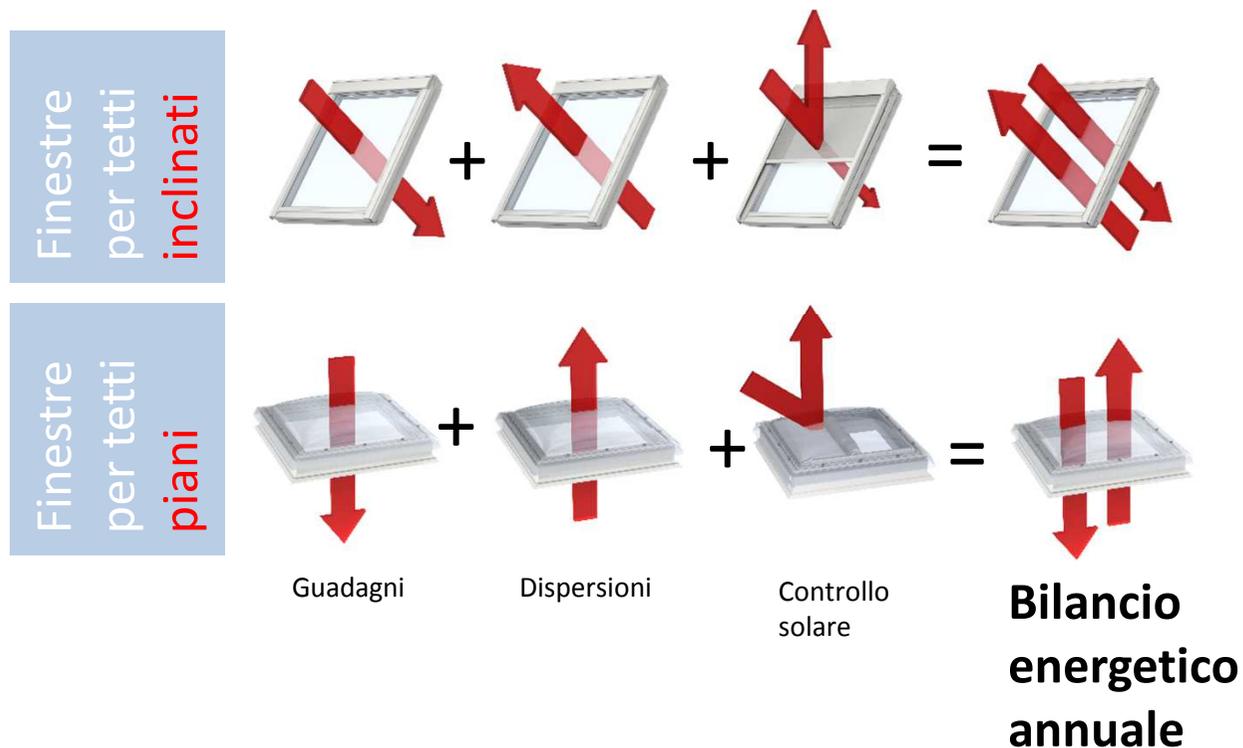


Le finestre contribuiscono al 50% del fabbisogno energetico invernale per il riscaldamento

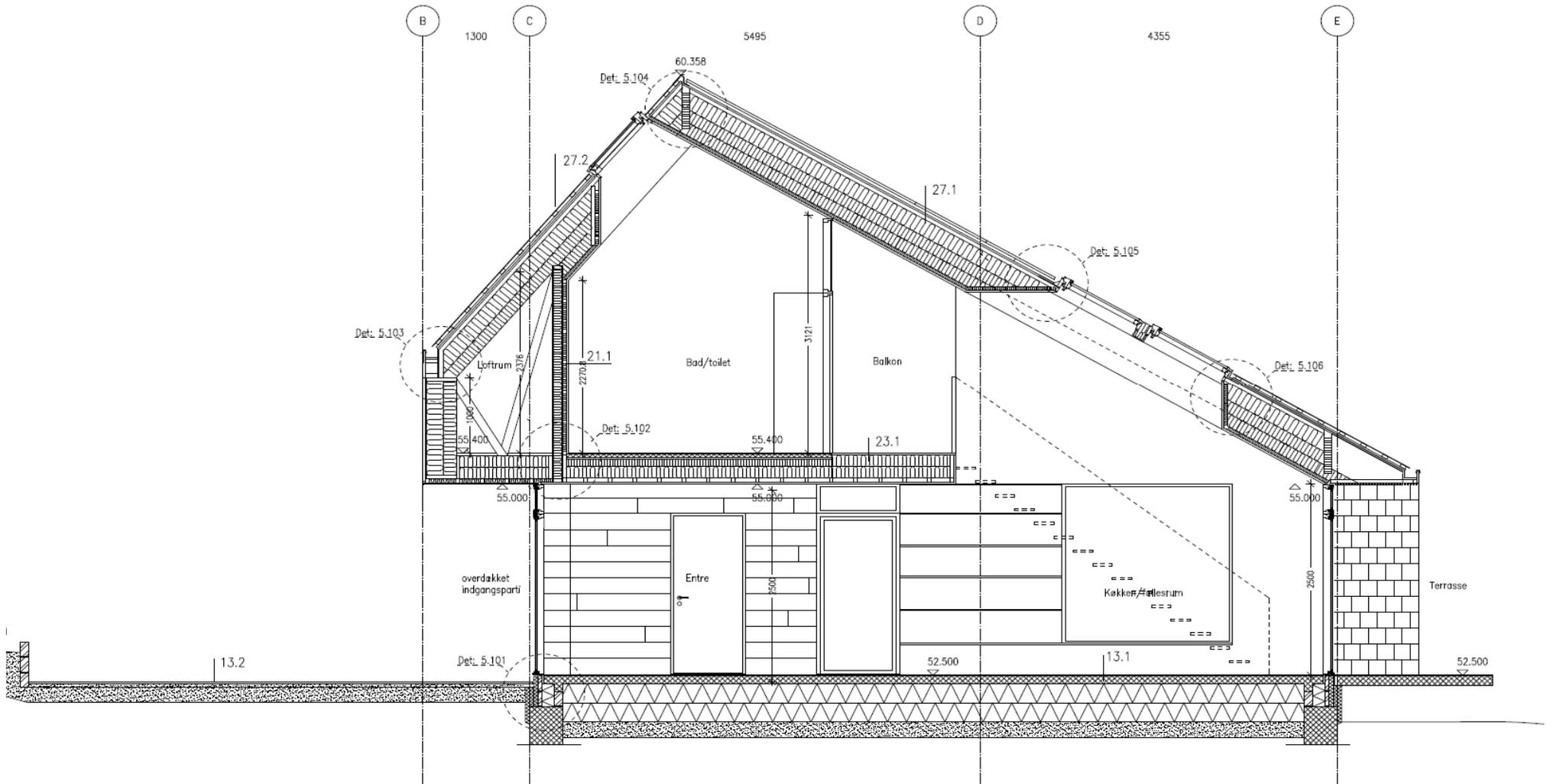


# Sviluppo tecnologico delle finestre per tetti VELUX

Le finestre possono diventare neutrali

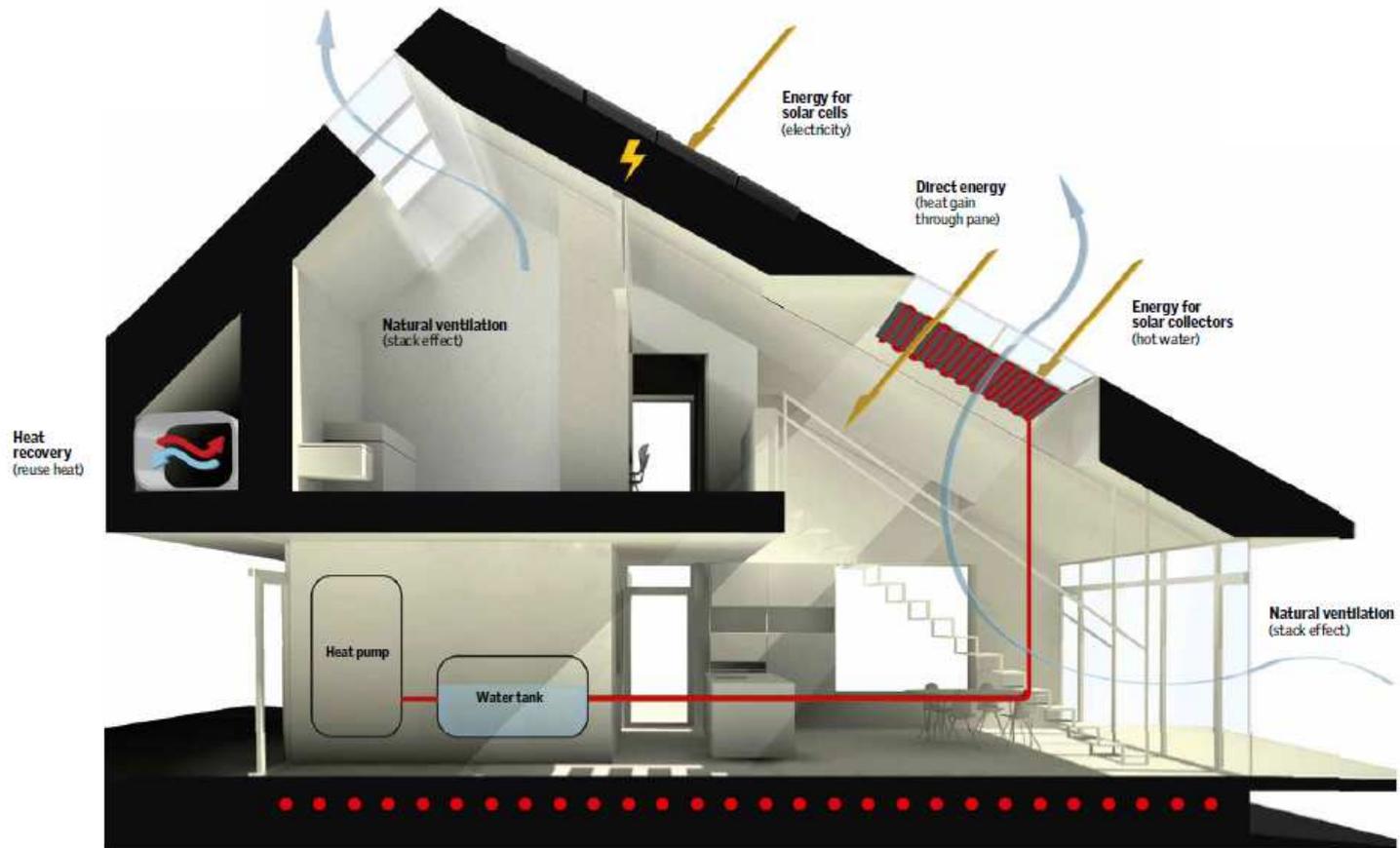


- ✓ Riduzione spessore telai e aumento superficie vetrata e conseguente aumento della luce in ingresso e dei guadagni solari
- ✓ Miglioramento trasmittanze termiche Ug e Uf
- ✓ Massima trasparenza dei vetri
- ✓ Schermature solari integrate a controllo dinamico
- ✓ Ottimizzazione del bilancio energetico annuale
- ✓ LCA





Simulazioni eseguite con software gratuito VELUX Energy Indoor Climate Visualizer



Heat recovery (reuse heat)

Natural ventilation (stack effect)

Energy for solar cells (electricity)

Direct energy (heat gain through pane)

Energy for solar collectors (hot water)

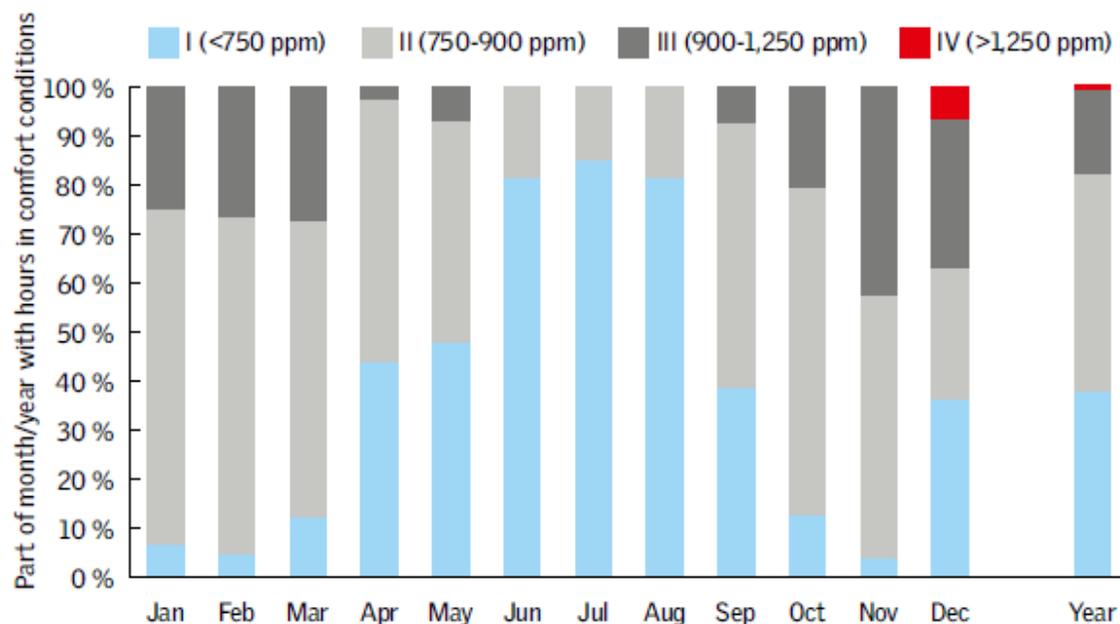
Heat pump

Water tank

Natural ventilation (stack effect)

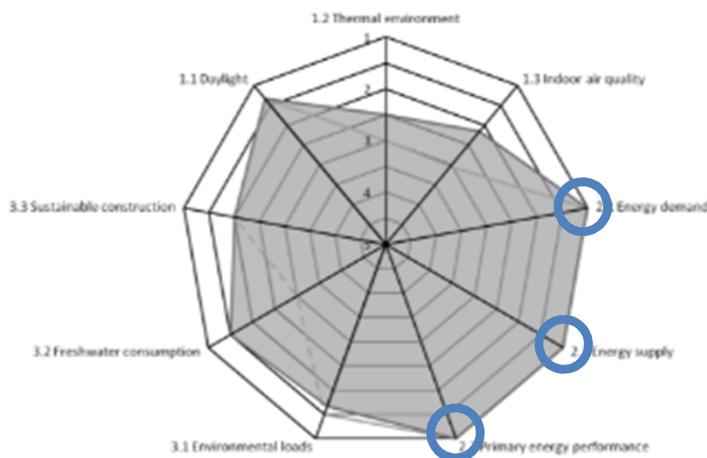
# EN 15251

Qualità dell'aria – anno due



- ✓ La qualità dell'aria migliore (IAQ) si ottiene in estate – le concentrazioni di CO<sub>2</sub> sono inferiori perchè la ventilazione naturale garantisce un numero di ricambi molto superiore alle soglie di progetto. In inverno la qualità dell'aria (IAQ) è accettabile perchè il sistema di ventilazione forzata con recupero di calore si limita a rispettare le soglie di progetto

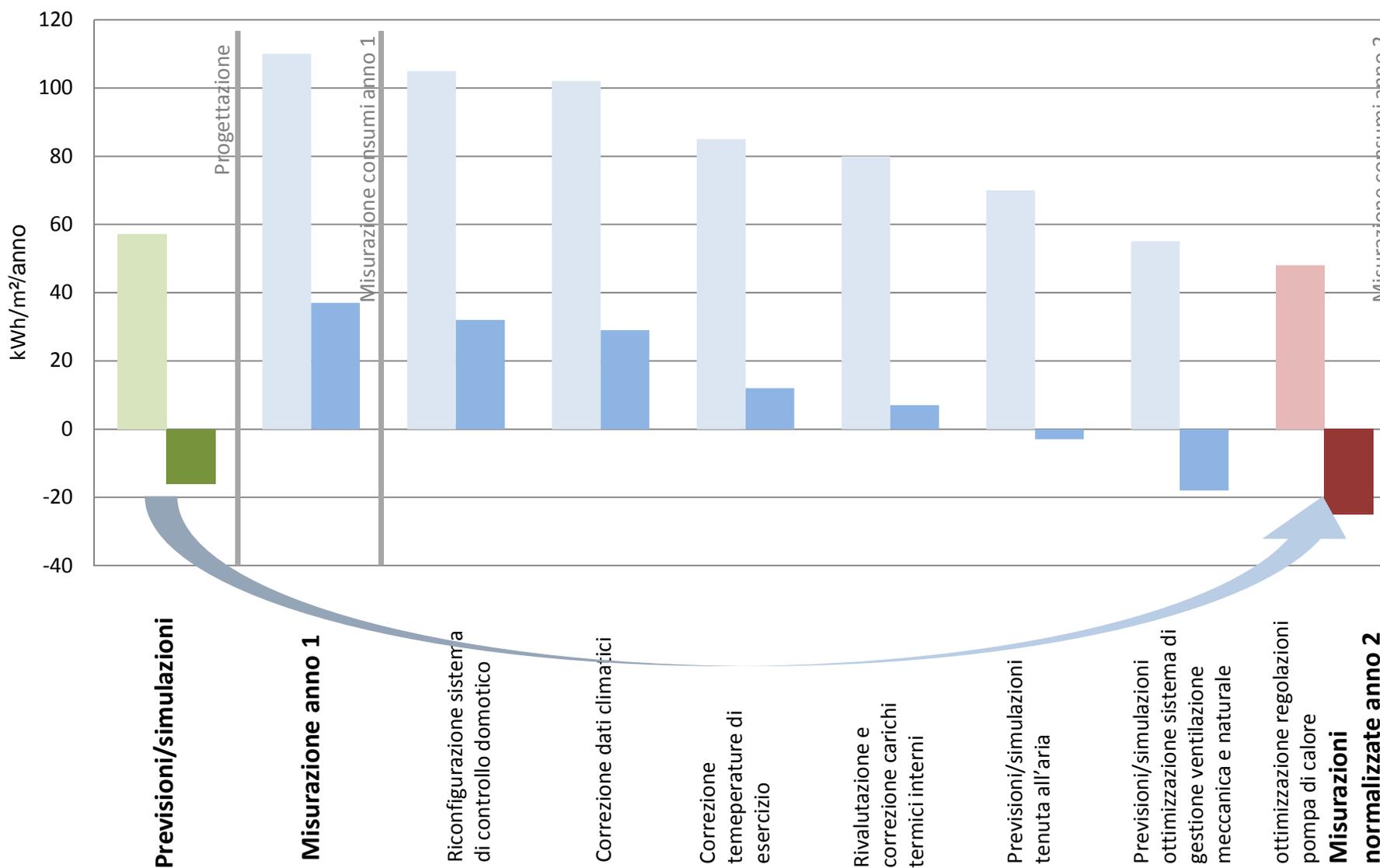
# L'edificio costruito nel 2009 supera i requisiti Legislativi Danesi del 2020



Home for Life's performance in relation to the Danish Building Code's energy requirements. Home for Life achieves an energy performance better than both LEK 2020 (NZEB - Nearly Zero Energy Buildings) and the anticipated LEK 2025 (ZEB - Zero Energy Buildings).

# A cosa serve il monitoraggio?

Riscaldamento+climatizzazione+ventilazione+illuminazione+acqua calda+energie rinnovabili



# Cause dell'incongruenza tra progettazione e realtà

	Inefficienze	kWh/m <sup>2</sup> anno	Impatto in %	Responsabile
Componente umana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Temperatura stanze troppo alta</li> <li>✓ Uso manuale della ventilazione naturale</li> <li>✓ Carichi termi interni inferiori rispetto alle simulazioni</li> </ul>	18	<b>46%</b>	PROGETTISTA
Componente impiantistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riconfigurazione del sistema di controllo della ventilazione ibrida</li> <li>✓ ReMalfunzionamenti</li> <li>✓ Efficienza della ventilazione meccanica</li> <li>✓ Efficacia del sistema di controllo (impianti)</li> </ul>	19	<b>26%</b>	IMPIANTISTA
Componente costruttiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tenuta all'aria</li> <li>✓ Ponti termici</li> </ul>	11	<b>28%</b>	DIRETTORE LAVORI

# Grazie!

[http://www.velux.com/sustainable\\_living/demonstration\\_buildings](http://www.velux.com/sustainable_living/demonstration_buildings)

