

Innovationskluster – Målstyrd energiförvaltning

Ett kluster inom Energimyndighetens beställargrupp för bostäder

Projektid: oktober 2015 till juni 2016

Stockholms stad är huvudman för projektet som drivs tillsammans med nedan organisationer.



HSB – där möjligheterna bor



Syfte

Samla erfarenheter som kan utgöra underlag för att vidareutveckla ett avtal för energientreprenader med helhetsåtagande och betalningsgaranti som säkerställer att avtalad energiminuskning, - inomhusmiljö - och kostnader för energi kan verifieras

Målgrupp: bostadsrättsföreningar, mindre fastighetsägare och branschföretag

Mål

- Att underlagen ska leda till att en standard för att verifiera avtalad energiminuskning vid energientreprenader tas fram och förankras i branschen
- Att entreprenörer utvecklar sina tjänster så att de svarar mot standarden och att de tydligt kommunicerar vad det innebär till kunderna
- Att avtalet kan komma att ingå i EEF:s auktorisation för energitjänster
- Att målgruppen enklare kan bedöma – och får förtroende för tjänsterna så att fler entreprenader genomförs.

Besparingspotential i privata flerbostadshus

- Cirka 40 % av dagens bostadslägenheter ägs av bostadsrättsföreningar och mindre fastighetsägare
- Den lönsamma energieffektiviseringspotentialen inom Stockholms stad bedöms vara upp till 30 procent, vilket motsvarar en energibesparing på drygt 1,0 TWh/år. Uppräknat till nationell nivå motsvarar det ca 4,5 TWh.

Från COP21 till handling

Mål COP21

- Väl under 2 graders temperatur-höjning med sikte på 1,5 grader.
- Målstyrd energiförvaltning kan bidra till att målet nås



Målstyrd energiförvaltning - Lokalt initiativ



**Under 100 kWh
- att lyckas med energi
i Hammarby Sjöstad**

Fyra av fem byggnader ligger
över 100 kWh

Energianvändning för 96 byggnader,
118 kWh per kvm och år

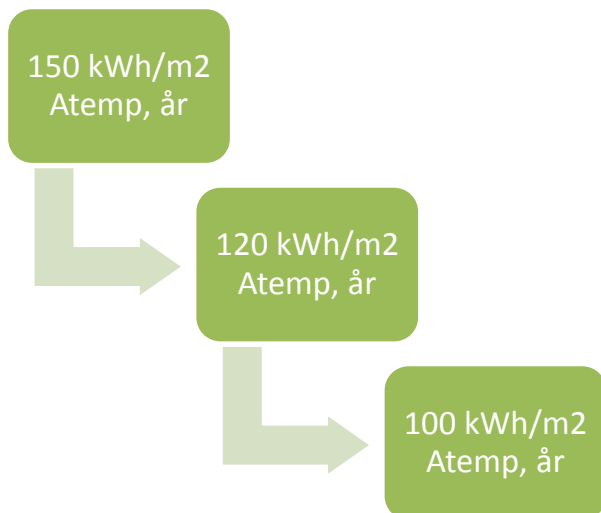
Byggindustrin,
17 maj 2013

Avtal – Framtaget av HS2020 (org. För BRF:er i Hammarby Sjöstad)

Avtal för målstyrd energiförvaltning 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 felavhjälpanande åtgärder.
- Utgå från att avtalad målnivå för energianvändning ska **verifieras med hjälp av Sveby**. NYTT – hur metoden ska användas diskuteras inom klustret
- Säkerställa **regelbunden medierapportering** till beställaren, löpande samverka med daglig teknisk förvaltning och medverka på driftmöten.
- **Baseras på en minst 5-årig underhållsplan** av byggnaden kopplad till en energiplan med årlig uppdatering.

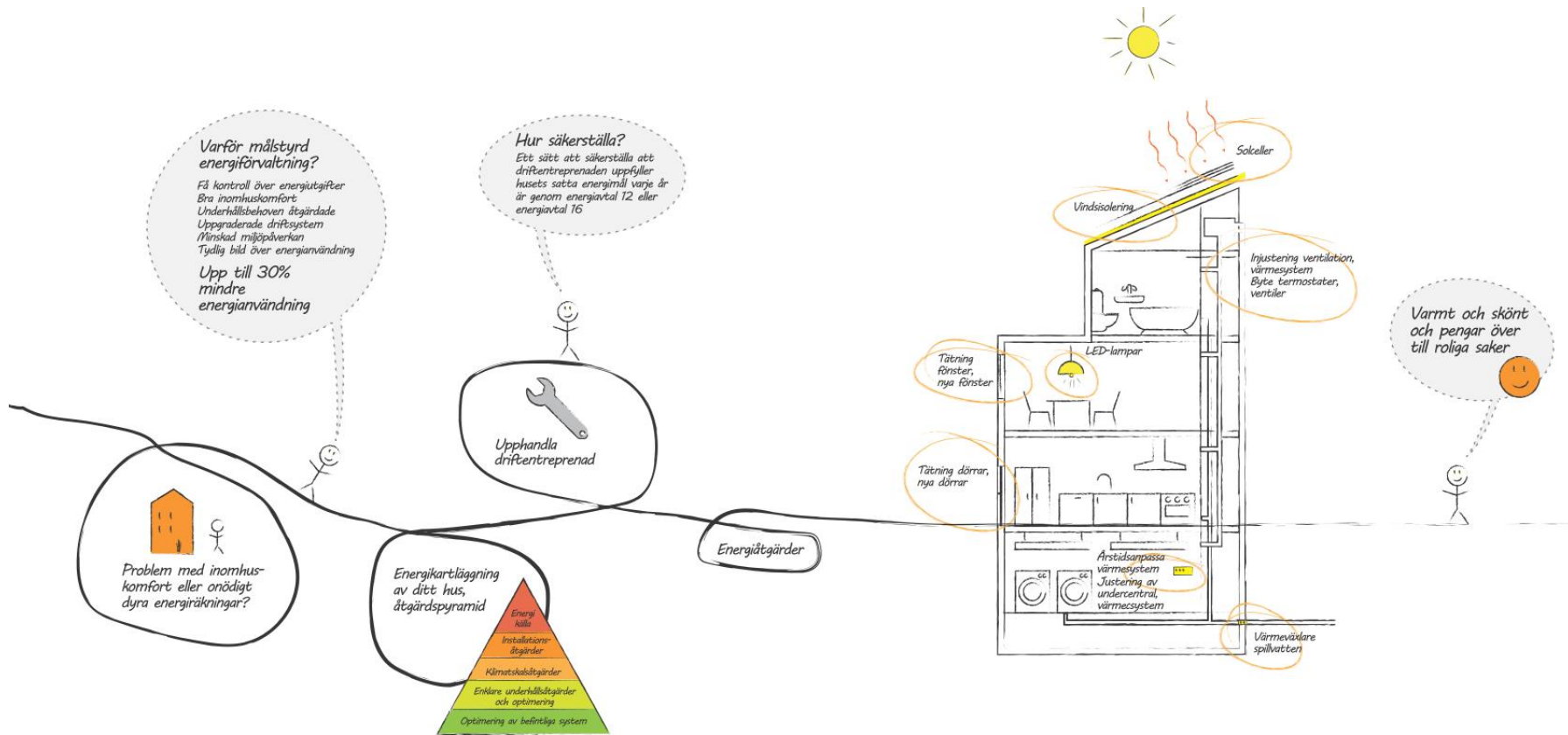
Avtal för Målstyrd energiförvaltning



”Det ska vara lika enkelt att upphandla, verifiera- och följa upp energieffektiviseringsåtgärder som det är att välja bank”

Allan Larsson, ElectriCity

Samlade erfarenheter från klusterarbetet så här långt



Användbara branschstandarder

Undersöka om och hur branschstandarder kan användas för verifiering av energikrav vid entreprenader för målstyrd energiförvaltning



aff
ABFF 12

Energioptimering 10

Mindre entreprenader 14

Förenklad Aff-mall för mindre upphandlingar av förvaltningsstjänster

www.aff-forum.se



Allmänna Bestämmelser
ABT 06

FÖR TOTALENTREPRENADER AVSEENDE
BYGGNADS-, ANLÄGGNINGS- OCH INSTALLATIONSMÅTT

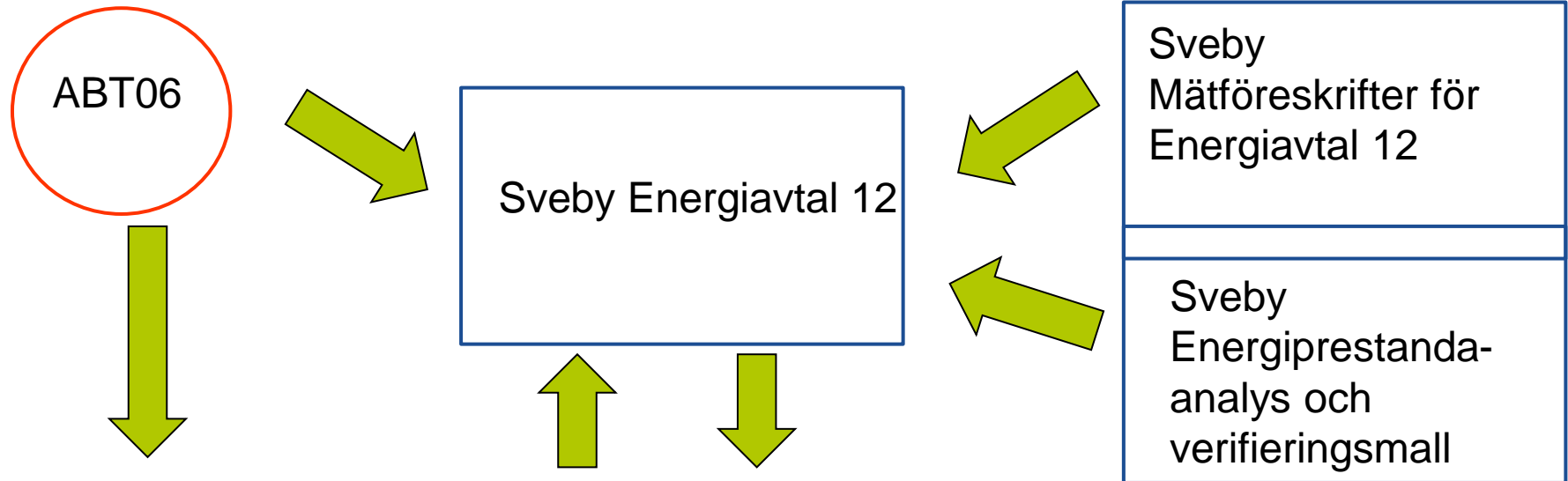
SVEBY
Branschstandard för energi i byggnader

Energiavtal 12
- för överenskommelse om energianvändning



Branschstandard för energi i byggnader

Regelverk för målstyrd energiförvaltning



Checklista för Målstyrd energiförvaltning innehållande:

- Kartläggning
- Referensnivå
- Åtgärder
- Målnivå (avtalsnivå)

Checklista för krav vid upphandling av målstyrd energiförvaltning

För att energi- inomhusmiljö- och ekonomiska mål ska kunna verifieras är det viktigt att kraven är specificerade och transparenta i anbudsförfrågan och att kraven ställs för:

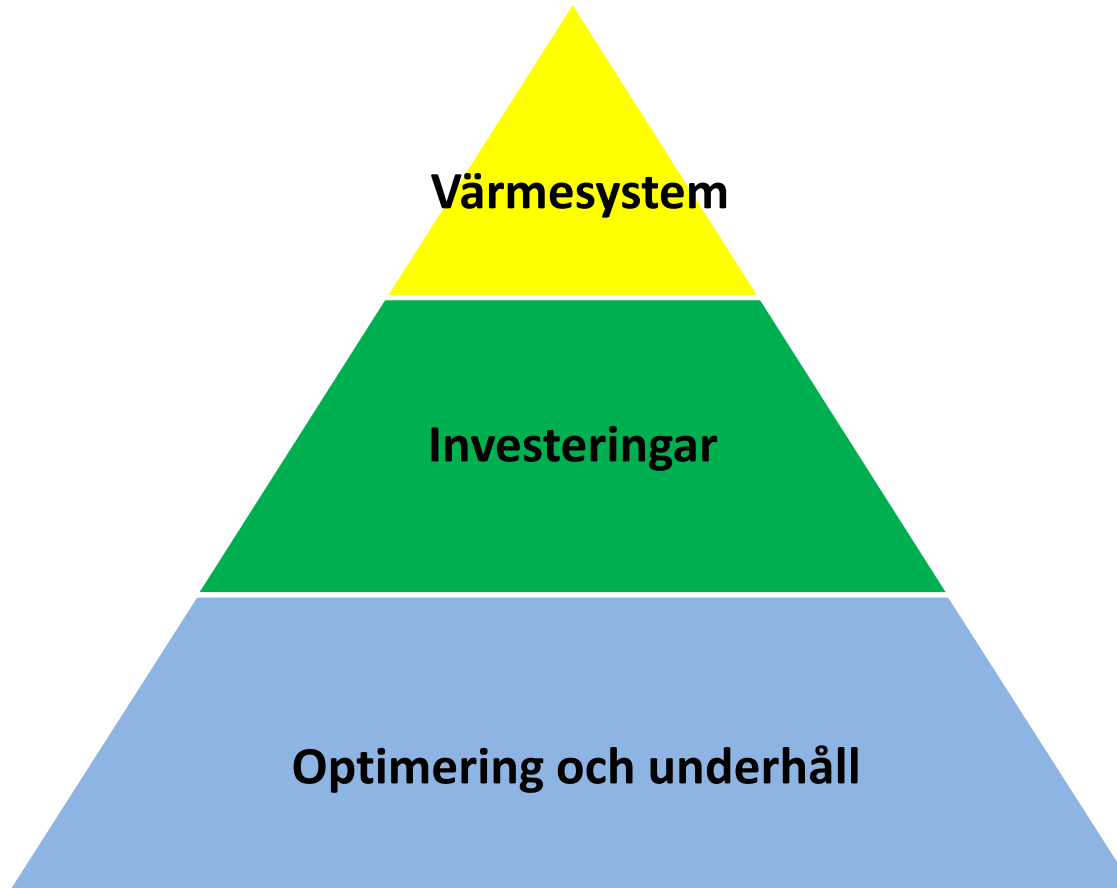


Exempel på krav vid energikartläggning

- Kartläggningen ska omfatta total energianvändning för ingående energi till fastigheten fördelat på olika energislag, samt kallvatten.
- Ytor för A_{temp} ska fastställas.
- Inventering av mätare för värme, varmvatten, fastighetsel ska göras
- En referensnivå för normalårskorrigerad energianvändning per månad och år ska tas fram för två år. Energisignatur eller valfri metod används.
- En målnivå för energianvändningen och energikostnader ska beräknas utifrån beslutade åtgärder och referensnivån för energianvändning.



Åtgärdspyramid



Exempel på åtgärder:

- Bergvärmepump
- Fjärrvärme
- Pelletsspanna

- Vindsisolering
- Nya fönster, nya entré- och källardörrar
- Fasadisisolering
- Närvarostyrd LED
- FTX, tryckstyrdda 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 glödljus till LED i befintliga armaturer

Exempel på krav vid genomförande

- *Baskrav för inomhusmiljö*

Ex. Temperaturer: Lägenhet 21 °C, trapphus och allmänna utrymmen 15 °C
- *Luftomsättning*

0,35 l/s och m²
- *Byggtekniska åtgärder*
- *Installationer*
- *Drift*

Bebos Godhetstal ska användas
Bebos Godhetstal ska användas
Ska planeras och styras så att fastigheten fungerar optimalt enligt sina förutsättningar och beställarens målsättningar

Exempel på krav för mätning och verifiering

- Energianvändningen ska mätas och följas upp enligt Sveby.
- Mätningen ska genomföras av entreprenören och jämföras med målnivån för energianvändningen samt för energikostnaden som beräknades vid energikartläggningen.
- Efter utgången av varje tolv månadersperiod under mätperioden ska entreprenören jämföra energimål med verifierad energianvändning och utvärdera mätresultaten i enlighet med Svebys mätföreskrifter, energiprestandaanalys och verifieringsmall.

Vad är nytt?

- Paketering av avtal för energientreprenader som anpassats för mindre fastighetsägare med långsiktiga energimål för förvaltning
- Standard för verifiering av avtalad energiminskning vid energientreprenader med helhetsåtagande och betalningsgaranti
- Avtalet kan komma att ingå som krav för auktorisation för energitjänster