

Vilka är användarna?

Totalmetodiken och metodens resultat riktar sig främst till fyra olika målgrupper och intressenter:

- ◆ Ägare och förvaltare av lokalbyggnader som används för t ex kontor, hälso- och sjukvård, köpcentrum, administration, handel, skolor och liknande.
- ◆ Beställarens tekniska och finansiella rådgivare samt energikonsulter som arbetar med planering, energibesiktningar, beräkningar, analyser och projektering.
- ◆ Stora entreprenörer och utvecklare av befintliga lokalbyggnader.
- ◆ Offentliga myndigheter som fastställer politiska, rättsliga och finansiella ramar för nationella energibesparande insatser.

Vem står bakom idén?

Utvecklingsarbetet för Totalmetodiken har utförts inom BELOK-gruppen som är ett samarbete mellan Energimyndigheten och 19 av de största lokalfastighetsägarna i Sverige. Mer information: www.belok.se

Totalmetodiken har med framgång tillämpats på ett antal lokalbyggnader i Sverige, och därför har ett nordeuropeiskt samarbete etablerats som omfattar Sverige, Norge, Finland, Estland och Danmark. Målet är att vidareutveckla metoden och testa konceptet i olika nationella sammanhang med sikte på att successivt etablera Totalmetodiken i samarbetsländernas fastighetssektorer.

Projektpartners:

- ◆ CIT Energy Management, Sverige (Projekt-kordinator)
- ◆ Föreningen Byggherrarna, Sverige
- ◆ Statens Byggeforskningsinstitut (SBI), Aalborg Universitet, Danmark
- ◆ Bygherreforeningen, Danmark
- ◆ Rambøll, Danmark
- ◆ Riigi Kinnisvara AS, Estland
- ◆ Eesti Kütte- ja Ventilatsiooniinseneride Ühendus (EKVÜ), Estland
- ◆ Bionova, Finland
- ◆ SINTEF Byggeforsk, Norge

Samarbetsprojektet pågår från april 2014 till april 2017. I Sverige delfinansieras projektet av BELOK, www.belok.se



Intelligent Energy Europe Programme
of the European Union



DANISH BUILDING RESEARCH INSTITUTE
AALBORG UNIVERSITY COPENHAGEN



RIIGI KINNISVARA
Estonian State Real Estate Ltd



Mer information: www.totalconcept.info
Kontakt i Sverige: asa.wahlstrom@cit.chalmers.se,
CIT Energy Management AB

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

TOTAL CONCEPT

En metod som presenterar företagsekonomiska
möjligheter för energieffektivisering i lokalbyggnader



Intelligent Energy Europe Programme
of the European Union

Energirenovering av lokalbyggnader – en klok investering

I befintliga lokalbyggnader finns ofta energibesparingsmöjligheter genom förbättringar av byggnadens klimatskal och installationstekniska system. Detta förbättrar samtidigt inomhusklimatet. Även ändrade brukarbeteenden kan bidra till energibesparingar. Fastighetsägare behöver tillförlitlig information om vilka åtgärder som är kostnadseffektiva, och vilken avkastning som kan förväntas av energirelaterade investeringar.

Kraftiga energibesparingar i det befintliga byggnadsbeståndet är nödvändiga för att EU:s medlemsstater ska kunna leva upp till uppsatta mål för energieffektivisering, minskade koldioxidutsläpp och öka möjligheter till att använda förnybar energi. Totalmetodiken bidrar till att göra denna omställning både kostnadseffektiv och affärsmässigt lönsam.

Metoden och verktyget i korthet

- ◆ Totalmetodiken tar ett helhetsgrepp för byggnadens energifrågor i syfte att uppnå maximala energibesparingar på ett kostnadseffektivt sätt.
- ◆ Totalmetodiken omfattar de ekonomiska realiteter som en fastighetsägare måste beakta samtidigt som den höjer fastighetsägarens ambitionsnivå, vilket gör det möjligt att nå mycket längre i förbättring av byggnaders energiprestanda än med traditionella metoder.
- ◆ Totalmetodiken handlar om att genomföra flera åtgärder i ett åtgärds paket som i sin helhet uppfyller fastighetsägarens lönsamhetskrav.
- ◆ Med hjälp av Totalverktyget kan man räkna ut vilken ränta man får tillbaka på satsat kapital för det identifierade åtgärds paketet, samtidigt som de olika åtgärdernas varierande ekonomiska livslängder beaktas.
- ◆ Totalmetodiken har ett systematiskt arbetssätt indelat i tre etapper och omfattar hela byggprocessen.

Totalmetodiken erbjuder ett arbetssätt och ett finansiellt verktyg för att få fram ett välgrundat underlag för att fatta beslut om investeringar i energibesparande åtgärder.

Åtgärds paket

Enligt Totalmetodiken lägger man samman enskilda åtgärder som är lönsamma i sig och mer kostsamma åtgärder. Vad som kommer att ingå i åtgärds paketet fastställs med kriteriet att internräntan för hela paketet ska uppfylla fastighetsägarens avkastningskrav, räknat i räntemått. De ekonomiskt mest lönsamma åtgärderna kommer att bära upp de mindre lönsamma åtgärderna. Erfarenheter visar att det är möjligt att göra energibesparingar med mer än 50 procent i lokaler genom att använda detta arbetssätt.

En process i tre steg

Arbetsprocessen i Totalmetodiken har fördelats på tre etapper. Varje etapp består av ett antal uppgifter som ska utföras och kräver insatser från olika intressenter och nyckelaktörer.

ETAPP 1
Framtagning av
åtgärds paket och
beslutsunderlag

ETAPP 2
Genomförande
av åtgärder

ETAPP 3
Uppföljning och
utvärdering

- ◆ **I etapp 1** genomförs en grundlig energiteknisk besiktning av byggnaden för att identifiera alla tänkbara energisparåtgärder. Data från energideklarationer kan användas som en utgångspunkt.

Olika beräkningar och en analys baserad på insamlade data resulterar i ett åtgärds paket och ger fastighetsägaren underlag för välgrundade beslut.



Fotograf: Jonas Löfvendal

Totalmetodiken ger ett helhetstänk för energi och ekonomi:

”

LENNART LIFVENHJELM
Energiexpert på Vasakronan:

Det har varit klart lönsamt att jobba med Totalmetodiken. Vi sänkte energianvändningen från 287 till 124 kWh/m² och år med en internränta på 15 %. Idag är vi nere på 100 kWh/m² per år.

Nu tar vi med oss erfarenheterna från Totalmetodiken i Pennfäktaren till vårt stora ombyggnadsprojekt Klara C på Vasagatan i Stockholm, där målet är 55 kWh/m² per år och miljöcertifiering LEED Platinum.

Totalmetodiken är rätt metod för oss i och med att man tittar på helheten och gör åtgärder som annars inte skulle ha gjorts. Här finns ett viktigt helhetstänk när det gäller installationsteknik, byggteknik och ekonomi.

- ◆ **I etapp 2** genomförs åtgärds paketet i sin helhet. Fokus bör läggas på kvaliteten av utfört arbete och säkerställande av att de åtgärder som genomförts fungerar rätt för att inte förlora de förväntade energibesparingarna.

- ◆ **I etapp 3** följs utfallet upp med mätning av energianvändning under minst ett år. Om förväntat resultat inte uppnås utreds orsaken och eventuella fel eller brister åtgärdas.



Fotograf: Jonas Löfvendal

Totalmetodiken får Jernhusen att gå från ord till handling:

”

JAN-ERIK DANIELSSON
Energi- och tekniksamordnare, Jernhusen:
Grundmodellen för oss är Totalmetodiken, som vi har anpassat efter våra förutsättningar. Vi använder eller har använt den på ungefär 15 fastigheter i hela landet, från Skåne till Norrland. En gemensam modell ger oss väldiga synergieffekter.

Samtliga våra tekniska förvaltare kör något Totalprojekt och samtliga tycker att modellen är jättebra. En gemensam modell underlättar samarbetet och erfarenhetsutbytet. Det blir effektivt och vi får ett totalgrepp över energianvändningen.

Totalmetodiken har fått oss att gå från ord till handling. Det är en viktig faktor. Orden om hållbarhet är inte bara floskler. Vi gör det. Företagsledningen har också förstått vinsten med metodiken. Vi har inte fått ett enda nej på våra projektansökningar.