



# Minska 50 till 2050

Nya perspektiv på energieffektivisering  
av allmännyttans miljonprogramsbostäder

**ClueW**

## Minska 50 till 2050

Nya perspektiv på energieffektivisering  
av allmännyttans miljonprogramsbostäder



GÖTEBORGS UNIVERSITET

## Framgångsrik energieffektivisering börjar och slutar med samverkan

---

Energianvändningen i miljonprogrammets bostäder är en av de största utmaningarna att möta för att uppnå det politiska målet att minska byggnadsbeståndets energianvändning till hälften fram till 2050. Dessa bostäder ägs och förvaltas i stor utsträckning av kommunala, allmännyttiga bostadsbolag. Denna skrift ger förslag på hur kommuner och kommunala bostadsbolag kan föra in samhällsvetenskapliga perspektiv, som till exempel ekonomi, organisation och juridik, i det strategiska arbetet med att energieffektivisera sina bostadsbestånd.

Bakom förslagen ligger observationer och analyser gjorda inom forskningsprojektet ClueE\*. Projektet har under åren 2010-2013 studerat hur några olika kommuner arbetat med energieffektivisering i vidare bemärkelse, till exempel hur ansvaret för energifrågan är organiserad i kommuner och offentliga bolag, hur bolagens affärsmodeller och investeringspraktiker fungerar och hur lagen om offentlig upphandling används vid olika typer av entreprenadupphandlingar.

Projektet har genomförts som en gemensam läroprocess där både forskare från akademien och tjänstemän från kommuner och kommunala bolag deltagit. Resultatet som presenteras här är en sammanställning av verktyg, metoder, överväganden och processer, som vi tror att kommuner och bostadsbolag kan ha nytta av.

Djupare analyser och beskrivningar finns i ClueE-projektets slutrapport som finns på [www.vgregion.se/energieffektivbyggnader](http://www.vgregion.se/energieffektivbyggnader)

ClueE-projektet har finansierats av Energimyndigheten, Formas, Naturvårdsverket och Västra Götalandsregionen. Inom ramen för projektet har även Mistra Urban Futures, Kungälv kommun, Alingsås kommun och Göteborgs miljövetenskapliga centrum bidragit med personella resurser.

---

\* ClueE – Collaborative learning for urban energy Efficiency, eller Samverkan för Energieffektivisering i Urbana Bostadsområden.



## EN chans att nå målet

Riksdagen har beslutat att Sverige ska minska energianvändningen i bostäder och lokaler med 20% fram till år 2020 och med 50% till år 2050\*. Västra Götalandsregionen har ett tydligt uttalat mål om att minska energianvändningen med 50% i sina fastigheter med ingående verksamhet till 2030\*\*. Detta är en stor utmaning för de flesta kommuner och bostadsbolag då en stor del av flerbostadshusen byggda före 1975 behöver renoveras innan 2050. För att nå målet är det i princip nödvändigt att sätta in långtgående energieffektiviseringsåtgärder i samband med de förestående renoveringarna, vilket exempelvis kan innebära investeringstunga åtgärder i byggnadernas klimatskal. Fasadenrenoveringar och fönsterbyten görs ungefär vart femtionde år, vilket betyder att det endast finns ett tillfälle före 2050 att vidta dessa omfattande åtgärder.

Vad krävs då för att åstadkomma "långtgående energieffektiviseringsåtgärder" och vad innebär det egentligen? Tekniska åtgärder är en förutsättning för att energieffektivisera men för att använda rätt åtgärder i rätt tid behövs ett helhetsperspektiv där ekonomi, policy och beslutsfattande, juridik och brukarperspektivet är integrerat. Här har olika kommuner olika förutsättningar, till exempel när det gäller ekonomi och hur ansvaret för energifrågorna är organiserat. Likaså har varje byggnad och område olika karaktär med avseende på tekniska förutsättningar och de människor som bor och verkar i dem. Därför behöver val av tekniska lösningar såväl som styrmedel, processer och organisationsformer anpassas utifrån varje kommuns särskilda behov.

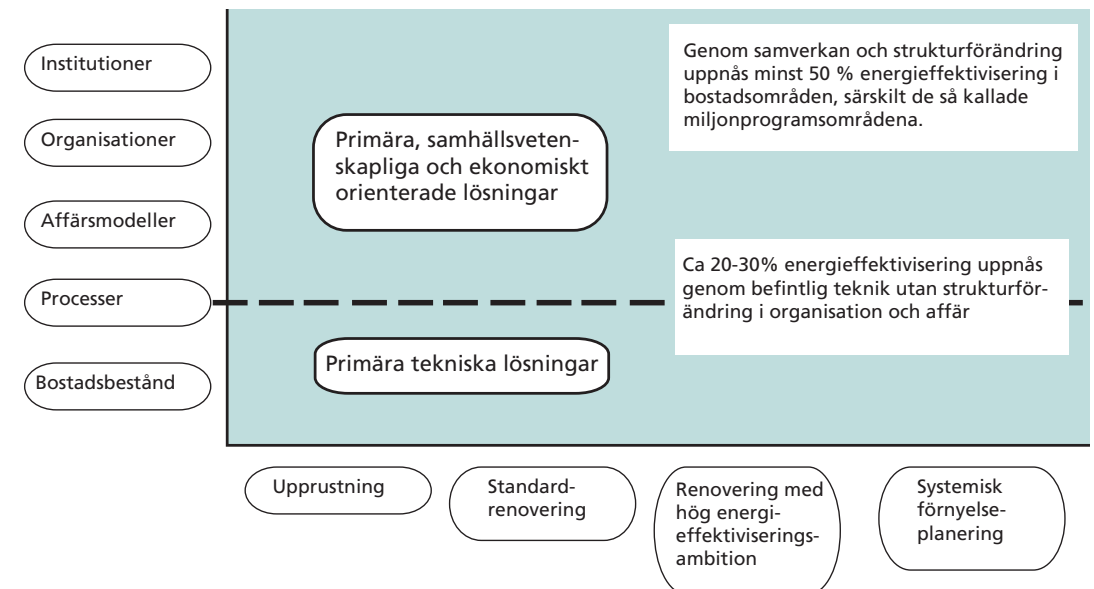
Västra Götalandsregionen har ett tydligt uttalat mål om att minska energianvändningen med 50% till 2030 i sina fastigheter med ingående verksamhet.

\* Referens: <http://energimyndigheten.se/sv/Foretag/Energieffektivt-byggande>. Preciseringsen av miljömål 15 God bebyggd miljö där målsättningen angående energianvändning per areaenhet uttrycks är borttagen.

\*\* Västra Götalandsregionens klimatstrategi. Smart Energi finns att hämta på: <http://www.vgregion.se/smartenergi>

I dagens strategiska energieffektiviseringsarbete ligger fokus på tekniska detaljer som siffror för energiförbrukning, areor och tekniska installationer. Möjligheten att även inkludera åtgärder som till exempel organisering av energieffektiviseringsarbetet mellan olika kommunala sektorer, utveckling av befintliga affärsmodeller i bolagen, kommunikation och medborgardialog stöds av Energimyndighetens riktlinjer för finansiering av kommunala energieffektiviseringsstrategier men används inte i någon större utsträckning.

Att systematiskt arbeta med samhällsvetenskapliga perspektiv och verktyg i befintliga strategier och processer inom kommun och kommunala bostadsbolag är ett sätt att synliggöra hur god planering, samverkan och kommunikation även kan fungera som verktyg för ökad energieffektivisering. Detta är också något som Delegationen för hållbara städer bekräftar i sin skrift "15 hinder för hållbar stadsutveckling".



Det krävs ett helhetsperspektiv på energieffektivisering för att de långsiktiga målen ska kunna nås. Det innebär ett systematiskt arbete med tvärsektoriell samverkan internt och externt, involvering och påverkan på institutioner, dvs. myndigheter, lagstiftning, standards, etc., strukturförändringar inom kommuner och bolag och affärsmodeller som integrerar hållbarhetsparametrarna; ekonomi, ekologi och social anpassning.

## Grundplåten för en framgångsrik strategi

För att arbeta framgångsrikt med energieffektivisering utifrån ett helhetsperspektiv måste en kommun investera, utöver i pengar, i kunskap, kompetens och engagemang. Som tidigare nämnts ser det olika ut i olika kommuner men vi vill ändå trycka på några grundläggande förutsättningar för att lyckas. Vi har delat in dem i fyra huvudpunkter: Vilja, Styrning, Kompetens och Tid.

### **Vilja**

Den politiska ledningen, kommunen och bolagens styrelser måste vilja göra något åt den befintliga situationen och ha bestämt sig tillsammans. Det ska vara tydligt för alla vilken riktning kommunen har valt och viljan bör visas och förankras brett i förvaltningar och bolag. Nyckelprocesser och dokument för att åskådliggöra viljan är bland annat:

- Tillsättning av bostadsbolagens styrelser och ledningar
- Bolagens ägardirektiv
- VD-instruktion och kompetensprofiler
- Kommunala planer och strategiska dokument avseende miljö och energi

### **Styrning**

Att skapa system för att följa upp och utvärdera allmännyttans värdeskapande årligen är en viktig pusselbit för ständig förbättring. På motsvarande sätt kan miljö-, energi- och sociala strategier integreras i värdeskapandet och utvärderas på motsvarande sätt. Till exempel kan energieffektivisering ingå i den sociala redovisningen genom att involvera boende i energibesparande aktiviteter. För styrning och uppföljning behövs:

- Robusthets\* - och riskanalys
- Upprätta mål på olika tidshorisonter och omvandla dem till processer, aktiviteter och resursbehov på bolagsnivå
- Delegerat ansvar och befogenheter

\* Begreppet "robusthet" kan vara svårt att klart definiera. Några nyckelord för dess definition är; uthållighet, säkerhet, flexibilitet men även kunskap och förmåga att hantera olika typer av störningar och krissituationer. Ett robust samhälle minskar och förebygger risker och hot i detsamma, men det erbjuder också förmågan att hantera stora och allvarliga störningar när de inträffar.

### **Kompetens**

Att bredda synen på sitt energieffektiviseringsarbete innebär att tänka och göra på ett nytt sätt. Kommunala förvaltningar och bolag måste ha förmåga att hantera komplexa utmaningar. De behöver också kompetens och resurser till kapacitetsbyggande och organisationsutveckling inom specialområden och för hur samverkan mellan dessa fungerar. Att använda referensprojekt för att se hur andra kommuner och bolag gjort kan vara mycket givande. Arbetet med kompetensutveckling är en strategisk fråga och viktig för att bygga upp:

- Grund för samverkan – inom och mellan kommunala förvaltningar, kommunala och privata bostadsbolag, energibolag och byggbolag
- Kommunikationsstrategier och -kanaler
- Hållbarhet i tre dimensioner: integrerat, ekonomiskt, ekologiskt och socialt
- Kalkylkompetens och finansiell kompetens

### **Tid**

Komplexa förändringar kräver kontinuerligt, uthålligt och strukturerat arbete under lång tid. Det tar tid att bygga en organisationskultur som är duktig på kommunikation, samverkan, lärande, hantering av kontinuerlig förändring och skapande av brett värde för bostadsbolagen, det vill säga inte bara i den ekonomiska utan också i de sociala och ekologiska dimensionerna av hållbar utveckling. Bara planeringen av stora renoverings- och effektiviseringsarbeten tar ofta flera år. Till exempel startade Alingsåshem sitt planeringsarbete för det framgångsrika Brogårdenprojektet två år innan den första renoveringsetappen startade\*\*.

\*\* Informationsbroschyren "Brogården – med sikte på framtiden" beskriver renoveringen av Brogården i Alingsås ur flera olika perspektiv.

## Att arbeta strategiskt med energieffektivisering och integrera samhällsvetenskapliga perspektiv

Detta dokument är ett förslag på hur kommuner och kommunala bostadsbolag kan föra in samhällsvetenskapliga perspektiv, som till exempel ekonomi, organisation och juridik, i det strategiska arbetet med att energieffektivisera sina bostadsbestånd, men kan också användas för att utveckla andra strategier i kommunalt arbete. Förslaget bygger på ett systematiskt processorienterat arbetssätt, som Energimyndigheten rekommenderar regioner och landsting och kommuner att arbeta enligt. Detta för att man ska kunna känna igen de olika stegen i processen.



## Kommunens verktyg och styrmedel

Genom att kommunerna långsiktigt och målmedvetet använder de verktyg de har till sitt förfogande blir möjligheterna större att också lyckas med ett stort energieffektiviseringsarbete. Exempel på verktyg och styrmedel en kommun förfogar över är:

- Processer, förankring och dokument
- Prioriteringar inom den kommunala budgeten
- Det kommunala planmonopolet
- Utformande och genomförande av kommunala klimat- och energiplaner
- Medborgardialog
- Tvärsektoriell samverkan
- Satsningar på pilotprojekt och utvärdering för återföring till ordinarie verksamhet
- Ägardirektiv för kommunala bostads- och energibolag
- Kravställningar i offentlig upphandling
- Årlig uppföljning och revision av den kommunala verksamheten
- Uppmuntra ledarstil som uppmuntrar till delaktighet och engagemang

## Utökad nulägesanalys och kartläggning

För att veta vilka åtgärder man har att välja mellan måste kommunens och det kommunala bostadsbolagets betydande energiaspekter identifieras. Lika viktigt är att också kartlägga hur man arbetar med energifrågorna, till exempel hur ansvaret är fördelat mellan kommunala förvaltningar och bolag, hur man kommunicerar internt och vilka dokument som styr arbetet. Sammantaget blir detta en utökad nulägesanalys. Redan i planeringsarbetet inför en renovering behöver man ta ett helhetsgrepp och göra en utökad nulägesanalys genom att kartlägga hela bostadsområdets upprustningsbehov, energisituation och de ekonomiska, juridiska och politiska processer som påverkar möjligheten till energieffektivisering.

Flera nödvändiga aspekter bör tas med och klargöras i arbetet med utökad nulägesanalys:

- Identifiera de viktiga aktörerna som berörs internt i kommunen, bostadsbolaget och energibolaget och sätt samman tvärfunktionella team. Eventuellt kan även externa aktörer som oberoende konsulter och projekt-processledare behöva vara med här
- Kartlägg viktiga processer som berör energieffektivisering både inom kommunen och dess bolag, till exempel idéprocessen, budget- och planprocesser, beslutsgång, upphandling, själva renoverings- och byggprocessen och förstås den kommunala planerings- och exploateringsprocessen i stort
- Kartlägg viktiga dokument och styrmedel som finns inom kommunen och de kommunala bolagen som till exempel detaljplan, energiplan, klimat- och energistrategi, energieffektiviseringsstrategi, miljöprogram och riktlinjer för nybyggnation och renovering, kvalitets- och miljöarbete inom bolagen och energideklarationer över byggnadsbestånden
- Gör en noggrann kartläggning av energiaspekter, övrigt renoveringsbehov, social standard, vilka behov som finns i området som till exempel transportsystem och trygghet
- Gör behovsanalys om vad rotbehovet är inom både bolag, boendebeståndet och stadsdelen, omvärldsanalys med marknadsdialoger, referensprojekt och tekniklösning, bolagsanalys för att kommunen ska kunna upp önskad styrning bolagen, riskanalys etc.
- Sätt tidsplan och var noga med gränsdragning
- Identifiera de lokala styrmedlen och hur de samverkar med nationella styrmedel
- Dokumentera och följ upp de åtgärder som vidtas och de effekter som uppnås – på både kort och lång sikt

Energieffektiviseringsfrågan kan inte agera på egen hand – identifiera vilka andra strategiska agendor som finns. Några exempel kan vara det goda livet, livskvalitet och städernas attraktionskraft, tillgänglighet och trygghet.

Exempel utökad nulägesanalys:

**Dokument:**

Översikts- och detaljplaner  
Energiplan  
Klimatstrategi

**Processer:**

**Idéprocessen** → Idéutveckling där kommunledning, tjänstemän och bolag samarbetar i tidigt skede i förändringsarbete som kanske involverar politisk ledning, berörda förvaltningar, bolagsansvarig/driftschef, samt de boende.

**Förankringsprocessen** → Idéförankring genom upprepade avstämningar med politiker och beslutsfattare. Att verifiera, revidera och förhandla tills idén är färdig för snabb remiss. Tidskrävande (kan ta flera år) men fruktbart. Ett snabbare sätt kan vara att skapa forum med berörda politiker, chefer och handläggare.

**Budgetprocessen** → Alla kommunens aktiviteter finansieras genom en budget. Genom att resurser avsätts för att arbeta med energieffektivisering förväntas också ett antal insatser och ett resultat. Detta kan stämmas av inom ramen för den årliga uppföljningen och verksamhetsrevisionen. Traditionell stuprörsbudget för respektive linje, förvaltning, men tvärgående budget för att uppnå gemensamma mål och få avsatt budget till dessa viktiga mål.

### Ägardirektivet:

—> Bolaget kan, i enlighet med principerna om affärsmässighet och långsiktig lönsamhet, eftersträva att vara en ledande aktör avseende bland annat energieffektivisering i sin egen verksamhet. Denna målsättning och de åtgärder som vidtas i enlighet med den ska dokumenteras och kommuniceras för att främja synen på bolaget som attraktivt och ansvarstagande.

Rollfördelning förtydligas så att de uppgifter som bolaget utför och hur de ska ersättas för dessa finns angivet i bolagsordning även om dessa uppgifter inte är affärsmässigt motiverande. Bolagets styrelse och ledning delar de värderingar och långsiktiga mål kommunen har för miljö och social utveckling och genomför dem.

Bolagsutredning kan genomföras för att se på kommunala bolagens roll och då även se över ägardirektiven så man uppnår önskad styrning i bolagen. Det ska vara styrning som inte står i strid med Lagen om allmännyttiga bostadsaktiebolag och medför involvering i gemensam samhällsutveckling.

## Det kommunala bostadsbolagens möjligheter inom ramen för LKAB

Möjligheten för kommuner och kommunala bostadsbolag att systematiskt arbeta för ökad energieffektivitet styrs av ett flertal lagar. En av dem är Lagen om kommunala allmännyttiga bostadsaktiebolag (LKAB) som bland annat tydliggör kommunala bostadsbolags skyldighet att bedriva sin verksamhet enligt affärsmässiga principer och med en normal avkastning.

Långtgående energieffektiviseringsåtgärder kan vara svåra att visa på som lönsamma investeringar, då de inte direkt minskar kostnaderna eller medför en nämnvärd ökning av fastighetens värde. Affärsmässigheten kan alltså ifrågasättas. Men med ett vidgat synsätt på affärsmässighet och värdeskapande behöver kravet på affärsmässighet normalt inte utgöra något hinder\*. Till exempel kan den här typen av åtgärder kopplas till vinster genom att de bidrar till företagets övergripande mål och policy och på så sätt stärker företagets varumärken och lönsamhet på lång sikt. En breddad syn på värdeskapande, som innebär att värde skapas för företaget genom åtgärder som främjar kunder, miljö och kommande generationer, kan påverka verksamhetens legitimitet och även utgöra en katalysator för affärsmodellutveckling.

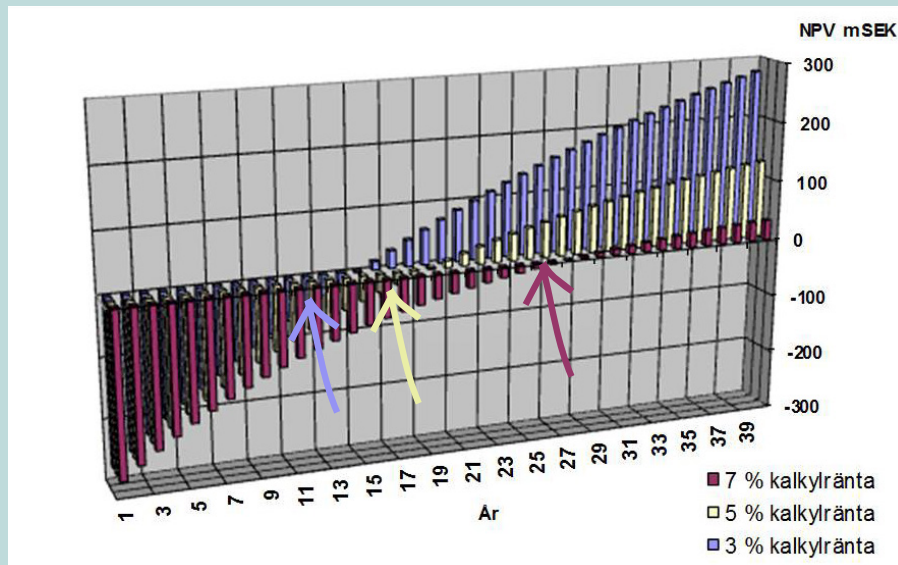
### Vad gör energieffektiviseringar så speciellt för bolagen?

- Mångfacetterad företeelse utan tydlig organisatorisk hemvist
- Vinster i många dimensioner, det vill säga i ekologiska, sociala och/eller ekonomiska perspektiv
- Fordrar hög kalkylkompetens för att värderas riktigt
- Involverar långa tidshorisonter
- Påverkan på risk svåranalyserad
- Har karakteristika av komplexa problem, det vill säga lösbara på egen hand
- Kräver legitimitet hos bolaget gentemot offentliga aktörer för att hanteras framgångsrikt

\* ClueE-projektet har dragit slutsatsen att LKAB inte utgör något hinder för bostadsbolagen att energieffektivisera sitt bostadsbestånd.



## Kalkylmodeller och finansiering



Grunda nya satsningar på noggranna kalkyler baserade på tidigare pilotprojekt och långsiktigt ägande. Investeringsstakten eller ambitionsnivån bör anpassas till den övergripande bostadssituationen i kommunen och den lokala ekonomiska situationen.

I kommuner med negativ tillväxt är det snarast lämpligt att minimera kostnader, medan mer finansiellt trygga kommuner kan satsa mer offensivt. Därmed ökar sannolikt också fastighetsvärdena för respektive ägare. En risk i sammanhanget är om investeringstakten är alltför hög och om åtgärder ska betalas tillbaka inom korta tidshorisonter – vilket dock kan vara en befogad strategi i de kommuner som har ett sämre ekonomiskt

utgångsläge eller små möjligheter att ta risker. Om sådana satsningar genomförs finns de potentiella vinsterna för boende/hyresgäster i och med att livskomforten ökar, tillgängligheten förbättras och samhällsekonomiska vinster kan hämtas hem. Kalkylräntan och återbetalningstiden är viktiga delar i kalkylering kopplat till hur man ser på boendebestandets livslängd och framtida energipriser.

Användbara metoder och verktyg:

- Socioekonomisk kalkyl
- Life Cycle Costing, LCC
- Investeringskalkylering
- Fullkostnadskalkylering

## Bostadsbolagens affärsmodeller

Att få lönsamhet i energieffektiviseringsåtgärder anses vara det största hindret för nästan alla kommunala bostadsbolag. För att nå energieffektiviseringsmålen kommer det att krävas nya affärsmodeller och ekonomiska kalkyler i bolagen.

I dag hanterar bolagen oftast miljö och energi som isolerande ekonomiska bedömningar utan koppling till företagets värdeskapande. Om affärsmodellen kan förändras utifrån synsättet att den energianvändning som bolagets verksamhet ger upphov till är en strategisk fråga med ekonomiska, miljömässiga och sociala följder får det per automatik konsekvenser för hur olika åtgärder prioriteras, genomförs och kommuniceras.

Några rekommendationer för att åstadkomma denna förändring, baserat på resultaten i ClueE-projektet är att:

- Målen som bolagen och kommunen sätter på energieffektivisering, precis som miljö, klimat och sociala aspekter, måste finnas med i bolagets affärsmodell och plan
- En långsiktig syn på verksamhetens ekonomiska utfall
- Skapa tydlig förankring kring hög ambitionsnivå för hållbarhetsmål i bolagsledningen
- Genomföra en strategiprocess för att förankra mål och arbetssätt i kommun- och bolagsstyrelse liksom övriga intressentgrupper
- Skapa struktur och rutiner för ständigt förbättringsarbete samt uppföljning av de nya hållbarhetsaspekterna
- Dokumentation och kalkylering (fullkostnadskalkylering och TBL)
- Etablera kunskapsutbyte med andra bolag genom detaljerad benchmarking och genom interaktion med kunder, leverantörer, kommun, organisationer, näringsliv och andra fastighetsbolag
- Gränsdragning - dra gränsen utanför kärnverksamheten för att uppnå flera vinster
- Initiera utvecklingsprojekt som utmärks av en betydande involvering från bolagets ledning, specialistkompetenser och boende samt fokuserar på värdeskapande för fler: kunder, samhälle, framtida generationer, miljö
- En betydande kompetens att analysera och strukturera för att planera, följa upp och kommunicera ekonomi, finansiella beslut, riskexponering, investeringsbedömningar samt sociala och miljömässiga konsekvenser av bolagets verksamhet

## Organisation och kommunikation

I samband med utvecklingen av arbetet med energieffektivisering kan det vara värt att se över sin interna organisation. Till exempel hur beslutsvägarna går och vem som ska ansvara för att driva frågan. Det kan vara avgörande vilka befattningar som berörs av energieffektiviseringsfrågan och hur organisationerna är uppbyggda. De övergripande målen kring energieffektivisering är gemensamma men inom kommunen och dess bolag drivs politiker, förvaltningar och bolag många gånger av egna mål i det interna verksamhets- och linjearbetet. Ett mer integrerat och tvärfunktionellt arbetssätt medför ett större engagemang från ägare, ledning och övrig personal, effektivare kommunikation, samverkan och organisatorisk utveckling. Vidare reduceras risker, till exempel kring upphandling, som finns i samband med att enbart en befattningshavare eller tjänsteman driver frågan kring energieffektivisering.

Det är resurskrävande att börja arbeta tvärsektoriellet, eftersom det tar längre tid initialt. Belöningen är att organisationen rustar sig för andra kommande risker, som att hantera många problem på samma gång (renovering, upprustning och social utveckling), och ökar den organisatoriska förmågan att identifiera och hantera komplexa problem. Man bäddar för en bättre framtida beredskap att hantera andra idag okända problem på bolags- och kommunnivå.

Kommunikation är också ett viktigt verktyg att använda för att få med sig de politiska partierna, vars folkvalda är de som antingen hjälper till eller blockerar förslag från den kommunala organisationen. Likaså är kommunikation viktig för att få lokala medier att bidra till opinion, både hos kommuninvånarna och lokala, politiska företrädare.

### Samverkan tvärs sektorer och områdesansvar, viktiga aktörer och mötesprocedurer

Det är ledningens ansvar att driva frågan men handläggarna som utför. För att hantera kommunikationen i utvecklings- och förändringsprocesser krävs:

- Projekt- och processledning
- Långa tidshorisonter
- Kommunikationsstrategi:
  - I vilka möten finns energieffektivisering och upprustning av bostadsbeståndet med på agendan?
  - Hur tas frågan om energieffektivisering upp på beslutande möten (det vill säga från tjänstemän till politikerna)?
  - Var inom organisationen finns frågan om energieffektivisering med på agendan?
  - Vilka målgrupper har man?
  - I vilka skeden önskar man dialog och i vilka önskar man det inte?
- Utveckla samverkansmodeller – interna och externa:
  - Samverkan ställer höga krav på tydlig och effektiv kommunikation så att alla deltagare strävar mot ett gemensamt bästa
  - Samverkan behövs för att hantera komplexa utmaningar
  - Samverkan bedrivs för att nyttiggöra olikheter
  - Samverkan sker utan tydliga mandat
  - Samverkan fokuserar inte på värdeskapandets fördelning
- Upprätta tvärfunktionella team

### **Tvärfunktionella team**

För att samverka och öka kommunikationen är det viktigt att tidigt i processen sätta samman team som berörs av energi- och klimatarbetet. Teamen arbetar fram de olika dokument, målsättningar, åtgärder, handlingar och förbättringar, som i sin tur leder till energieffektivisering. Dessa kan sedan följas upp och revideras för visa att man är på rätt spår. Teamen återfinns både inom kommunen, inom bostadsbolagen och mellan de båda. Genom dessa team kommer flera olika funktioner in tidigt i energieffektiviserings- och upprustningsprocessen, vilket i sin tur förenklar det fortsatta arbetet och gör att alla är med på vilket mål som ska eftersträvas och vad som krävs av varje aktör.

#### **Exempel på tvärfunktionellt team för arbete med energi:**

Samhällsbyggnadskontor, kommunledning, barn och ungdom, Tekniska (VA, fordon), alla bolagen (bostadsbolag, energibolag etc.), miljöskydd, upphandlingsenhet, socialförvaltning

Aktörer som identifierats som viktiga för energieffektiviseringen:

<b>Aktörer</b>	<b>Funktioner</b>
Politiker	Kommunstyrelse, styrelse inom bostadsbolaget, samhällsbyggnadsnämnd, tekniska nämnden
Kommunala tjänstemän	Olika funktioner som påverkas mer än andra är tjänstemän på samhällsbyggnadskontoret, miljö och energistrateg/samordnare, kommundirektör, utvecklingschef, stadsarkitekt, upphandlingsjurist, etc.
Bostadsbolag	Förvaltare, utvecklare, genomföra ständiga förbättringar, fastighetsansvarig
Energibolag	Energiförsörjning
Boende	Energianvändare
Region/Landsting	Uppföljning, styrning
Myndigheter	Uppföljning, styrning
Entreprenörer, byggbolag, arkitekter, etc	Genomförande och samarbetspartner
Konsulter	Projektledare, processledare, verksamhetskonsulter, energikonsulter

## Boendeperspektivet – lätt att göra rätt

Medborgarens och hyresgästens möjlighet att spara energi är viktig – men det är kommunens och bostadsbolagens roll att hjälpa sina invånare och hyresgäster att göra rätt. I samband med renoveringar har bostadsbolagen möjlighet att förbättra klimatskal och installationer men också att underlätta för hyresgästerna att minska sin energianvändning genom att spara el och värme. Det kan handla om noggranna val vid upprustningen av själva lägenheten, till exempel vitvaror, radiatorer och armaturer.

Individuell mätning och debitering (IMD) kan vara ett sätt att påverka brukarbeteendet hos boende i flerbostadshus och ge dem möjlighet att själva påverka sin boendekostnad genom att minska sin energianvändning. IMD kan användas för hushållsel, varm- och/eller kallvatten samt uppvärmning.

Genom individuell mätning kan man få en uppfattning om hur stor betydelse elektriska apparater, tappvarmvatten och uppvärmning har för sig på energiförbrukningen. Man får även en möjlighet att hitta energibovar och se vad den enskilda hyresgästen kan göra.

### **Dialog och kommunikation inför och under renovering**

Hyresgästernas möjlighet att påverka energianvändningen i befintliga bostäder är en sak men den stora utmaningen för bostadsbolag och kommuner ligger i att förankra idéerna om långtgående energieffektivisering i samband med renovering och upprustning. Utformning av dialogen med hyresgästerna blir central i renoveringsprocessen.

Samråd är obligatorisk enligt Plan- och bygglagen. Här är det viktigt att bostadsbolagen arbetar tillsammans med de boendes organisationer och i direkt dialog med de boende. Då handlar inte enbart om att spara energi, utan lika viktigt är till exempel att upprustningen svarar mot de boendes behov av tillgänglighet i livets olika faser, tillgång till service (vårdcentral, barnomsorg, äldreomsorg), tillgång till matbutiker och fungerande lokaltrafik. Det handlar också om att betalningssvaga hyresgäster inte ska lämnas utan bostad på bekostnad av högre standard och hyror efter en renovering.

Viktiga aspekter för bostadsbolaget att arbeta med tillsammans med de boende är frågor om är trångboende, hyresutjämning och större valfrihet till de

boende i form av val av standard. I takt med att energieffektiviseringen genomförs bör resultaten redovisas i kommunernas och bolagens årsredovisningar.

Allt detta bör inkluderas i dialogen för att även gå i land med energieffektiviseringsplanerna. Aktiviteter och informationspunkter att beakta i dialogen är:

- Skapa en tydlig bild av de som bor i området eller byggnaden och anpassa kommunikationen utifrån dem som målgrupp, skapa samråd
- Var tydlig med vilka delar av plan- och renoveringsprocessen som är öppen för påverkan från boende och invånare.
- Samordna information från kommunen (samhällsbyggnadsförvaltningen) och bolaget
- Hitta en "medlare" som kan prata med alla och vara oberoende i det offentliga rummet
- Utöka bovärdarnas roll under renoveringen och säkerställ att en tvåvägsdialog kommer till stånd
- Överväg tillfälliga extra resurser/personal för boendesamverkan under renoveringen

### **Bo kvar eller "evakueras"**

I samband med större renoveringar är det oundvikligt att ställas inför valet om hyresgästerna kan bo kvar under arbetets gång eller måste evakueras. Med modern teknik, som till exempel bygg- och fasadelement med integrerade installationer går det att göra större ingrepp utan att hyresgästerna måste flytta ut men ofta är det trots allt nödvändigt. Hur den dialogen hanteras är mycket viktigt för att bevara förtroendet mellan hyresgäster och bostadsbolag.

Det är lätt att som hyresgäst känna sig "utslängd" om man inte får information i god tid om varför, var och hur länge man måste bo någon annanstans. I fall där renoveringen omfattar nya lägenhetsindelningar och hyresgästen kanske måste söka "sin" lägenhet på nytt efter renoveringen kan starka känslor av otrygghet uppstå. I värsta fall kan negativ opinion uppstå som bromsar upp fortsatta renoveringsprocesser och ger dåligt rykte. Förankring hos medborgarna blir därför lika viktig som förankring hos beslutsfattarna.

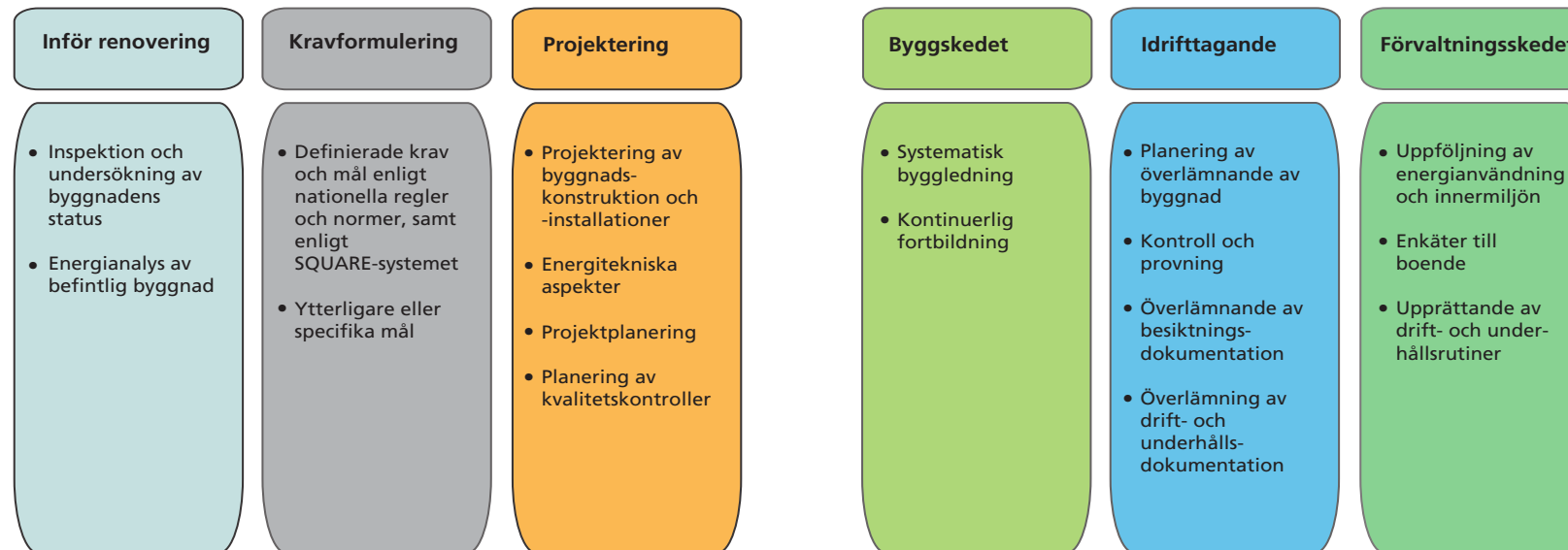
## Teknik och byggprocess

När väl renoverings- och energieffektiviseringsprojektet är beslutat och ska genomföras finns mycket att tänka på som kan förbättra resultatet och säkerställa att man uppnår den höga energieffektivitet man planerat för. Även här handlar det i stor utsträckning om organisation och kommunikation mellan olika aktörer.

Byggprocessen brukar delas in i fyra skeden; program- och planeringsskedet, projekteringsskedet, produktionsskedet och drift- och förvaltningsskedet. För att en renovering och energieffektivisering ska bli så lyckad som möjligt krävs att rätt beslut fattas av byggherren redan i program- och planeringsskedet.

För att målet med renoveringen ska uppnås krävs att hela byggprocessen är kvalitetssäkrad; det räcker inte med att byggherren ställer rätt krav. Att renovera och bygga hus kan vara mycket komplext, speciellt om målet är att energiförbrukningen ska minskas med bibehållen eller förbättrad inomhusmiljö.

Kvalitetssäkringsmodellen nedan är framtagen i forskningsprojektet SQUARE i samband med renovering av området Brogården i Alingsås. Momenten är uppdelade på: inventera husets status, dialog med de boende, ta fram åtgärdsförslag och värdera dem, göra en kontrollplan, skriva förfrågningsunderlag, handla upp och genomföra och till sist följa upp och verifiera.



Mer information om SQUARE [www.iee-square.eu](http://www.iee-square.eu)

### **Viktiga moment inför byggprocessen**

- Behovsanalys – energideklarationen ger svar på vilket behov av upprustning bostadsbeståndet har
- Omvärldsanalys för att få en helhetsbild av vilka lösningar som står till buds
- Energisystemanalys så att man väljer åtgärder som både löser det lokala behovet och möjliggör 2050-målet på halverad energianvändning i byggnader och för att undvika geografisk suboptimering
- Besluta redan innan vilka metoder som skall användas för att följa upp och verifiera vidtagna energiåtgärder vid en ombyggnad eller renovering. Olika miljömärkningar och certifieringssystem kan användas som verktyg även vid renovering
- Ta höjd i den ekonomiska kalkylen för oförutsägbara åtgärder. Det är inte ovanligt att husen är sämre än man trott
- Skapa tvärande mötesplatser tidigt byggprocessen, så att till exempel elektriker, VVS-installatör och snickare kan samverka under projektets gång
- När åtgärderna väl är genomförda ska en oberoende aktör utvärdera om målet på energieffektivitet har uppnåtts. Utvärdering bör göras vid slutförandet och följas upp efter 1-2 års drift

## **Ställ krav i upphandlingen**

Offentlig upphandling handlar i grunden om att tillgodose medborgarnas behov. I ett kortsiktigt perspektiv kan det vara att pressa priser. Samtidigt kan det leda till andra negativa effekter eller missade möjligheter i den lokala, regionala eller nationella ekonomin. Fullt utnyttjad kan den offentliga upphandlingen tillgodose medborgarnas behov i flera andra perspektiv som en god miljö och gynnsam social utveckling. Att ställa krav på energieffektivitet vid upphandling av entreprenörer inför bostadsrenovering är fullt möjligt. Eftersom det kan vara dyrare initialt är det avgörande att återkoppla vinsterna som görs inom dessa områden av upphandlingen till organisationens övergripande mål och policys. För att utreda vilken typ av upphandling som passar en enskild kommun bör informations spridning, utbildning och kunskapsutbyte kring offentlig upphandling mellan olika parter i byggprocessen organiseras. Inför ett renoveringsprojekt måste information om hur ramverket kan användas för att uppnå energieffektivisering vara centralt. Informationen ska vara anpassad till alla – inte bara de som jobbar med upphandling.

Inom ramen för lagen om offentlig upphandling finns det olika sätt att upphandla, som kan övervägas för att nå uppsatta mål vid energieffektivisering:

- Helhetsentreprenad genom till exempel partnering\*
- Istället för att upphandla helhetsentreprenad kan bolaget ta ansvaret och dela upp upphandlingen i flera moment\*\*
- Teknikupphandling – gå ihop med andra kommunala bostadsbolag och handla upp en ny särskild teknik som medför\*\*\*

Upphandlingsdokumenten bör granskas av oberoende part innan de används. På så vis kan man spara flera omgångar av överklagan. Detta blir särskilt viktigt när samverkansmodeller som till exempel partnering används.

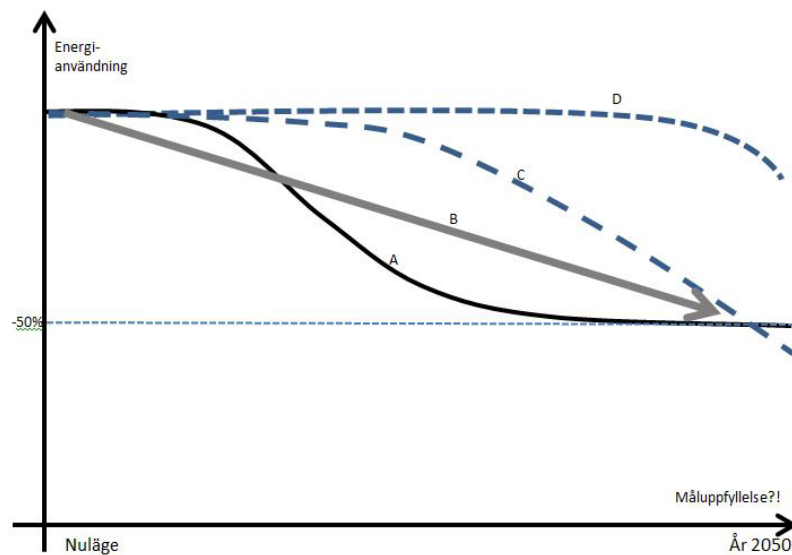
\* Alingsåshem [www.alingsashem.se](http://www.alingsashem.se)

\*\* Gårdsten [www.gardstensbostader.se](http://www.gardstensbostader.se)

\*\*\* Bebo energieffektiva fasader [www.bebostad.se](http://www.bebostad.se)

## Uppföljning visar om vi når målet

Genomgående i denna skrift och inom alla perspektiv krävs kontinuerlig uppföljning för att kontrollera om åtgärderna har blivit genomförda och att man rör sig i rätt riktning i förhållande till de uppsatta målen. Uppföljning av strategin och dess åtgärder bör göras årligen förslagsvis i samband med bokslut och budgetarbete. Nedan visar hur de olika strategierna ger för utslag i förhållande till det långsiktiga målet 50% mer energieffektiv till 2050.



A = Högkvalitativa nulägesanalyser görs, utformar lokalt anpassade handlingsplaner som omfattar teknik, boende, affärsmodeller inom befintliga lokala och nationella handlingsramar. Lokala strategier revideras regelbundet.  
B = Ideal minskning, liknar strategi A  
C = "Vänta och se"-strategin som trots allt kommer igång, men ganska sent  
D = Helst görs inte någonting så länge som möjligt, om ens någonsin

Vi som jobbat i ClueE-projektet vill tacka alla som bidragit med kunskap och perspektiv genom intervjuer, möten och deltagande i workshops och seminarier under projektets gång. I synnerhet alla vi träffat i kommuner och bostadsbolag i Alingsås, Kungälv och Göteborg.

Jessica Algehed  
Carolina Hiller  
Pernilla Holgersson  
Eva-Lotta Kurkinen  
David Langlet  
Ylva Norén Bretzer  
Joshua Prentice  
Anders Sandoff  
Marie Thynell  
Kajsa Winnes  
Peter Ylmén

ClueE-projektet har finansierats av Energimyndigheten, Formas, Naturvårdsverket och Västra Götalandsregionen. Inom ramen för projektet har även Mistra Urban Futures, Kungälv kommun, Alingsås kommun och Göteborgs miljövetenskapliga centrum bidragit med personella resurser.



Forskningsrådet för miljö, areella näringar  
och samhällsbyggande, Formas



**KUNGÄLV  
KOMMUN**

