

Checklista

Energikrav vid upphandling av entreprenad för målstyrd energiförvaltning



Förord

Avtal för målstyrd energiförvaltning är avsett att användas i entreprenader där parterna avtalat om att tillämpa ABT06 och ABFF samt Svebys riktlinjer. Checklistan används som stöd vid framtagande av kravspecifikation till anbudsfrågan vid upphandling av Målstyrd energiförvaltning. Checklistan har tagits fram av Innovationskluster Målstyrd energiförvaltning som finansieras av BeBo, Energimyndighetens beställargrupp för bostäder, i samarbete med (Byggandets Kontraktskommitté, BKK och Sveby). Projektgruppen har bestått av:

Jonas Tolf, Miljöförvaltningen, Stockholm stad, Jan-Ulric Sjögren, Miljöförvaltningen, Stockholm stad
Örjan Lönngrén, Miljöförvaltningen, Stockholm stad, Allan Larsson, HS2020, Jörgen Löf, HS2020,
Roland Jonsson, HSB, Johan Flodin, Fastighetsägarna Stockholm, Jan Petersson, Fastighetsägarna,
Stockholm, Adnan Tulic, SBC, Marie-Louise Persson, Riksbyggen, Göran Danling, Riksbyggen, Margot
Bratt, WSP, Anders Attefjord, WSP, Per Levin, Projektengagemang, Örjan Svane, KTH.

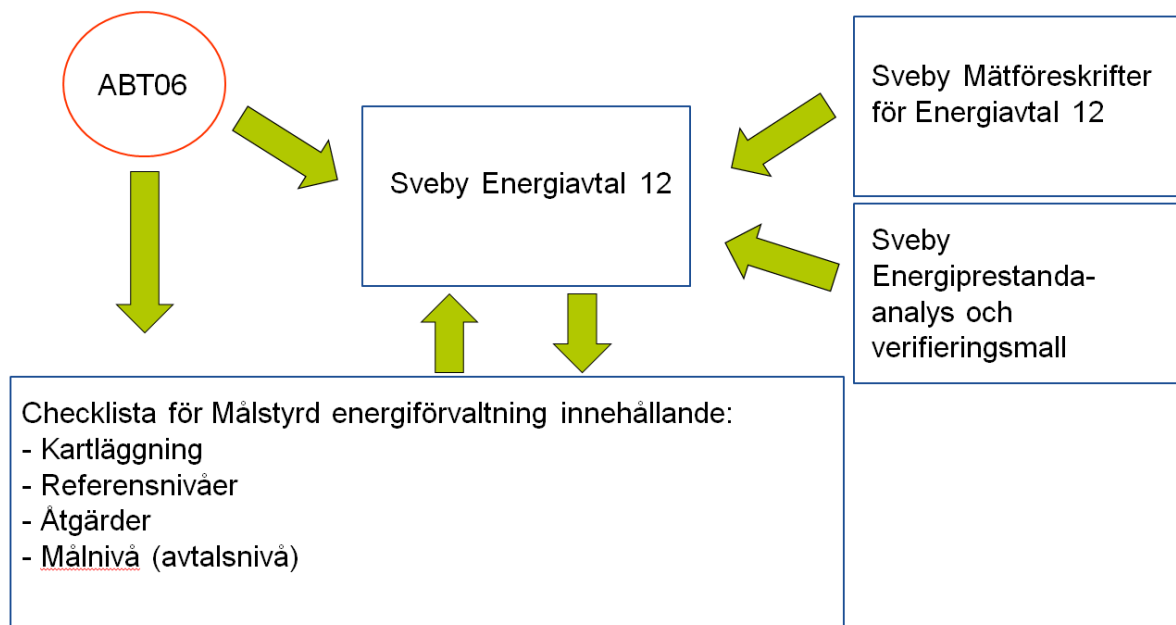
Avtal för målstyrd energiförvaltning

Det finns stora möjligheter för bostadsrättsföreningar och mindre fastighetsägare att minska sina energikostnader. Avtal för målstyrd energiförvaltning har tagits fram för att göra det enklare att genomföra energiarbetet.

Avtalet syftar till att reducera energianvändning och energikostnader med bibehållen eller förbättrad inomhusmiljö under avtalsperioden och ska:

- Utgå från fastställd normalårskorrigerad referensnivå, och innehålla tidsatta mål för reduktionen av energianvändningen till en beslutad målnivå.
- Innehålla regler för hur föreslagna åtgärder för reducerad energianvändning ska beslutas och finansieras och hur resultatet ska komma bostadsrättsföreningen till del.
- Innehålla regler för aktiv förvaltning innefattande kontinuerlig övervakning och mätning av el, värme och vatten för snabb indikering och felavhjälpande åtgärder.
- Utgå från att avtalad målnivå för energianvändning ska verifieras med hjälp av Sveby.
- Säkerställa regelbunden medierapportering till beställaren, löpande samverkan med daglig teknisk förvaltning och medverkan på driftmöten.
- Baseras på en minst 5-årig underhållsplan av byggnaden kopplad till en energiplan med årlig uppdatering.

Regelverk för målstyrd energiförvaltning



Krav vid upphandling av målstyrd energiförvaltning

Följande faser ingår i målstyrd energiförvaltning.

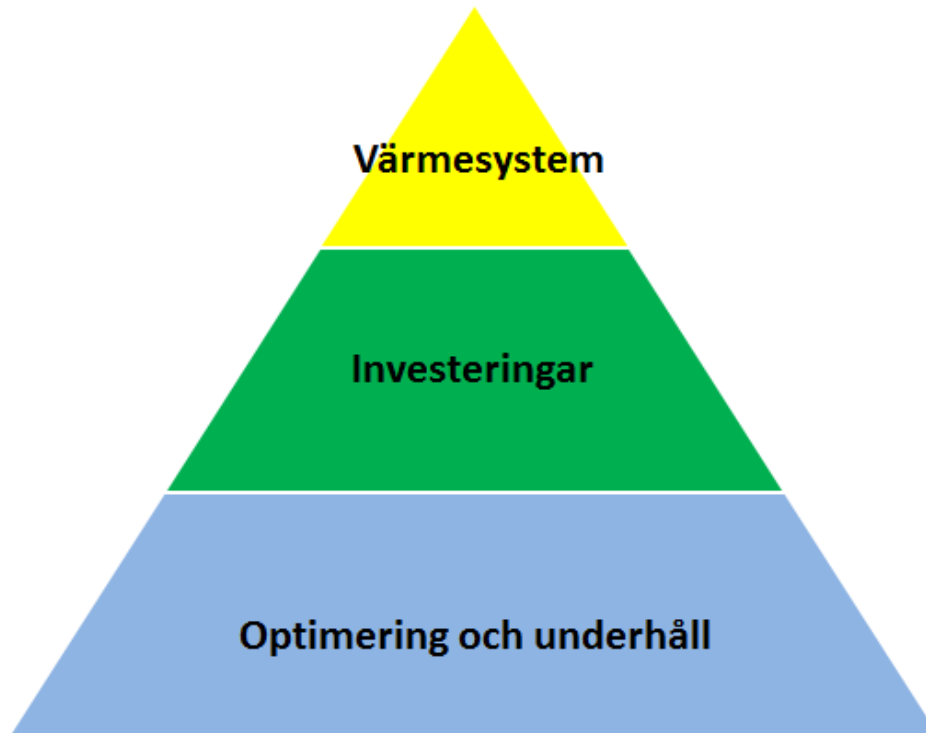
Energikartläggning  Genomförande  Verifiering

För att energi- och ekonomiska mål ska kunna verifieras är det viktigt att kraven är specificerade och transparenta när avtal tecknas.

Krav vid Energikartläggning (2 mallar bifogas förfrågan)

- Kartläggningen ska omfatta total energianvändning för ingående energi till fastigheten fördelat på olika energislag, samt kallvatten. Ytor för A_{temp} ska fastställas.
- Besiktning av byggnad ska ske på plats.
- Inventering av mätare för värme, varmvatten, fastighetsel ska göras och behov av undermätare identifieras.
- En referensnivå för normalårskorrigerad energianvändning per månad och år ska tas fram utifrån leverantörernas energistatistik för värme och el för två år. Energisignatur eller valfri metod används.
- Energianvändningen för varmvatten beräknas med hjälp av underlag från flödesmätare. Om mätvärden saknas för två år kan mätvärden för en kortare period användas. Om flödesmätare saknas kan varmvattenenergin bestämmas utifrån schabloner.
- En referensnivå för energikostnader per månad och år ska tas fram.
- Potentialen för att minska energianvändningen ska bedömas och konkreta förslag på åtgärder för energieffektivisering ska föreslås. De ska utgå från en ordningsföljd där energioptimering av befintliga system och energieffektiviseringsåtgärder har högsta prioritet, se pyramid nedan.

Åtgärdspyramid



Exempel på åtgärder:

- Bergvärmepump
- Fjärrvärme
- Pelletspanna

- Vindsisolering
- Nya fönster, nya entré- och källardörrar
- Fasadisolering
- Närvarostyrd LED
- FTX, tryckstyrda F-fläktar, FVP, styr- och reglersystem

- Tätning av fönster och dörrar
- Nya radiatorventiler och termostater
- Injustering av –värme- och ventilationssystem
- Stäng av cirkulationspump för värme sommartid
- Byt glödljustill LED i befintliga armaturer

- De föreslagna åtgärderna ska kostnadsberäknas enskilt och som paketlösningar. Hänsyn ska tas till förändrade effektbehov som påverkar taxor för fjärrvärme och el.
- En målnivå för energianvändningen och energikostnader beräknas utifrån beslutade åtgärder och referensnivån för energianvändning
- Beslutade åtgärder och tidplan för genomförande ska läggas in i en energiplan och biläggas underhållsplanen.

Krav för genomförande

Baskrav för inomhusmiljö

Uppfylla minst BBR och Folkhälsomyndighetens krav avseende temperaturer och luftomsättning samt med beställaren överenskomna nivåer.

Exempel. Temperaturer: Lägenhet 21 °C, trapphus och allmänna utrymmen 15 °C och garage 12 °C

Luftomsättning 0,35 l/s och m²

Byggtekniska åtgärder

Bebos Godhetstal ska användas

Installationer

Bebos Godhetstal ska användas

Drift -

Ska planeras och styras så att fastigheten fungerar optimalt enligt sina förutsättningar och beställarens målsättningar

Krav för mätning och verifiering

Energianvändningen ska mätas och följas upp enligt Sveby. Mätningen ska genomföras av entreprenören och ska jämföras med målnivån för energianvändningen och för energikostnaden som beräknades vid energikartläggningen.

Efter utgången av varje tolvmånadersperiod under mätperioden ska entreprenören jämföra energimål med verifierad energianvändning och utvärdera mätresultaten i enlighet med Svebys

- Mätföreskrifter version
- Energiprestandaanalys
- Verifieringsmall version

Att tänka på vid verifiering

- Gör prognoser tidigt och utför analyser av avvikelser och nödvändiga justeringar.
- Dokumentera händelser som påverkar byggnadens energianvändning.

Krav på redovisning och rapportering

- Mätdata ska redovisas för beställaren minst en gång per månad med information om Normalårskorrigerad energianvändning, samt faktisk energianvändning per mätare för
 - Värme
 - varmvatten
 - el
 - kubikmeter vatten
- Resultat ska presenteras vid xx antal möten med beställaren/år

Krav Vite och bonus (Mall för beräkning bifogas anbudsunderlaget)

Krav på att vite utgår om mål för minskad energianvändning inte uppnås samt hur bonus ska fördelas mellan entreprenör och beställare när energimål uppnås respektive om energianvändningen överstiger energimålet. Föreningen kan t.ex. erhålla 70 procent av den besparing som genereras under avtalsperioden, medan Entreprenören erhåller återstående 30 procent