



#### Läs mer i

- Beskrivning av kvalitetssäkringssystemet
- Guide till kvalitetssäkringssystemet

Finns på [www.iee-square.eu](http://www.iee-square.eu)

# Kvalitetssäkringssystem för förbättrad inomhusmiljö och energiprestanda vid renovering av flerbostadshus

Den här broschyren är del av det arbete som genomförs i projektet SQUARE (EIE/07/093/SI2.466701). Projektet är delfinansierat av den Europeiska Kommissionen inom programmet "Intelligent Energy Europe" (IEE).

Författarna till denna broschyr har fullt ansvar för dess innehåll. Innehållet speglar inte nödvändigtvis den Europeiska Gemenskapens åsikt. Den Europeiska Kommissionen har inget ansvar för hur informationen i denna broschyr används.

#### Deltagare i SQUARE-projektet är:

- SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, Sverige
- TTA Trama Tecno Ambiental S.L, Spanien
- TKK Helsinki University of Technology, Finland
- AEE Institute for Sustainable Technologies, Österrike
- Trecodome, Nederländerna
- EAP Energy Agency of Plovdiv, Bulgarien
- AB Alingsåshem, Sverige
- Poma Arquitectura S.L., Spanien



Intelligent Energy  Europe

#### Kontaktperson: Kristina Mjörnell

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut • Box 857, SE-501 15 BORÅS, Sverige  
Tel +46 10 516 5745 • E-mail [kristina.mjornell@sp.se](mailto:kristina.mjornell@sp.se) • [www.iee-square.eu](http://www.iee-square.eu)

# Kvalitetssäkringssystem för förbättrad inomhusmiljö och energiprestanda vid renovering av flerbostadshus

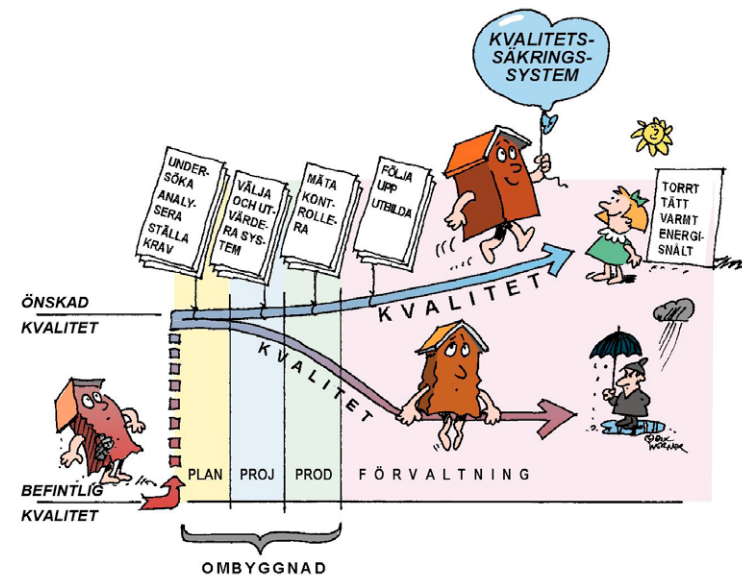
En stor del av det befintliga beståndet av flerbostadshus i Europa är i behov av omfattande renoveringar. Detta utgör både en möjlighet och en utmaning för fastighetsägare att investera i kostnadseffektiva energibesparande åtgärder som samtidigt säkerställer en god inomhusmiljö. Ett kvalitetssäkringssystem är ett användbart verktyg för att renovera och förvalta ett stort antal byggnader på ett systematiskt och kontrollerat sätt. På så vis ökar möjligheterna att ta tillvara den stora potentialen till förbättringar och effektiviseringar.

## Kvalitetssäkringssystemet baseras på en policy för energianvändning och inomhusmiljö

En nyckel till att framgångsrikt kunna tillämpa kvalitetssäkringssystemet är att organisationens ledning upprättar en policy för energianvändning och inomhusmiljö. Det är t ex viktigt att det finns ett åtagande om att leva upp till aktuella mål och att resurser som behövs för att genomföra aktiviteter görs tillgängliga. Vidare är det väsentligt att införandet av kvalitetssäkringssystemet är förankrat i organisationen, så att alla led jobbar för att resultatet blir ombyggda flerbostadshus med förbättrad energiprestanda och bibehållen eller förbättrad inomhusmiljö.

## Upprätta kvalitetssäkringssystemet

Organisationer som redan har infört ett ISO 9001 system, eller liknande kvalitetsledningssystem, kommer att inse att det är lätt att integrera kraven som finns i kvalitetssäkringssystemet för energiprestanda och inomhusmiljö som en del i det befintliga systemet. Om inget tidigare kvalitetsledningssystem finns så har SQUAREs kvalitetssäkringssystem alla grundkomponenterna som ingår och kan därmed stå på egna ben. En viktig del vid upprättandet av kvalitetssäkringssystemet är att skräddarsy det efter organisationens behov, aktiviteter och rutiner så att systemet blir effektivt.



## Fem goda skäl...

...till att använda kvalitetssäkringssystemet för att förbättra inomhusmiljö och energiprestanda för renoveringsprojekt:

1. Ekonomiska och miljömässiga besparingar
2. Undvika suboptimeringar
3. Förbättrad kommunikation inom projektet
4. Förbättrad feedback inom organisationen
5. Nöjdare hyresgäster/boende

## Tillämpning av kvalitetssäkringssystemet i renoveringsprojekt

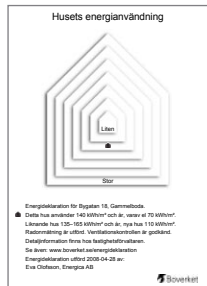
### Inför renovering

En enkätundersökning riktad till boende genomförs parallellt med inspektion och analys av byggnadsstatus och energiprestanda enligt en given procedur. Detta utgör grunden för planering av renoveringen.



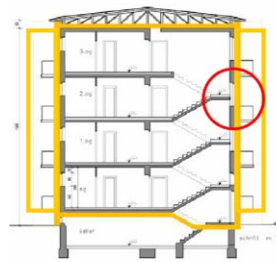
### Kravformulering

Kvalitetssäkringssystemet är ett stöd när organisationen definierar krav och mål och jämför dem med resultaten från den inledande undersökningen. Utifrån detta föreslås de åtgärder som ska genomföras.



### Projekteringskedet

Byggnaden och dess installationer projekteras för att uppfylla definierade krav med avseende på energianvändning och inomhusmiljö. Nödvändiga kvalitetskontroller för byggskedet planeras.



### Byggskedet

De uppsatta kraven verifieras genom inspektioner och mätningar i byggskedet och vid överlämnandet. Idrifttagandet av byggnaden och dess installationer tar sedan vid och justeringar pågår minst ett år in i förvaltningen.



### Förvaltningskedet

Kvalitetssäkringssystemet syftar till att överbygga gapet mellan renoveringen och förvaltningen så att de genomförda förbättringarna blir varaktiga. Därför belyser systemet också viktiga aktiviteter i förvaltningskedet såsom:

- Utbildning av drift- och städpersonal
- Drift- och underhållsrutiner och aktiviteter
- Uppföljning av energianvändningen
- Enkäter till boende
- Ledningens genomgång och hantering av avvikelser

