

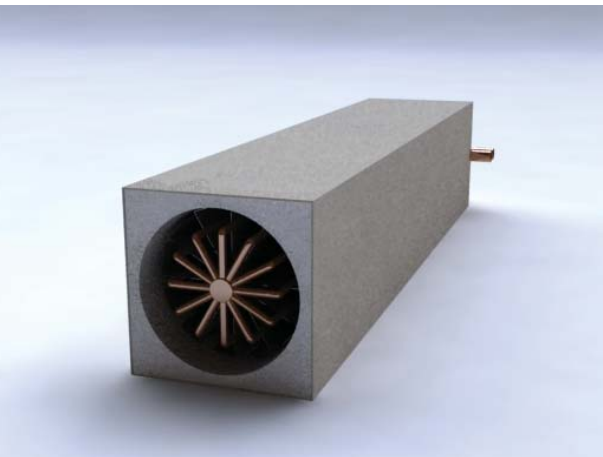
*Den renaste energin är den som aldrig behöver produceras*

# Värme, Kyla och Frisk luft

## 85% sänkt energibehov!



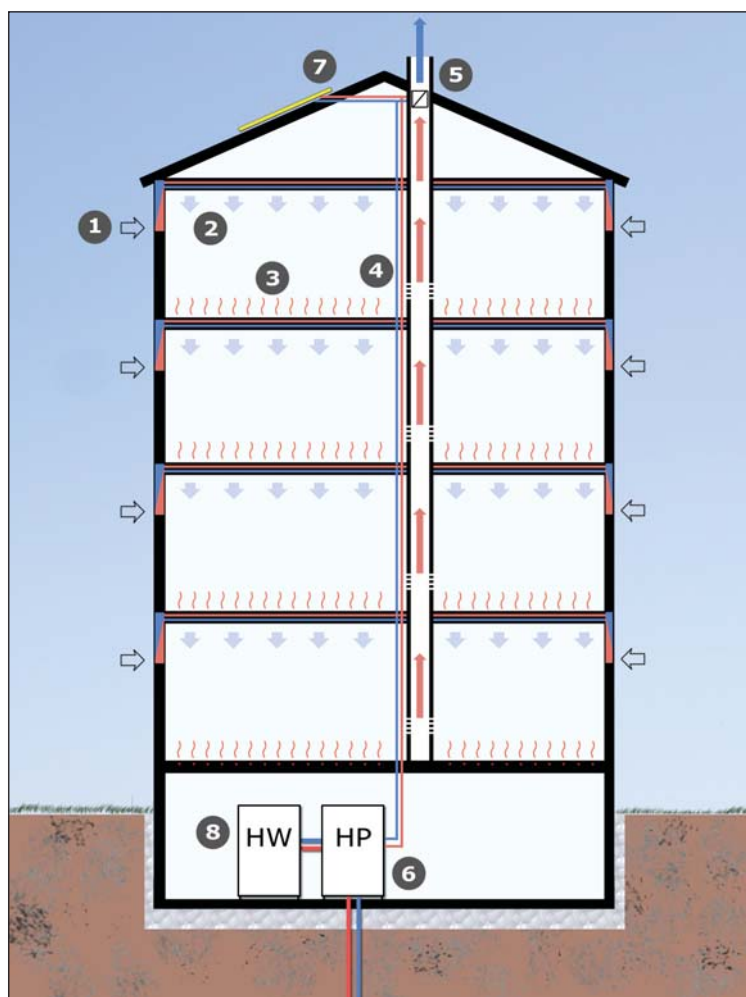
Osynlig installation - högre komfort - lägre driftskostnader



# The Rehact Energy System

## 1. Frisk luft direkt

Frisk luft tas in på flertalet ställen via REHACTs ventilationsenheter (RVU). RVU förtempererar den friska luften genom att tillföra eller föra bort värme från luften. På vintern slipper du obehaget från kall luft och på sommaren är den friska luften behagligt sval. Samtidigt återvinns överskottsvärmen genom vattenledningar till värmepumpen där den används till exempelvis varmvatten.



## 2. Inget drag

Fler enheter gör också att varje enhet kan arbeta med ett lägre luftflöde för att uppnå samma mål. Ett lägre luftflöde gör att en lägre temperaturendifferens kan hållas mellan framledningsvattnet och önskade lufttemperatur.

Luften distribueras sedan långsamt med några graders undertemperatur varpå en sakta sjunkande rörelse uppnås. Genom detta undviks drag samtidigt som ett naturligt luftflöde uppnås. Den genomsnittliga temperaturen på luften i rummet kan sänkas utan att komforten blir påverkad.

## 3. Komfortvärme

Komfortvärme tillhandahålls med vattenburen golvvärme. Genom golvvärme kan byggnadens struktur hållas jämnt tempererad. Det minskar behovet av att använda luften för temperaturreglering. Till skillnad från radiatorer tar golvvärme ingen plats och riskerar inte att blockeras eller täckas för.

Den termiska massan i byggnaden kan på detta sätt utnyttjas för att bromsa effekten av temperaturskiftningar utomhus.

## 4. Optimalt luftflöde

För att behålla det naturliga luftflödet evakueras frånluften i midjehöjd och leds ut i en gemensam frånluftskanal. Detta minskar risken att partiklar virvlar upp från golvet och passerar våra andningsorgan.

## 5. Energiåtervinning

Frånluften töms på överskottsenergi med frånluftsåtervinning. Eftersom frånluftens energin växlas till vatten kan återvinning ske även under varma årstider.

## 6. Framtidssäkert

I detta fall används värmepumpar för att förse systemet med värme, varmvatten och kyla. Värmepumpens fördel är att den på ett mycket ekonomiskt och energisnålt sätt kan flytta värme och kyla mellan olika media. Värmeenergin kommer från solen och lagras i mark, vatten eller berggrund. Eftersom systemet är baserat på vattenburen distribution är det framtidssäkert och kan med enkelhet användas med kommande energikällor.

## 7. Solfångare

Eftersom systemet bygger helt på vattenburen energi är det enkelt att ta tillvara på energi från förnyelsebara energikällor som exempelvis solfångare.

## 8. Varmvatten

Behovet av varmvatten kan med fördel tillgodoses med energi från solfångare och geoenergi.

# Systemet i praktiken



## Warszawa, Polen

Under hösten 2008 påbörjades installationen av REHACTs energisystem i en nybyggd kontorsfastighet på 650 kvm. Byggnaden är uppförd i modern stil och har hela tre glasfasader. Detta leder normalt till ökade kostnader för energi eftersom det ökar värmeinstrålning på sommaren och värmeavgivningen på vintern.

Byggnaden förses med bergvärme och solfångare och tack vare det intelligenta distributionssystemet kommer byggnaden att förbruka mindre energi än ett hus byggt enligt passivhusstandard!

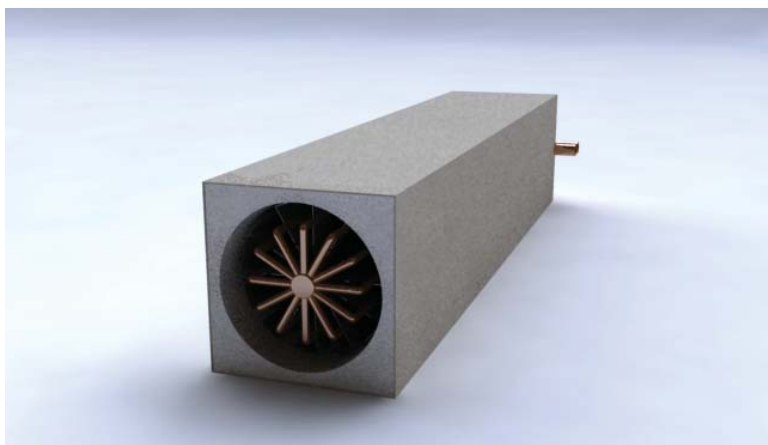
## Rehact Ventilation Unit (RVU)

Utvecklad för decentraliserad lågtempererad ventilation. Patentskyddad och testad hos SP.

Nyckelegenskaper:

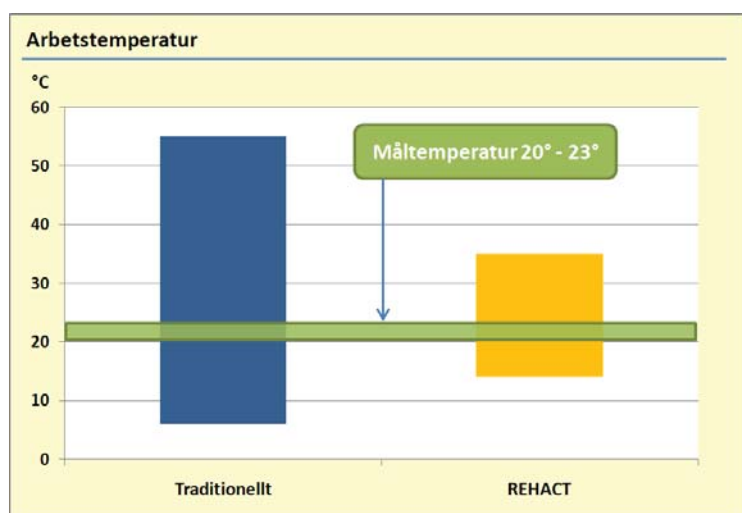
- Energisnål med variabelt luftflöde
- Osynlig installation
- Tyst
- Växlar energi mellan luft/vatten

Ger möjlighet till behovsanpassad ventilation på ett helt nytt sätt!



## Livscykelkostnad

Livscykelkostnader styrs både av installationskostnader och driftskostnader. Därför är det viktigt att fastighetens metod för att minska energiförbrukningen inte är onödigt dyr. Genom att kombinera olika alternativ för förnyelsebar energi och ge dem de bästa förutsättningarna får vi ett system vars kostnad är jämförbar med traditionella installationer men med en väsentligt lägre energikostnad. Det ger en oslagbar livscykelkostnad!



## Lågtempererade energisystem

Ett lågtempererat energisystem har lägre skillnad (delta) mellan önskad innetemperatur och den temperatur som framledningssystemet arbetar med, jämfört med traditionella system.

Genom att arbeta med lägre temperaturdifferenser uppnås högre komfort. Människor vill normalt ha ca 20° i vistelsezonen och vi uppfattar för varma eller kalla platser som obehagliga.

Lägre max- och mintemperaturer gör att värmepumpen kan arbeta mer effektivt.

# Några erkännanden

## AMERIKANSKA AMBASSADEN I STOCKHOLM

Ambassadör Woods lista, "One Big Thing"

## NORDISKA MINISTERRÅDET, KÖPENHAMN

En av 10 finalister till "Nordiska Ministerrådets Stora Natur- och Miljöpris"

## VÄRLDSNATURFONDEN, WWF OCH GLOBAL FOCUS, STOCKHOLM

Utsedd till ett av Sveriges 12 intressantaste miljöteknikföretag

## GLOBE FORUM BUSINESS NETWORK, STOCKHOLM

Mottagare av priset för "Best CSR Entrepreneur"

## VENTURE CUP, KÖPENHAMN

Pris för "Best CleanTech Startup" bland nordiska Startup

## VENTURE CHALLENGE, SAN DIEGO

"The R. Michael Pack Award for Environmental Awareness in Entrepreneurship" samt

"The Craig P. Dunn Award for Social Innovation in Entrepreneurship"



Svante Bengtsson  
Vd  
+46 709 566 756  
svante@rehact.com



Jerzy Hawranek  
Teknisk Chef  
+46 709 347 430  
jerzy@rehact.com

[www.rehact.com](http://www.rehact.com)

Lingvägen 54 • 122 40 ENSKEDE • SVERIGE