

edilportale[®]

TOUR 2014

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

in collaborazione con

VELUX[®]

partner

SCHÜCO

ROCKWOOL
PIRELLA GÖTTSCHE LOWE

knauf

Catania, 12 marzo 2014

ModelHome 2020

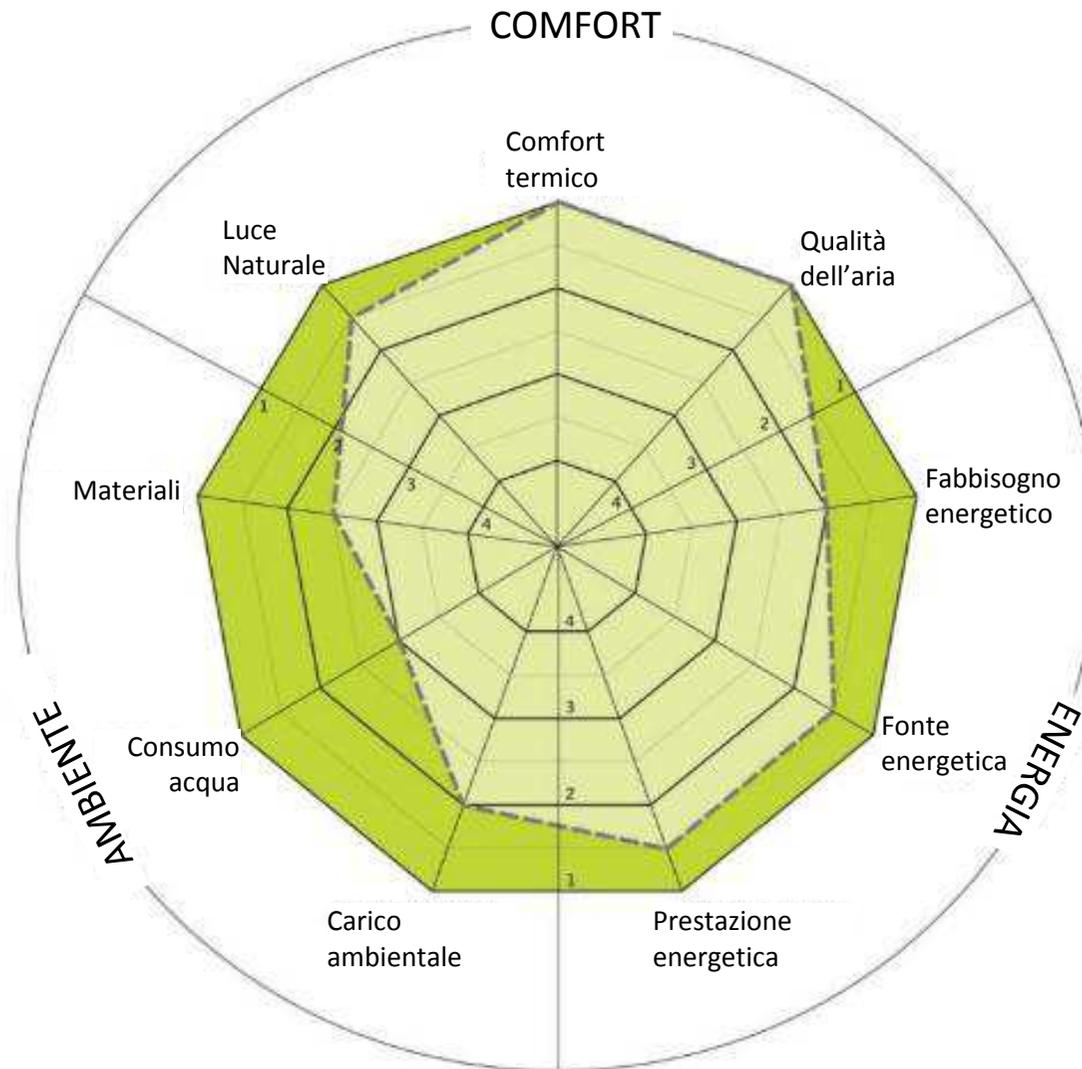
Un esperimento vale più di mille teorie

Marco Soravia

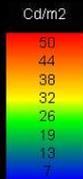
VELUX[®]

*One experiment is better than a
thousand expert assumptions*

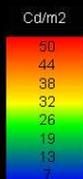
Villum Kann Rasmussen, Founder of VELUX



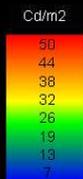
Ottimo strumento di comunicazione... anche con il cliente!



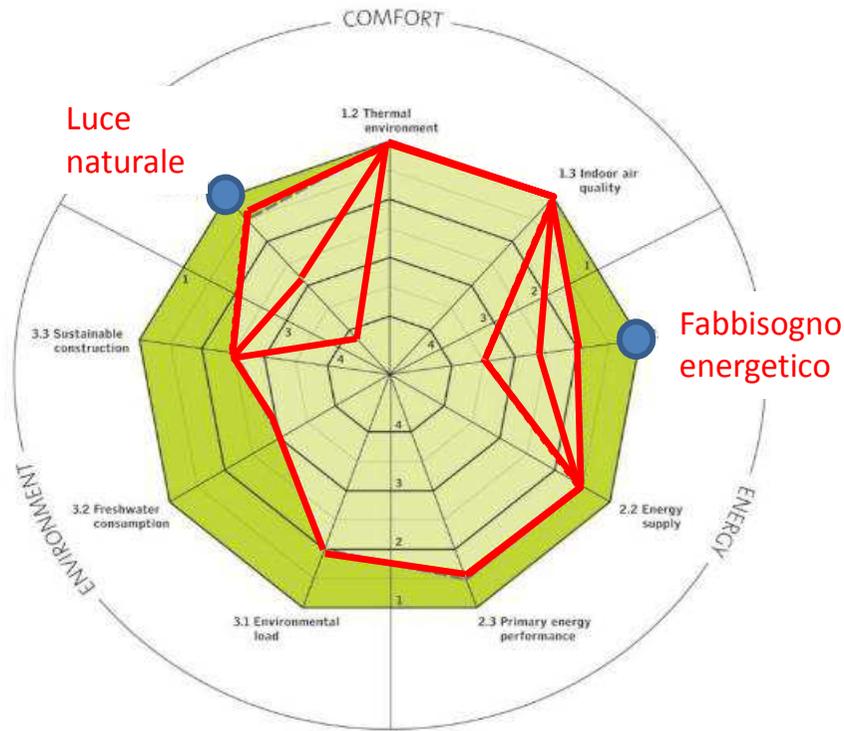
Prima della riqualificazione energetica



✓ 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.

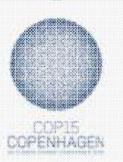
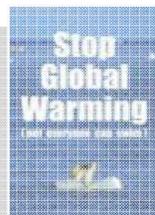
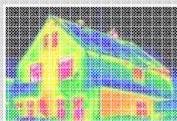
Simulazioni eseguite con software gratuito
VELUX Daylight VISUALIZER

2005-2017

Pubblico



Passive House



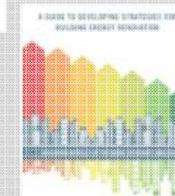
Cambiamenti climatici



Crisi mercato immobiliare



Recupero ristrutturazione



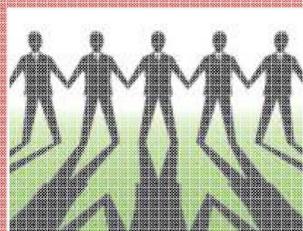
Riciclo

Active House



activehouse INFO
NETWORK AND KNOWLEDGE SHARING

Nuovo approccio

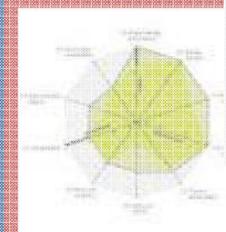


Active House Alliance



Partner

Indicatori



Standard

VELUX



Demo Houses



SOLTAG Atika



COP15 Pavillon



Get more daylight
Get more comfort
Use less energy



RenovActive

Costruttori



2005

2009

2013

2017

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."

Dan Støtter family
Sunlighthouseing

19 "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 Añika, 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 Dan Støtter, Sunlighthouseing

21

18

17

16

06

09

11

20

14

11

10

05

03

08

04

02

05

07

12

13

16

01

15



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.”

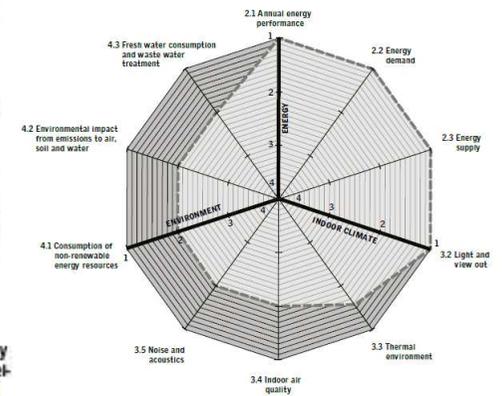
Kurt Gade Kristensen, il proprietario della casa

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











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 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

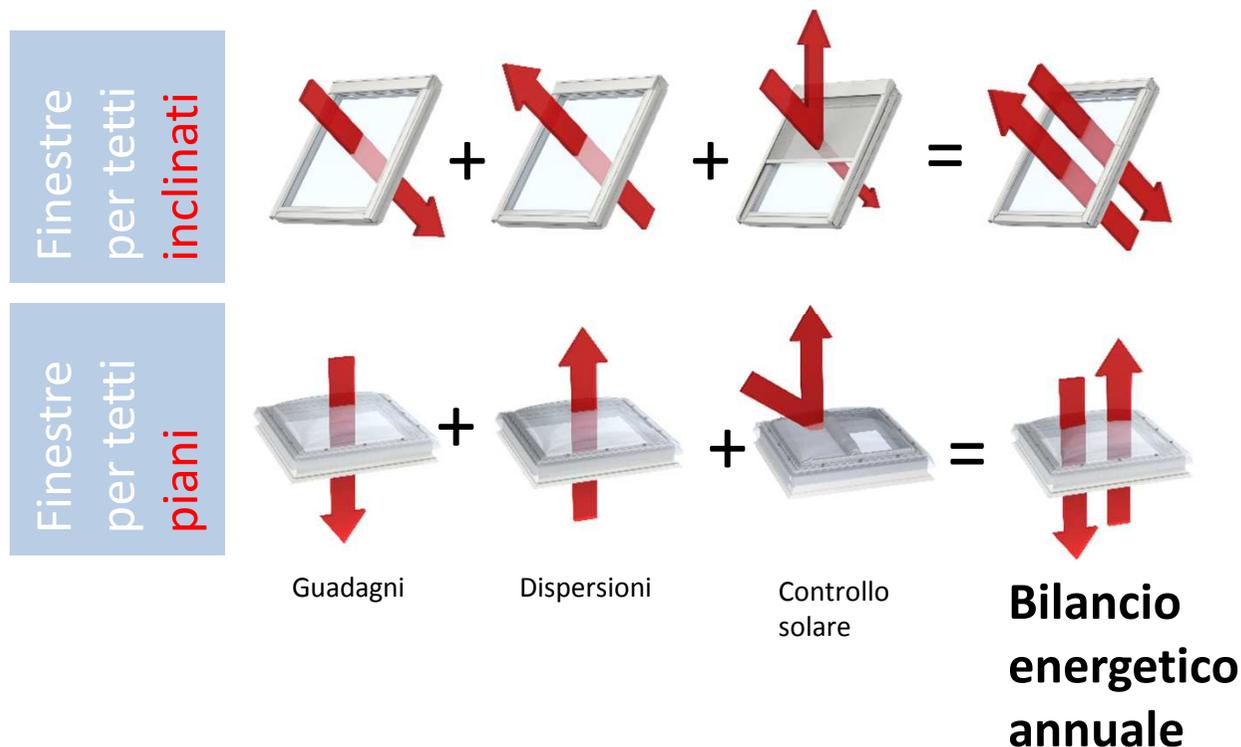


Le finestre contribuiscono al 50% del fabbisogno energetico invernale per il riscaldamento

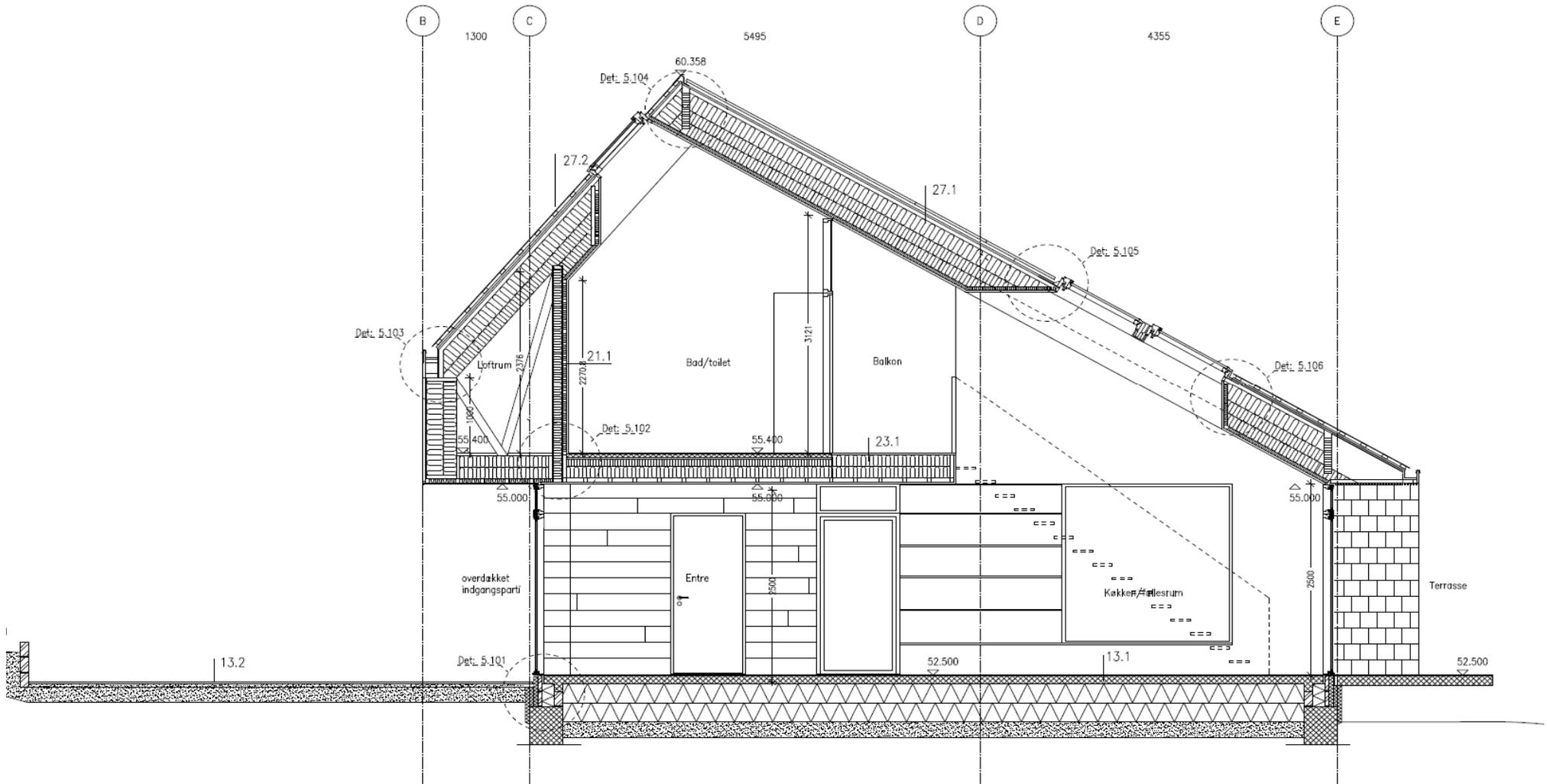


Sviluppo tecnologico delle finestre per tetti VELUX

Le finestre possono diventare neutrali

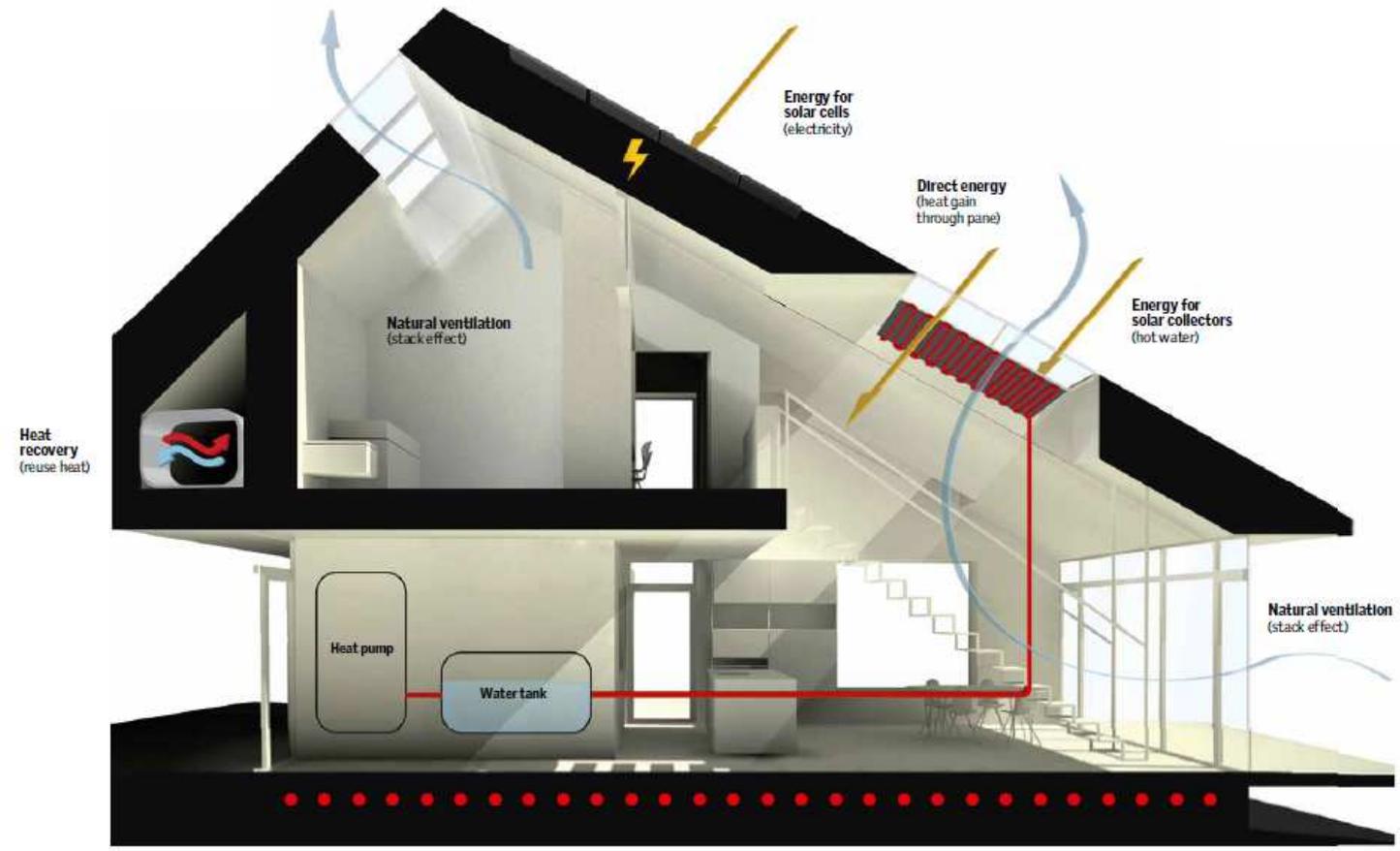


- ✓ Riduzione spessore telai e aumento superficie vetrata e conseguente aumento della luce in ingresso e dei guadagni solari
- ✓ Miglioramento trasmittanze termiche Ug e Uf
- ✓ Massima trasparenza dei vetri
- ✓ Schermature solari integrate a controllo dinamico
- ✓ Ottimizzazione del bilancio energetico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

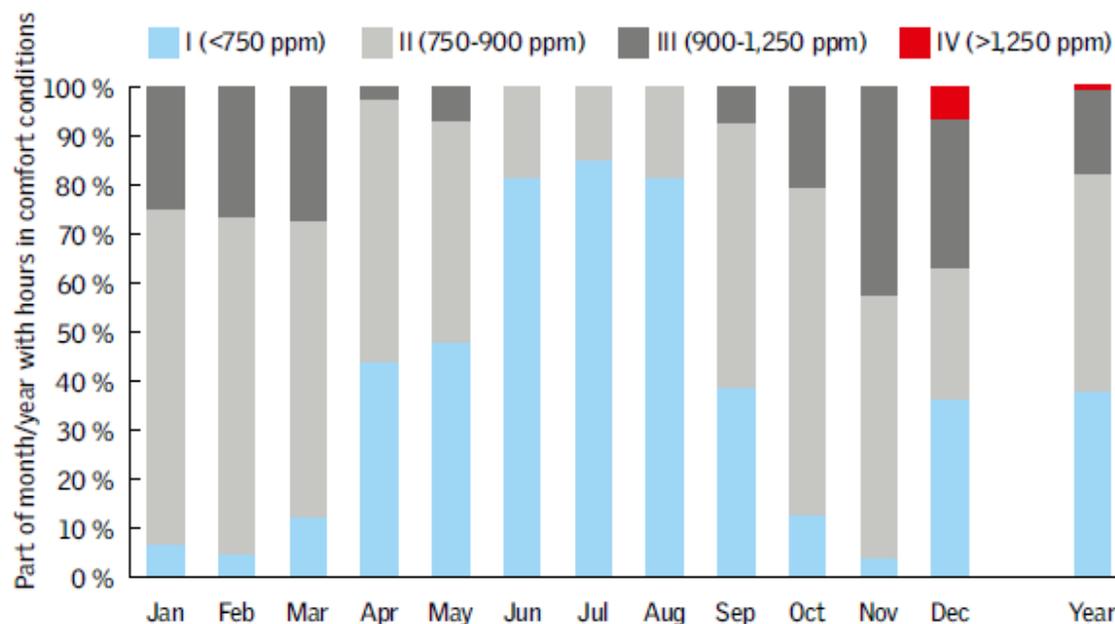
Heat pump

Water tank

Natural ventilation (stack effect)

EN 15251

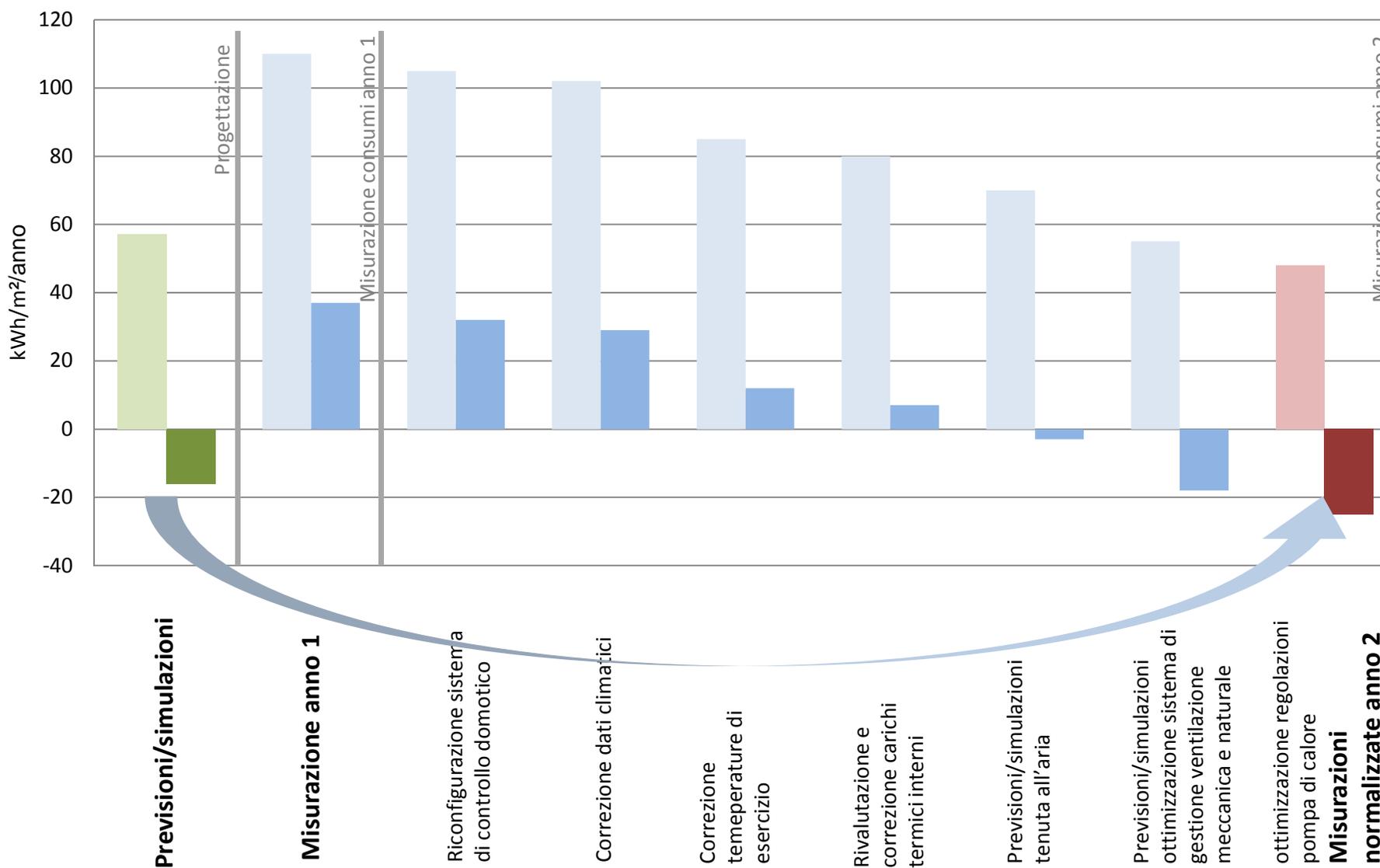
Qualità dell'aria – anno due



- ✓ La qualità dell'aria migliore (IAQ) si ottiene in estate – le concentrazioni di CO₂ 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

A cosa serve il monitoraggio?

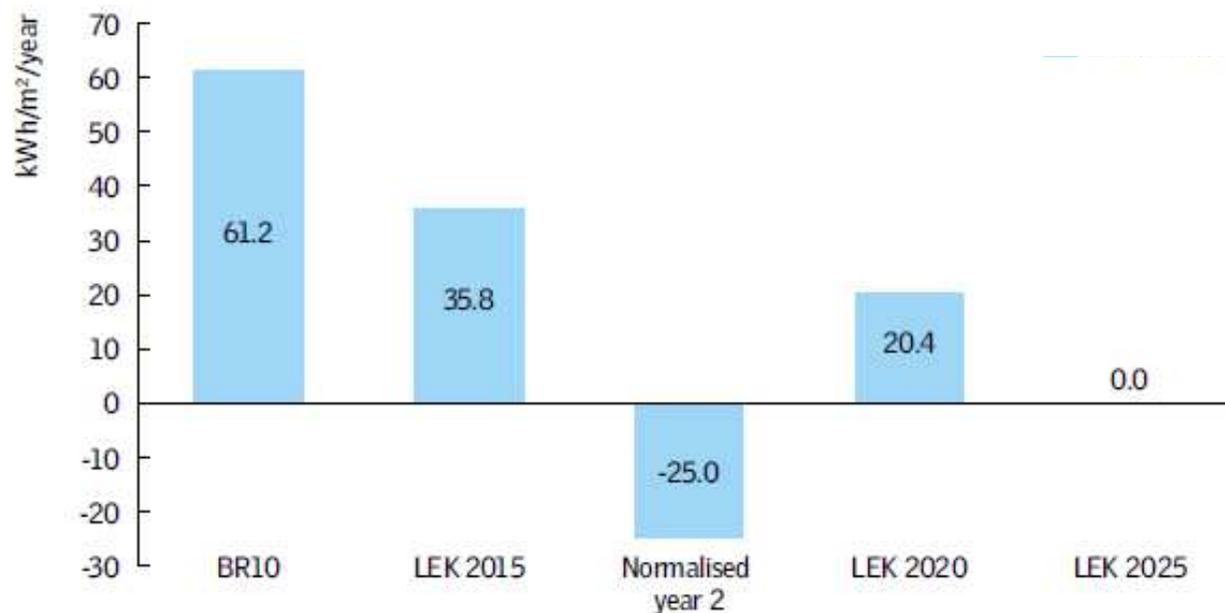
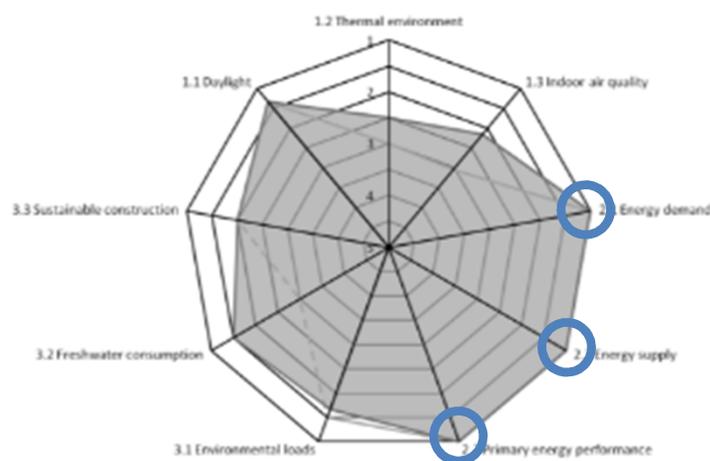
Riscaldamento+climatizzazione+ventilazione+illuminazione+acqua calda+energie rinnovabili



Cause dell'incongruenza tra progettazione e realtà

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

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).

Learning points

- ✓ Ampie superfici vetrate sono compatibili con edifici a emissioni zero a patto che siano dotate di funzionalità dinamiche
- ✓ Gli edifici a energia zero non pongono limiti di forma
- ✓ Il comfort deve essere il primo criterio progettuale
- ✓ Maestranze competenti garantiscono qualità costruttiva e corrispondenza con il progetto simulato (es. tenuta all'aria)
- ✓ Solo attraverso il monitoraggio è possibile ricalibrare impianti e abitudini



Grazie!

http://www.velux.com/sustainable_living/demonstration_buildings

