



**Implementering av metodiken
BELOK Totalprojekt**

Marknadsintroduktion

Förstudie

Beställargruppen lokaler, BELOK, är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Sveriges största fastighetsägare med inriktning på kommersiella lokaler. BELOK initierades 2001 av Energimyndigheten och gruppen driver idag olika utvecklingsprojekt med inriktning på energieffektivitet och miljöfrågor.

Gruppens målsättning är att energieffektiva system och produkter tidigare kommer ut på marknaden. Utvecklingsprojekten syftar till att effektivisera energianvändningen samtidigt som funktion och komfort förbättras.

Gruppens medlemsföretag är:

- Akademiska Hus
- Castellum/Brostden
- Diligentia
- Fabege
- Fortifikationsverket
- Jernhusen
- Locum
- Lokalförsörjningsförvaltningen - LFF
- LFV
- Midroc
- Skolfastigheter i Stockholm - SISAB
- Specialfastigheter
- Statens Fastighetsverk
- Vasakronan
- Västfastigheter

Till gruppen är knutna även:

- Statens Energimyndighet
- Boverket
- Byggherrarna
- CIT Energy Management

Innehåll

Bakgrund till Totalprojektet

Uppdrag

Vision och mål

Målgrupper för metodiken

Intressenter till Totalprojekt och deras situation

Åtgärder för målgrupper

Fastighetsägare inom BELOK

Offentliga fastighetsägare

Övriga fastighetsägare

Boverket

Utbildningsinstitut mfl

Verktyg

Vidare utveckling

Bilaga Överenskommelse

Implementering av metodiken BELOK Totalprojekt. Marknadsintroduktion

Bakgrund till totalprojektet

Lokalfastigheterna i Sverige använder årligen 42 TWh energi varav ca hälften går till värme och varmvatten och den andra hälften är elenergi till verksamhet och fastighetsdrift. Den slutliga energianvändningen i den svenska bebyggelsen som helhet (småhus, flerbostadshus och lokaler) är ca 143 TWh årligen. Denna utgör 35% av totala slutliga energianvändningen i Sverige eller det vi i dagligt tal kallar köpt energi. Således är det byggda lokalbeståndets andel av landets energianvändning ca 10%.

Det finns ett uttalat mål satt av EU och svenska regeringen att energianvändningen i bland annat byggnadsbeståndet skall halveras till 2050. Det är viktigt att nya hus utformas med energiförbrukningsnorm som är avsevärt lägre än dagens. Detta innebär dock endast att energibehovets ökningstakt minskar, inte att energibehovet totalt sett minskar. För att ens komma i närheten av det satta målet är det därför nödvändigt att energianvändningen i en stor del av de hus som redan finns sänks drastiskt. En halvering av förbrukningen i lokalfastigheterna skulle innebära 5% sänkning av den slutliga energianvändningen i landet. Sannolikt är detta den enskilt största parameter som är möjligt att påverka med konkreta åtgärder och styrmedel.

Lite görs trots att den lönsamma potentialen för energieffektivisering i bebyggelsen är stor. Energieffektiviseringsutredningen kom i sitt slutbetänkande hösten 2008 (SOU 2008:110) fram till att den lönsamma energieffektiviseringspotentialen för hela bebyggelsen som är möjligt att sänka redan till 2016, är ca 34 TWh slutlig energi eller 25%.

Den största potentialen anges finnas inom lokalsektorn.

Lokalbyggnadernas fördelning på ägarkategorier enligt källa Chalmers Energi Centrum

Offentliga ägare			
Kommuner	43 milj kvm		
Landsting	13 milj kvm		
Staten	12 milj kvm		
Kyrkan och ideella ägare	<u>13 milj kvm</u>	<u>81 milj kvm</u>	<u>56 %</u>
Privata ägare			
Kommersiella hyresfast	46 milj kvm		
Egenföretagare	6 milj kvm		
Privat lokaler	<u>12 milj kvm</u>	<u>64 milj kvm</u>	<u>44%</u>
Lokalbyggnader	145 milj kvm	100%	

Lokalbyggnaderna utgör 25 % av det totala byggnadsbeståndet i nationen som uppgår till 580 miljoner kvadratmeter. Den största andelen lokaler finns hos de offentliga huvudmännen där den största potentialen till att kunna genomföra lönsamma åtgärder torde finnas.

Chalmers Energi Centrum gör i sin analys bedömningen att i offentligt ägda lokaler kommer 35 % av de lönsamma åtgärderna att genomföras, medan samma analys pekar på att enbart 5 % av de lönsamma åtgärderna bedöms komma till genomförande i de privatägda lokalbyggnaderna.

Om dessa analyser stämmer innebär detta att de offentliga lokalägarna fram till 2020 kommer att avstå från att göra lönsamma åtgärder med en sammanlagd besparing på ca 5,5 TWh per år. De offentliga lokalägarna avstår i så fall, med dagens energipriser, från minskade driftkostnader på 5 miljarder kronor per år och de privata ca 0,5 miljard per år.

I detta perspektiv har BELOKs Totalprojekt initierats. BELOKs undersökningar visar att i de flesta befintliga lokalbyggnader, kan man med litet ansträngning identifiera rätt många åtgärder som var och en kan minska energibehovet. Varje åtgärd i sig ger en viss större eller mindre energibesparing till en viss större eller mindre kostnad. Om man väljer ut och efterhand prövar och genomför endast de ur energisynpunkt lönsammaste åtgärderna, blir det oftast fråga om, visserligen lönsamma, men ur energisynpunkt rätt begränsade åtgärder. Om man i stället bildar och genomför ett paket av åtgärder, som tillsammans uppfyller fastighetsägarens krav på investeringars lönsamhetskrav, kan minskningen av energibehovet bli betydande.

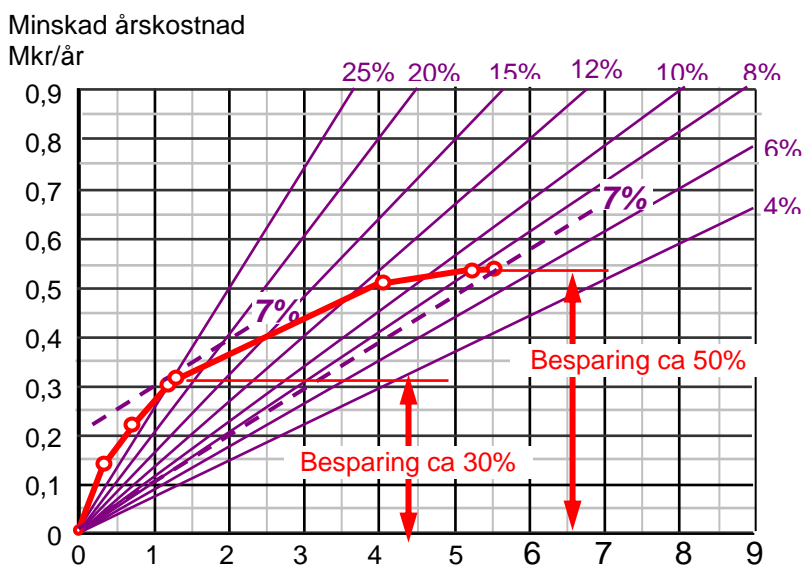


Fig1 Exempel: Lönsamhetskravet är 7%. I den aktuella byggnaden halverar åtgärdspaketet energibehovet (värme+el). Om endast åtgärder som har minst denna lönsamhet genomförs blir besparingen ca 30 %.(källa E Abel)

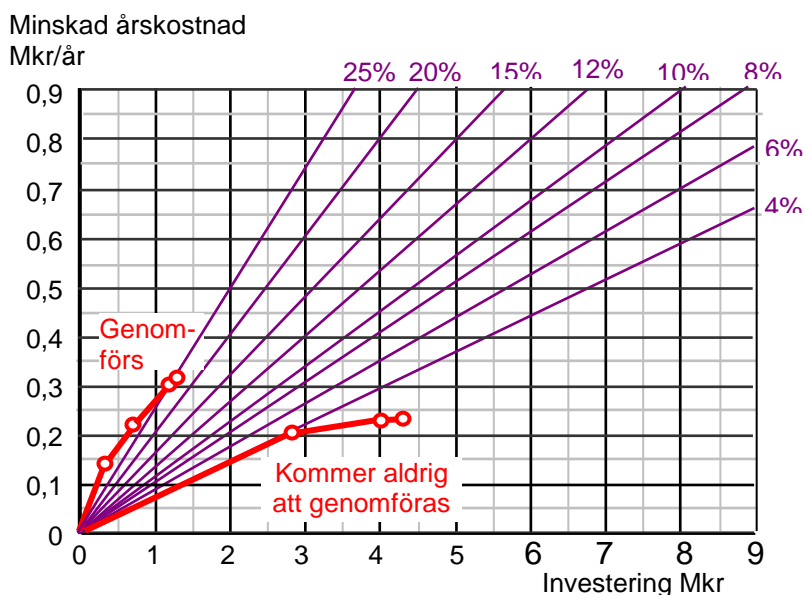


Fig 2 Om endast de åtgärder genomförs som var och en är lönsamma i sig, kommer de övriga att vara så olönsamma att de aldrig kan bli genomförda. Då kommer man aldrig att kunna minska energianvändningen med mer än ca 30 %.(källa E Abel)

Uppdrag

Denna förstudie har som avsikt att föreslå hur denna metodik för genomförande av lönsamma energieffektiviseringsåtgärder i byggnader kan vinna spridning hos landets fastighetsägare.

I första hand till samtliga fastighetsägare som ingår i nätverket BELOK, därefter till de offentliga fastighetsägarna och som yttersta ambition att implementera denna metodik eller synsätt hos flertalet ägare och intressenter inom den svenska bygg- och fastighetsbranschen.

Vision och mål

För att kunna förverkliga den politiska ambitionen om 20 procents minskad energianvändning i bebyggelsen till 2020 och halvera till 2050 måste dagens energianvändning i bebyggelsen bli väsentligt effektivare och åtgärder för effektivisering måste verkställas med ökad omfattning.

Det gängse synsättet inom branschen att successivt genomföra energisparåtgärderna med början med de mest lönsamma, måste ersättas med metodik att verkställa paket av samtliga de åtgärder som sammantaget uppfyller ett fastlagt avkastningskrav.

Teknik och kunnande finns redovisat av BELOK och målet med denna förstudie är att senast 2020 har de nationella miljö kvalitets målen uppnåtts och tillämpningen av metodik med Totalprojekt är känd och är det gängse sättet att genomföra åtgärder för energieffektivisering i första hand för lokaler men också för bostäder.

Målgrupper för metodiken

De som har det yttersta ansvaret och intresset att uppnå fastlagda mål är naturligtvis dagens fastighetsägare. Inte minst de offentliga fastighetsföretagen har en viktig och omfattande uppgift att ställa om i sitt eget fastighetsbestånd men också att föregå med goda exempel med framgångsrika demonstrationsprojekt.

Nätverket *BELOK* som omfattas av *15 ledande fastighetsföretag* borde vara första målgruppen för bred och konsekvent implementering av metodiken. Därefter *offentliga fastighetsorganisationer/ företag*. Flertalet av dessa samverkar idag genom nätverket UFOS (Utveckling av fastighetsföretagande inom offentlig sektor)

Praktiken visar att trots uppenbar god lönsamhet är genomförandetakten av energieffektiviseringsåtgärder lägst bland de *privata fastighetsägarna*. För denna målgrupp erfordras utvecklade incitament för åtgärders verkställande.

Ytterst är ambitionen att redovisad metodik vinner tillämpning inom såväl *bostadsbebyggelsen* som för ägare av *egna hem*.

Intressenter till Totalprojekt och deras situation

Nedanstående utgör en redovisning av de intressenter som har en avgörande inverkan för möjlighet till framgång med metodikens implementering. Deras situation beskrivs utan rangordning. Förslag till verktyg och åtgärder för deras medverkan anges i kommande avsnitt.

Teknikkonsulter har att rekommendera fastighetsägare lönsamma åtgärder för energibesparing. Avgörande för beslut om åtgärder är då det sätt på vilket dessa presenteras.

Om konsulten redovisar respektive åtgärd enligt Fig. 2 ovan kommer stor del av åtgärderna aldrig att bli gjorda. Många beställare litar till konsultens rekommendationer och gör ingen utvecklad egen bedömning.

För att kunna redovisa åtgärdsförslagen som ett totalåtagande måste konsulten ha en tillräckligt bred teknisk kompetens och helhetssyn på byggnaden som system. Inte minst förutsätter detta kunskap inom byggnadens drift och förvaltning.

Energiexperter certifieras för att uppfylla förordningen om energideklarering av byggnader. Riksrevisionens publicerade rapport 2009: 06, angående införandeprocessen av energideklarationer, visar att 50 % av upprättade deklarerationer inte ens innehåller förslag till energisparåtgärder. Ännu färre är av den kvaliteten att en samlad bedömning inte är möjlig enligt ett totalåtagande.

Lagens syfte är just att påskynda åtgärder för energieffektivisering. För bred implementering av metodiken Totalprojekt i bebyggelsen, torde tillfällen för energibesiktning vara strategiska tillfällen där metodiken ska tillämpas.

EPC företagen (Energy performance contracting) erbjuder idag sina tjänster för fastighetsägare som inte själv anser sig besitta tillräcklig kompetens och

resurser för att verkställa energieffektivisering i sina byggnader. Dessa företags åtgärdsförslag bör självklart presenteras och erbjudas sina uppdragsgivare enligt Totalprojekt metodiken. Vid dessa tjänster är risken stor att enbart ”russin plockas ur kakan” och önskad totaleffekt av tillhandahållen tjänst uteblir.

Regeringen har ett ansvar att lag och förordningar följs. I nyligen redovisad proposition ingår förslag till ytterligare stimulanser för energieffektivisering i bebyggelsen. En mycket avgörande faktor är att åstadkomma regleringar som skapar incitament.

Dessutom har regeringen möjligheten att påskynda metodutveckling och ge goda exempel genom att ge de offentliga fastighetsägarna riktade direktiv. I klimat- och energipropositionen finns förslag till anslag som avser förstärka kommunernas och landstingens klimatarbete med frivilliga energieffektiviseringsavtal, förstärkta informationsinsatser, rådgivning, teknikupphandling mm samt införandet av energikartlägningscheckar till privata företag.

Energimyndigheten, STEM som myndighet för verkställande och uppföljning av nationella beslut har en avgörande roll att såväl via forskningsutlysningar som genom ekonomiska styråtgärder och reglementen påskynda implementering av konceptet i samhället.

Branschorganisationer eller motsvarande har att förmedla kunskapen och rekommendationer till medlemmar och branschaktörer. Primärt gäller detta Fastighetsägarna, SABO, Byggherrarna, SKL, STD, Riksbyggen m.fl.

Boverket tar till sig metodiken som praxis vid föreskrifter av normer och riktlinjer.

Åtgärder för målgrupper

För ovan angivna målgrupper och intressenter kan tänkbara åtgärder anges med avsikt att nå bred implementering av metodiken Totalprojekt.

Fastighetsägare som är medlemmar i BELOK ;



AKADEMISKA HUS

CASTELLUM



DILIGENTIA

Fabege

**JERNHUSEN**

Lokalförvaltningsförvaltningen - LFF

**VASAKRONAN**

BELOKs medlemmar omfattar 15 av landets absolut största och dominerande fastighetsägare. Bland dessa finns såväl offentliga som privata fastighetsägare. Dessa representerar drygt 20 % av den totala lokalarean i landet. Bättre förutsättning att sprida kännedom och implementera metodiken torde inte finnas än att dessa 15 tar till sig metoden och själva konsekvent tillämpar den för sitt fastighetsbestånd. Beslut och initiativ till detta har tagits från tex Akademiska hus, Västfastigheter m.fl. Demonstrationsprojekt pågår och redovisas via Beloks hemsida.

BELOKs medlemmar bekräftar sitt projektansvar genom att med Energimyndigheten som part träffa Överenskommelse förslagsvis enligt bifogad mall.

Bilaga

Överenskommelsen innefattar att senast 2010 har respektive deltagande företag antagit som sin policy att tillämpa metodiken Totalprojekt vid sina energieffektiviseringsprojekt och påbörjat genomförandet av minst ett fastighetsobjekt baserat på metoden. Detta skapar den trovärdighet som övriga fastighetsägare i branschen behöver.

Offentliga fastighetsägare

Dessa beaktar sina möjligheter att träffa frivilliga avtal med Energimyndigheten med stöd för tillämpning av metodiken. Motsvarande incitament som tillämpas för de första 15 projekten för BELOK enligt ovan föreslås erbjudas övriga fastighetsorganisationer i samband med genomförande av åtgärder enligt dessa frivilliga stimulansavtal.

Övriga fastighetsägare

För att stärka incitamentet och åstadkomma bred spridning bland fastighetsägare föreslås att Energimyndigheten i kommande reglemente för energieffektivisering inför stöd i form av konsultcheck. Motsvarande princip tillämpas idag som företagscheckar vid regional stimulans för energikartläggning inom SME företag.

Dessa skulle då innebära 50 % bidrag för konsultinsatsen, inom ett maximibelopp, för energikartläggning av fastigheter enligt metodiken Totalprojekt.

Sannolikt kan också resultat och minskad klimatpåverkan påskyndas genom att gradera bidraget efter olika prestationsklasser enligt nedan.

- Halvering av nuvarande energianvändning (faktor 2) baserat på Totalprojekt
- Dialog genomförs med hyresgäst och tillämpning sker av incitament för hyresgästens delaktighet
- Byggnadens använda energi ska till fullo vara baserat på förnyelsebar energiråvara.

Dessa klasser kan premieras med differentierad bidragsnivå t ex 20, 30 respektive 40 kr/kvm BRA baserat på genomförandegrad.

För att fastighetsägaren ska kunna erhålla bidrag krävs dokumentation att metod Totalprojekt tillämpas.

BELOK s metodverktyg måste vara länkbart via Energimyndighetens hemsida och ingå som kriterier för stöd.

Boverket

Sannolikt bör metodiken kunna kopplas till Energideklarationen i avsikt att stimulera genomförande av åtgärder med bred teknikomfattning.

Risken är påtaglig att huvuddelen av energideklarationerna blir onyttiga och inte kommer att bli önskat verktyg för uppfyllande av energimålen, om inte dessa besiktningar följs upp mot fastighetsägare via proaktiva stimulansåtgärder med krav på genomförande av effektiviseringsåtgärder.

Utbildningsinstitut, branschorganisationer och Energitinget
Fastighetsägarnas krav på Totalprojekts tillämpning förutsätter krav på konsulternas och besiktningsmännens kompetens och helhetsperspektiv. Utbildningsinstituten och branschorganisationer uppmanas att erbjuda kurstillfällen och branschdagar där metodiken presenteras tillsammans med goda exempel på lönsamma energieffektiviseringsåtgärder. Redovisning sker då med fördel av de exempel på tillämpning som växer fram från BELOK medlemmarnas demonstrationsprojekt. Branschorganisationer och branschnätverk som förväntas förmedla synsättet är;

- SABO
- Bebo
- Fastighetsägarna
- SKL, Sveriges kommuner och landsting
- UFOS
- Samverkansform bland statliga fastighetsägare
- STD
- Byggherrarna
- Aff- kommittén.
m.fl.

För att dessa ska attraheras krävs tillhandahållande av verktyg från BELOK/ CIT i form av presentationsmaterial och hemsida med analysprogram mm.

Verktyg

BELOK föreslås ta fram ett batteri av verktyg för praktisk presentation och tillämpning av konceptet. Dessa kan vara;

Överenskommelse

Har som mål att skapa snabb implementering hos BELOK företagen.

Detta för med sig förtroende hos branschen för metodiken.

Förslag till avtal redovisas i bilaga.

[Bilaga](#)

Hemsida

På BELOKs hemsida finns redan en flik för presentation av metodiken.

Verktyget för analys och beräkning av lönsamma åtgärder utvecklas mot

olika byggnadstyper. Bland dessa ska finnas såväl bostäder som villor.

Genomförda goda exempel redovisas.

Presentationsmaterial

Pdf fil för presentation av metodiken finns tillgänglig på hemsidan
Utbildningsfilm för målgrupp beslutsfattare respektive konsulter läggs på hemsidan.

Mallar för upphandling

Förslag till texter för upphandling av konsulter och besiktningsmän i samband med energibesiktning eller statusbesiktning av byggnad.

Vidare utveckling

Konceptet föreslås följas via vidare utvecklingsarbete i första hand inom följande områden

- målgruppernas beslutshantering.
- metodik för uppföljning
- kvalitetssäkring av ”best practice” och exempelskapande
- åtgärdsprioritering baserat på lönsamhetsanalys
- metodiken som del av systematisk driftoptimering av fastigheter
- tillämpning inom bostads- och villasektorn

BELOK gruppens potential för implementering och kunskapsspridning bör utnyttjas.

Genom vidare uppföljande utvecklingsinsatser skapas bred relevans för metodiken och bred grund för implementering.

Falun april 2010

Martin Bergdahl
Reality Falun AB

Bilaga

Överenskommelse

Mellan *Företaget* och **Energimyndigheten** har träffats följande överenskommelse om energieffektivisering i företagets byggnader.

För att kunna förverkliga företagets målsättning och samtidigt uppfylla den nationella politiska ambitionen om 20 procents minskad energianvändning i bebyggelsen till 2020 och halvera till 2050 måste dagens energianvändning i bebyggelsen bli väsentligt effektivare och åtgärder för effektivisering måste verkställas med ökad omfattning.

Nätverket BELOKs utvecklingsarbete har identifierat en metodik att verkställa paket av åtgärder som sammantaget uppfyller företagets fastlagda avkastningskrav för investering. Därigenom nås syftet med minskning av byggnadens energianvändning betydligt snabbare samtidigt som aktivt bidrag sker till de nationella målen.

Företaget avser som sin policy tillämpa metodiken **Totalprojekt** vid genomförande av lönsamma energisparåtgärder i egna byggnader. Omfattningen av totalåtagandet förväntas vara minst ett påbörjat åtgärdspaket i byggnad större än 5 000 kvm BRA årligen.

Energimyndigheten avser stödja denna demonstrationsverksamhet under perioden 2010-2013 med en ersättning av 20:- per kvm BRA för varje byggnad större än 5 000kvm , dock max sammanlagt 230 000:- per byggnad. Ersättningen utgår efter att beslut om genomförande av totalåtagande tagits i företaget enligt riktlinjer redovisade i Bilaga A. Efter genomförda åtgärder och redovisning av första årets resultat bidrar Energimyndigheten med ytterligare 30 000:- till projektet.

Som villkor för bidraget förväntas parterna gemensamt sprida kunskap kring metodiken vid branschsammankomster och via nätverket BELOK.

BELOK avser att följa implementeringen av metodiken Totalprojekt via tillhandahållande av webbaserat analys- och beräkningsverktyg samt vidare utvecklingsarbete.

Företaget dokumenterar och genomför demonstrationsprojekt i enlighet med de riktlinjer som redovisas i bilaga till denna överenskommelse. Bilaga A

Vi avser gemensamt på detta sätt bidra till ett hållbart byggande och en god bebyggd miljö.

Xxxxxx den

Stockholm den

Företaget

Energimyndigheten

Bilaga A

Fastighetsföretaget svarar för att Demonstrationsprojektet genomförs enligt följande:

1. Tekniska basdata för byggnaden sammanställs: byggnadens form, verksamhet, klimatkrav, klimatsystem, styrsystem, dimensionerande flöden, effekter enligt mall BELOK.
2. Minst två års mätdata redovisas om hittillsvarande användning av el-, värme och eventuell kyla. Detta skall vara på månadsbasis eller tätare,
3. Rimliga åtgärder för energibesparing identifieras genom en ingående genomgång av byggnaden och dess tekniska installationer. Tyngdpunkten bör ligga på installationerna, då det är där de påtagliga sparmöjligheterna normalt återfinns i lokalbyggnader. Det är inte endast de lönsamma enskilda åtgärderna som skall identifieras utan allt som kan ha en märkbar inverkan på energibehovet.
4. Kostnaden för de identifierade åtgärderna beräknas.
5. Beräkningen av de olika åtgärdernas energipåverkan kan mot ersättning utföras av BELOK. Fastighetsföretaget skall ge erforderligt underlag för dessa beräkningar.
6. BELOK svarar då för bildandet av ett åtgärdspaket som i sin helhet uppfyller de överenskomna lönsamhetskraven.
7. De som genomför analysarbetet skall för samordning medverka i ett samordningsmöte tillsammans med BELOK och övriga medverkande fastighetsföretag med motsvarande Totalprojekt.
8. Företaget svarar för att det görs en kortrapport enligt överenskommen modell

Fastighetsföretaget svarar helt för genomförandet enligt ovan. Anlitas konsult svarar fastighetsföretaget för dessa kostnader.

För dessa åtgärder steg 1-8 bidrar Energimyndigheten med **20 kr/kvm BTA**, max 230 000:- per objekt.

9. Åtgärdspaketet genomförs av respektive företag. Då projektet är klart skall en sammanställning av kostnaden för de enskilda åtgärderna lämnas till BELOK för samordning och vidare analysarbete.
10. Under ett år efter färdigställande redovisas som resultatuppföljning användningen av värme, el och eventuell kyla månadsvis till BELOK.

Energimyndigheten bidrar efter genomförande av steg 9-10 med ytterligare **30 000:-**

Energimyndigheten