

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** **KNAUF**

Padova, 5 giugno 2014

ModelHome 2020

Un esperimento vale più di mille teorie

Erika Galdi

VELUX[®]

Partner Organizzativo e Segreteria: 06.42020605
tour2014@agoraactivities.it



*One experiment is better than a
thousand expert assumptions*

Villum Kann Rasmussen, Founder of VELUX

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 Kongell, Senior Advisor at Hushakon, 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 shadows are disappearing."

Asja Danavenskaya, Russian Active House

18

01

15

17

16

02
05
07
12
13
16

06

14

09

11

20

10

05

08

"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
Sunlighthouse living

04

03

21

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 Softag, Copenhagen
- 03 Altia, Bilbao
- 04 VELUXab, 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, Kettinger
- 12 Oram Culture Center, Copenhagen
- 13 Goldberg School, Copenhagen
- 14 Solar Prism, Alberts Lind
- 15 Russian Active House, Moscow
- 16 Solhuset, Hørsholm
- 17 ISOBO aktiv, Stavanger
- 18 Future Active House, Trondheim
- 19 Smith Residence, St. Louis

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.”

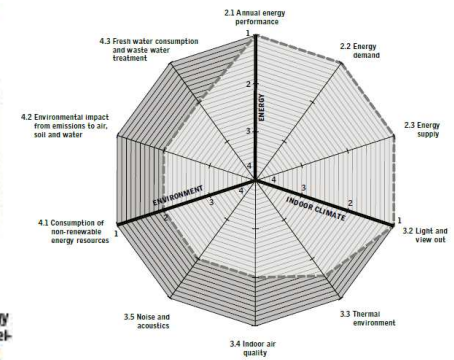
Kurt Gade Kristensen, il proprietario della casa

Facts

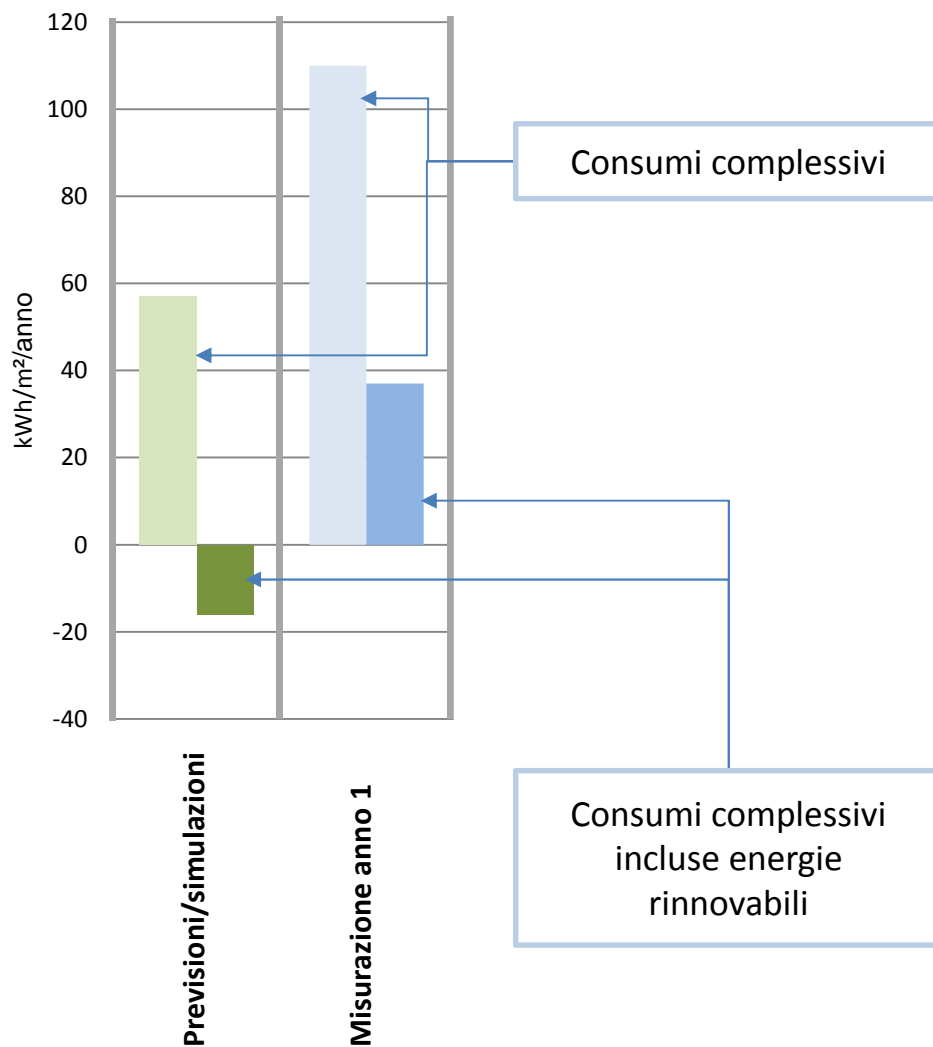


Home for Life proves how a pleasant indoor climate with lots of daylight and fresh air can be combined with high energy efficiency.

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



Consumi calcolati e consumi reali

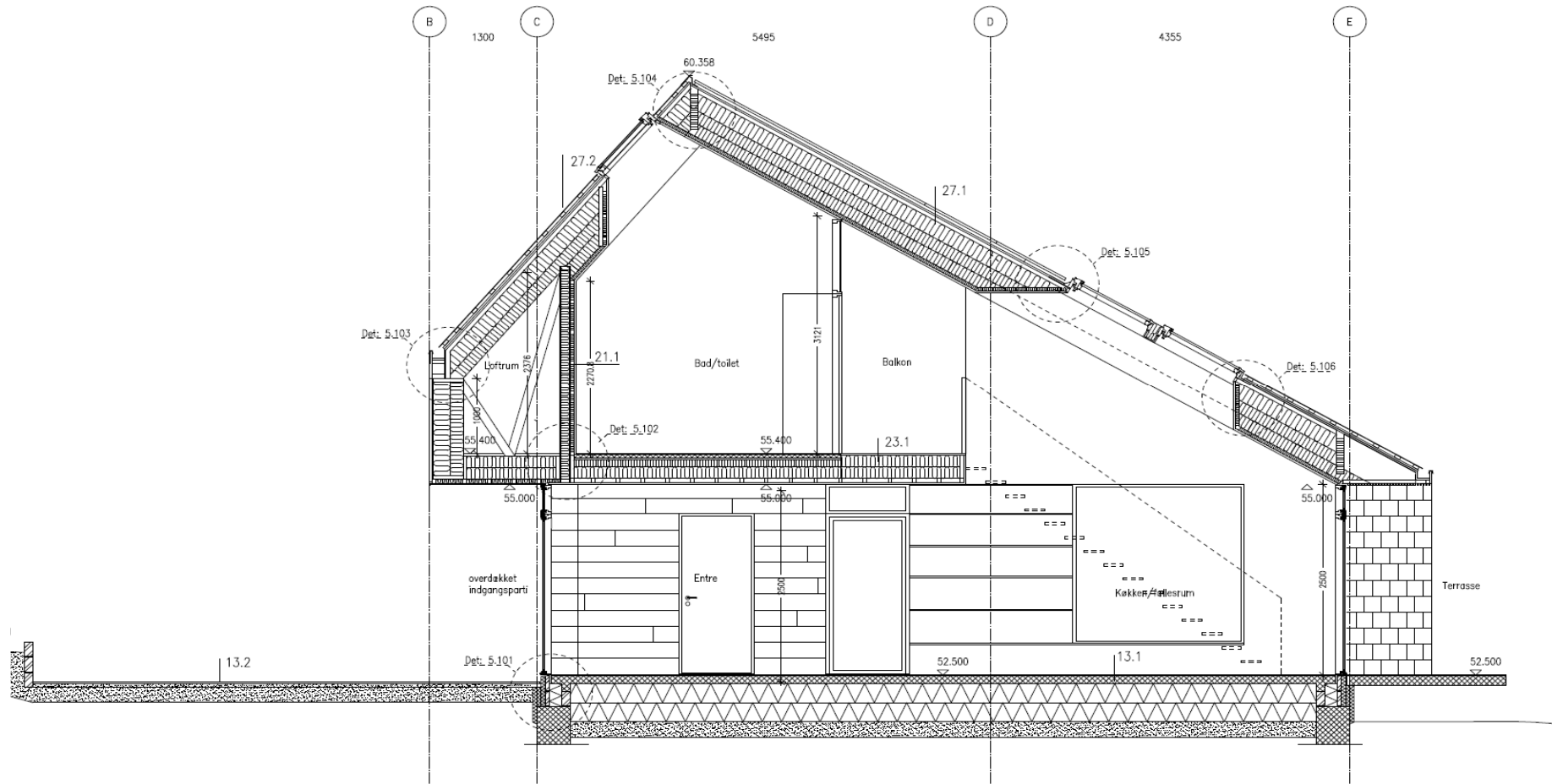


Climatizzazione estiva
+
Riscaldamento invernale
+
Acqua calda sanitaria
+
Illuminazione
+
Elettrodomestici
-
Energie rinnovabili



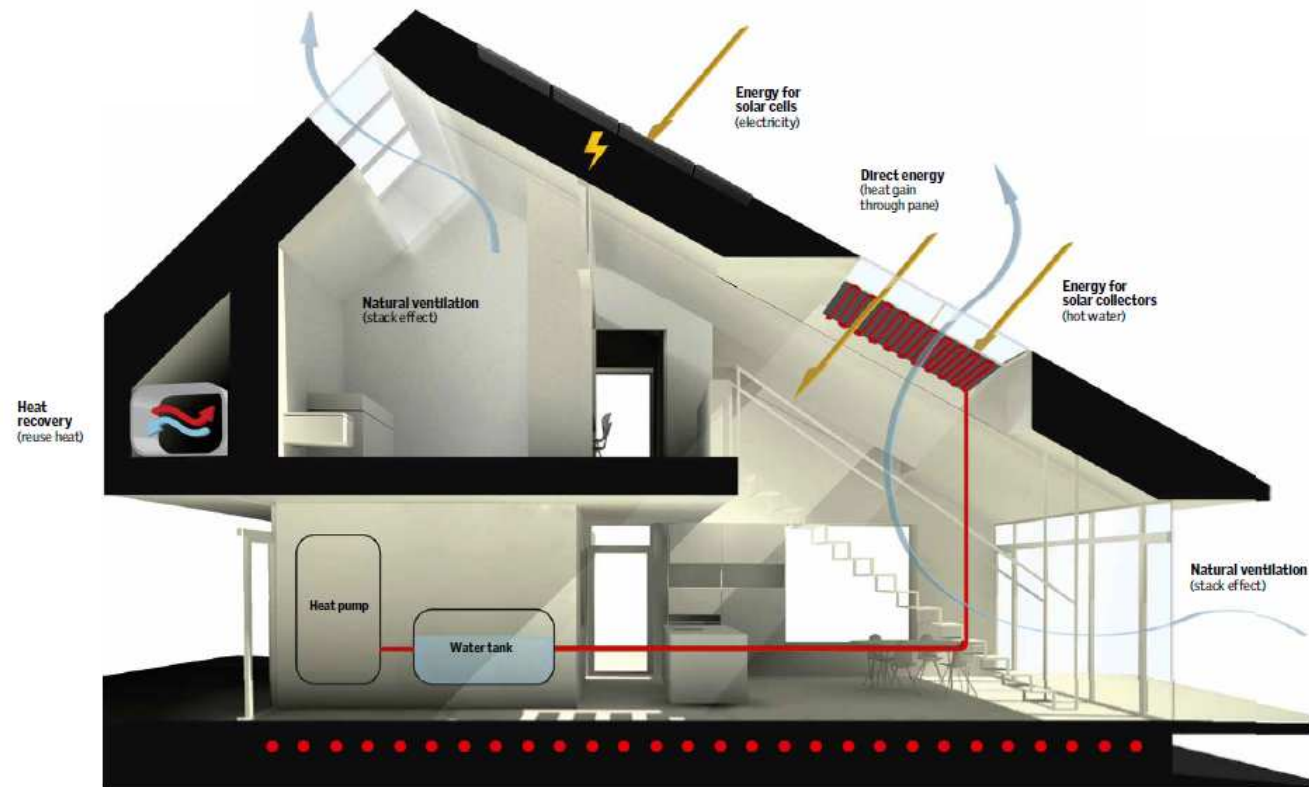








Simulazione ventilazione naturale e meccanica eseguite con software VELUX Energy Indoor Climate Visualizer







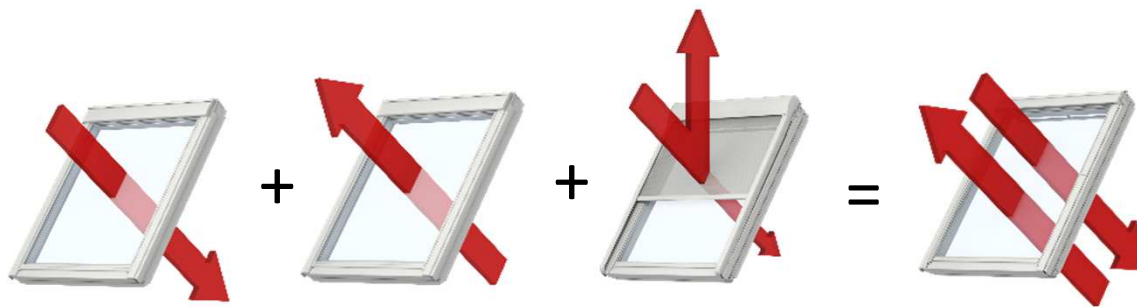
In Home for Life il
rapporto
finestre/sup_calpestabile
è del 40%

Le finestre contribuiscono
al 50% del fabbisogno
energetico invernale

Una finestra zenitale fornisce il doppio della luce rispetto a una finestra tradizionale e per questo motivo, a parità di luce fornita, **le finestre zenitali sono in assoluto la fonte di luce naturale energeticamente più efficiente**



Sviluppo tecnologico delle finestre per tetti VELUX



Guadagni
solari

Dispersioni
Uw fino a 0,47

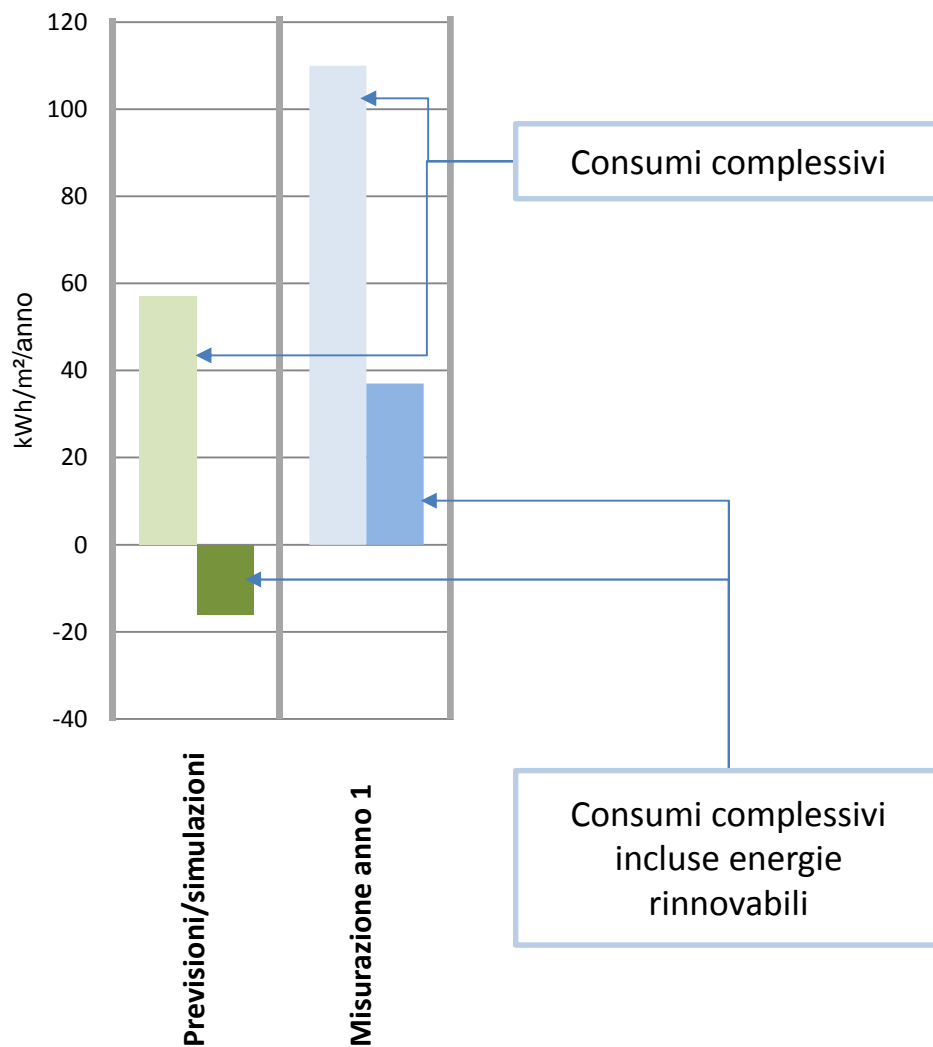
Controllo
solare estivo
dinamico
g fino a 0,09

**Bilancio
energetico
annuale
neutrale**



Tutte le finestre motorizzate sono dotate programma «Bilancio Energetico» per il controllo dinamico delle schermature solari

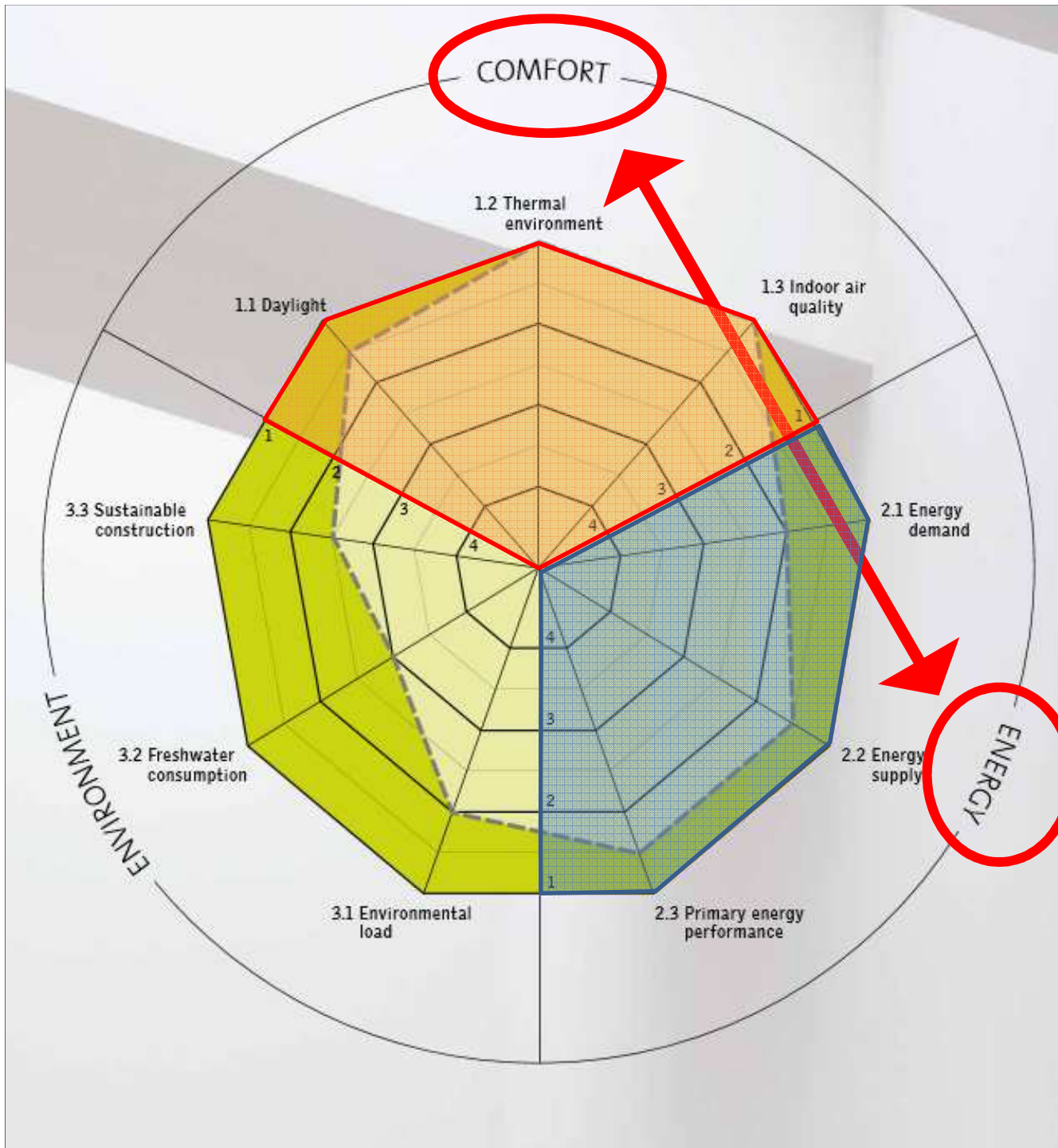
Consumi calcolati e consumi reali



Climatizzazione estiva
+
Riscaldamento invernale
+
Acqua calda sanitaria
+
Illuminazione
+
Elettrodomestici
-
Energie rinnovabili

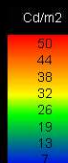
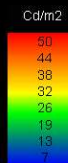
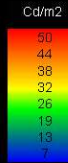
Cause dell'incongruenza tra progettazione e realtà

	Inefficienze	kWh/m ² anno	Impatto in %	Responsabile
Componente umana	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Temperatura stanze troppo alta ✓ Uso manuale della ventilazione naturale ✓ Carichi termi interni inferiori o superiori rispetto alle simulazioni ✓ Cattivo utilizzo del sistema di controllo domotico ✓ Abitudini 	18	46%	PROGETTISTA UTENTE
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%	IMPIANTISTA
Componente costruttiva	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tenuta all'aria ✓ Ponti termici 	11	28%	DIRETTORE LAVORI



Esiste una **totale interdipendenza tra Energia e Comfort**

Meno si pensa al comfort più si incentivano comportamenti energeticamente inefficienti



Il RAI di 1/8 non è più un requisito sufficiente

✓ 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)

Alcuni comportamenti energeticamente inefficienti ma positivi per il comfort

- ✓ Negli ambienti bui le finestre causano abbagliamento e per compensare l'abbagliamento gli utenti accendono le luci artificiali
- ✓ Per fare entrare più luce gli utenti tengono sempre le schermature solari alzate... anche nei mesi estivi con gli impianti di climatizzazione accesi
- ✓ Per fare entrare più luce, nelle stagioni intermedie, le finestre vengono completamente spalancate... magari con l'impianto di ventilazione forzata in funzione

Progettare la Luce Naturale significa migliorare il comfort e prevenire comportamenti energeticamente inefficienti

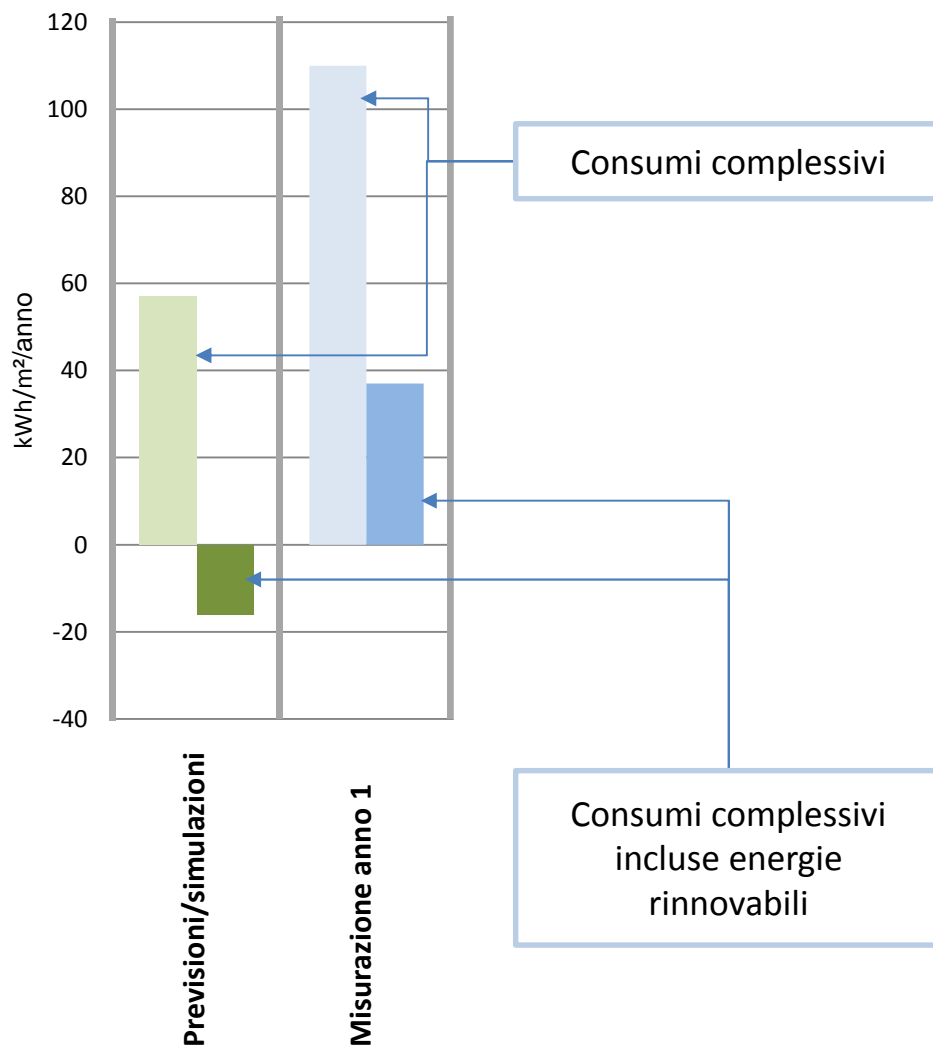


1 VELUX VIZ SOFTWARE PER
IL CALCOLO DELLA
LUCE NATURALE



Verifica illuminotecnica eseguita con
software VELUX Daylight Visualizer

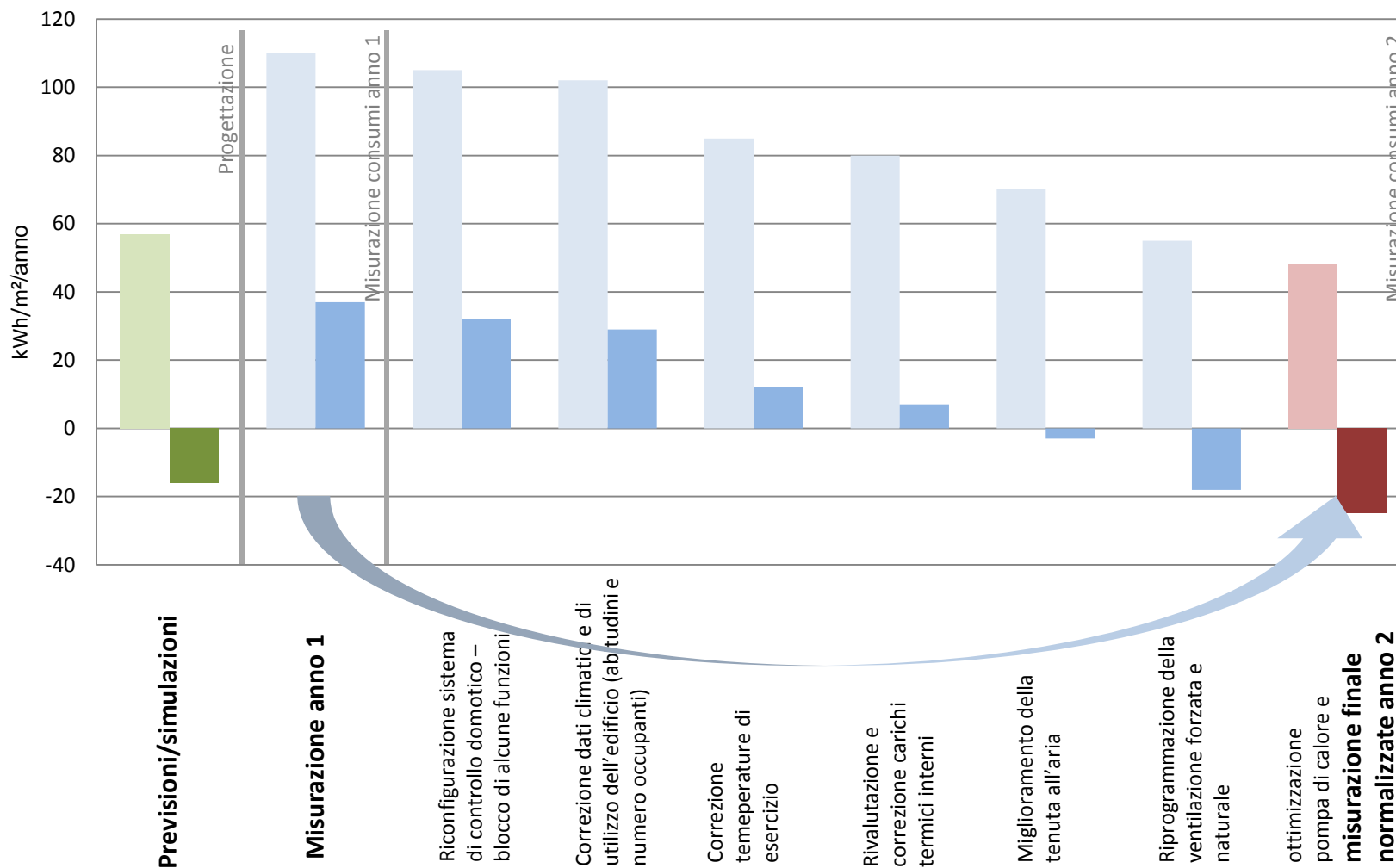
Consumi calcolati e consumi reali



Climatizzazione estiva
+
Riscaldamento invernale
+
Acqua calda sanitaria
+
Illuminazione
+
Elettrodomestici
-
Energie rinnovabili

A cosa serve il monitoraggio?

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



”Se non conosci la casa ti viene da pensare che sia direttamente collegata al tuo sistema nervoso... fa sempre quello che tu vorresti che facesse!”

Kurt Gade Kristensen, il proprietario della casa

Grazie!

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

