

Energikartläggning och beräkning av åtgärdsförslag

... vid energirenoveringspaket

Bakgrund

En energikartläggning ska ge svar på hur mycket energi som årligen tillförs och används i en byggnad. Energikartläggningen ska även ge förslag på vilka kostnadseffektiva åtgärder som kan göras för att minska energianvändningen och minska energikostnaderna. Ett energirenoveringspaket innebär att det föreslås ett paket av sådana åtgärder som genomförs i ett eller flera steg. Vid beräkning av olika åtgärders lönsamhet görs det ett antal antaganden. Dessa antaganden kan kraftigt påverka utfallet av en lönsamhetsberäkning. I det följande ges därför förslag på krav att ställa och specifika enhetliga värden att använda vid en lönsamhetsberäkning.

Kartläggning ska göras av byggnadens nuvarande/aktuella energiprestanda i form av specifik energianvändning och primärenergital EP _{pet} vid normalt brukande under ett normalår. Både uppmätt och normaliserad användning av respektive använd energibärare ska också redovisas, liksom hur varje normalisering har gjorts. Därutöver ska för samma tidsperiod uppmätt total energianvändning för hushållsel och annan energianvändning i byggnaden, exempelvis användning av energi i tvättstuga, som inte ingår i Boverkets systemgräns redovisas.
Utifrån kartläggningen ska alla väsentliga energieffektiviserande åtgärder (oavsett lönsamhet) identifieras och redovisas och förslag ska sedan ges på paket av energieffektiviserande åtgärder i ett eller flera steg.
Redovisning av beräknad energiprestanda efter varje steg i åtgärdspaketet ska ske i form av specifik energianvändning, primärenergital EP _{pet} och energiklass vid normalt brukande under ett normalår. Även annan energianvändning i byggnaden som inte ingår i Boverkets systemgräns ska beräknas och redovisas.
Uppskattad livslängd för respektive åtgärd som ingår i renoveringspaketet ska redovisas och hänvisning till källa ska göras.
Uppskattad förändring av underhållskostnad för respektive åtgärd som ingår i renoveringspaketet ska redovisas, initialt och under uppskattad livslängd.
Redovisning ska göras av uppskattad total investeringskostnad för varje steg. Även uppskattad investeringskostnad för respektive åtgärd i varje steg ska redovisas.
Redovisning ska göras av uppskattad återinvesteringskostnad efter att uppskattad livslängd uppnåtts, exklusive inflation, för samtliga föreslagna åtgärder i energirenoveringspaketet.

En lönsamhetsberäkning som inkluderar samtliga steg ska göras. Lönsamheten ska beräknas och redovisas som en livscykelkostnad antingen som en internränta enligt Totalmetodiken (bilaga 1) eller som ett nuvärde enligt BeBos lönsamhetskalkyl (bilaga 2). Därutöver ska redovisas åtgärdernas beräknade inverkan på månadsavgiften under det första året efter att varje steg har genomförts.

För samtliga lönsamhetsberäkningar ska följande antaganden göras, om ej annat anges av Beställaren:

- Ingen inflation
- Kalkylperioden är 50 år
- Diskonteringsräntan är 2%
- Utgå från nu gällande energipriser/-avgifter
- Nuvarande energipriser/-avgifter ökar med 1% per år
- Utgå från nu gällande räntenivå vid lån till investeringar under kalkylperioden
- Vid finansiering av investeringar med eget kapital är räntan 1% lägre än ovan.
- Oavsett finansieringsform räknas lånet för respektive åtgärd som ett annuitetslån med samma löptid som åtgärdens uppskattade livslängd

En känslighetsanalys ska göras som redovisar påverkan på lönsamheten av att:

- Energipriserna ökar med 0,5% respektive 1,5% per år
- Livslängder för olika åtgärder blir 10% kortare än uppskattat
- Låneräntor ökar med 0,05 %-enheter eller minskar med 0,03 %-enheter per år

Bilaga 1 – Totalmetodiken

<https://belok.se/totalmetodiken/>

Bilaga 2 – BeBo:s lönsamhetskalkyl

<https://www.bebostad.se/verktyg/bebolonsamhetskalkyl>