



Länsstyrelserna



Guldkorn - Projekt med god spridningspotential i hela landet

- Del 2: Guldkorn inom energieffektivisering

- Guldkorn - Projekt med god spridningspotential i hela landet

Del 2: Guldkorn inom energieffektivisering

Meddelande	nummer 2015:12
Referens	Stefan Lundvall, utvecklingsavdelningen, mars, 2015
Kontaktperson	Stefan Lundvall, Länsstyrelsen i Jönköpings län, telefon 010 22 36 471, e-post stefan.lundvall@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	Fotografens namn
Kartmaterial	Medgivandetexter hittar du på INSIDAN
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—15/12--SE
Upplaga	20 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

Förord

LEKS, Länsstyrelsernas energi- och klimatsamordning, arbetar för att stödja länsstyrelsernas arbete med att genomföra energiomställningen i länen. LEKS bildades 1 juli 2013 som en följd av pilotlänsatsningen för grön utveckling och finansieras av Energimyndigheten. Inom LEKS bedrivs ett antal utvecklingsprojekt. Dessa syftar till att lyfta länsstyrelsernas energi- och klimatstrategiska arbete inom områden såsom miljöprövning, miljötillsyn, fysisk planering, landsbygdsutveckling, näringslivsutveckling och övergripande styrning och samverkan. Denna rapport är slutrapport för ett av dessa utvecklingsprojekt.

De senaste åren har många projekt genomförts inom energi- och klimatområdet. Goda exempel har presenterats men deras spridningspotential har inte utvärderats. Syftet med det här arbetet har varit att identifiera goda exempel på kostnadseffektivt energi- och klimatarbete som har goda förutsättningar att spridas och genomföras i många län. Projektet har fått namnet ”Guldkornsprojektet” vilket står för att det syftar till att hitta guldkorn att sprida vidare i landet. Genom att arbeta med tydliga kriterier och en tydlig urvalsprocess har sju guldkorn valts ut. De sju utvalda projekten har alla en genomarbetad dokumentation av processen, utvecklade metoder för uppföljning och utvärdering, redovisningar av faktiska eller potentiella energibesparingar samt god kostnadseffektivitet. De är inte bundna till plats specifika förutsättningar, som begränsar möjligheten till spridning. I rapporten beskrivs guldkornen och idébeskrivningar över hur spridning till andra län kan genomföras.

Guldkornsprojektets slutrapport är uppdelad i två delar. Detta är del 2, som presenterar fyra guldkorn inom energieffektivisering. Utöver de fyra projekt som slutligen valdes till guldkorn beskrivs ytterligare tre projekt med guldkornskvalitéer. Del 1 har underrubriken Tre guldkorn inom transportområdet och har meddelandenummer 2015:11.

Arbetet med att ta fram guldkorn inom energieffektivisering har utförts av Kristina Landfors och Ulrika Thorén på WSP Environmental under hösten 2014 på uppdrag av LEKS genom Länsstyrelsen i Jönköpings län som varit projektägare. Stefan Lundvall, Länsstyrelsen i Jönköpings län, har varit projektledare och ingått i projektets styrgrupp tillsammans med Ylva Gjetrang, Länsstyrelsen i Örebro län, Hanna Savola, Länsstyrelsen Skåne och Erik Särnholm, Länsstyrelsen Dalarnas län.

Det är vår gemensamma förhoppning att rapporten inspirerar till att sprida guldkornen till många delar av Sverige.

Kristina Zetterström
Länsråd i Östergötland och
ordförande i LEKS styrgrupp

Innehållsförteckning

Förord	5
Sammanfattning	7
Bakgrund	8
Metod	9
Underlag för sökning efter guldkorn	9
Urval av projekt	9
Värdering	10
Urval av fyra guldkorn att sprida	11
Fyra guldkorn att sprida	12
Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess	12
Totalprojektet i Västra Götaland	17
Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem	21
Energieffektivisering inom företag	26
Tre projekt med guldkornskvalitéer	34
Överkomma hinder för energieffektivisering	34
Driftoptimering i kommunala fastigheter	37
Effektiva belysningsåtgärder i Uppsala	41
Bilaga 1 Urval av projekt	44
Urval	44
Projekt som drivits av Länsstyrelserna inom ramen för Energieffektiviseringsstödet	44
Rapport Utvärdering av externa projekt, U3957	46
Rapport Utvärdering av externa företagsprojekt 2012, U3509	46
Projekt som finansierats genom länsstyrelsernas energi- och klimatanslag	47
Goda exempel på projekt som bedrivs av kommuner och landsting	48
Ytterligare projekt	49
Utvalda projekt	51
Bilaga 2 Värdering av utvalda projekt	64

Sammanfattning

Bakgrund

LEKS, Länsstyrelsernas energi- och klimatsamordning, genomförde under våren 2014 en behovsanalys. Resultatet var att ett behov identifierades av att sammanställa och utvärdera de många snarlika projekt genomförts och pågår i länen för att ta reda på vilka av dem som har förutsättningar för spridning till andra län. Arbetet avgränsades till att i första hand utvärdera projekt inom energiomställningsområdet som finansieras genom Länsstyrelsernas energi och klimatanslag eller direkt genom Energimyndigheten där länsstyrelser är projektägare eller medfinansier. Projektet har fått namnet ”Guldkornsprojektet” vilket står för att det här projektet handlar om att hitta guldkorn att sprida vidare i landet.

Syfte och mål

Syftet med Guldkornsprojektet är att identifiera goda exempel på energi- och klimatarbete som resulterar i minskade utsläpp och minskad energianvändning och som har goda förutsättningar att spridas och genomföras i många län. Projektmålet sattes till att lyfta fram 3-4 energieffektiviseringsprojekt som har goda förutsättningar att genomföras i de flesta län i Sverige under åren 2015-2017 och resultera i minskade utsläpp och minskad energianvändning.

Genomförande

Arbetet har utförts av WSP Environmental i samverkan med LEKS under hösten 2014. Det startade med att 34 energiomställningsprojekt, där Länsstyrelsen agerar finansier och/eller projektägare, identifierades och sammanställdes. Efter det genomfördes en urvalsprocess i tre steg där slutligen fyra guldkornsprojekt att sprida vaskades fram. Projekten som lyfts fram berör områdena upphandling, energieffektivisering i fastigheter, vattenpumpar och företag. Efter presentationerna av respektive guldkornsprojekt ges förslag på upplägg för hur de skulle kunna spridas till fler län i Sverige.

Slutsatser

Vissa gemensamma faktorer identifierades för de projekt som lyckats bra med att uppnå projektmålen. Det har exempelvis poängterats att mycket tid behöver läggas på att förankra projektet. I detta arbete läggs tid för att anpassa upplägg och innehåll efter deltagarnas specifika förutsättningar, få med ledningen för att det ska finnas mandat att genomföra arbetet samt skriva avtal där det tydligt framgår vilka krav i form av tid och resurser som krävs av de medverkande. Om för mycket serveras riskerar kunskapen att stanna i projektorganisationen istället för att landa i de medverkande organisationerna. Under projektets gång behövs en löpande dialog med deltagarna för att kunna ändra upplägg efter förändrade förutsättningar eller behov. Att lägga upp mötestillfällen under en längre tidsperiod och att ställa krav på att praktiska uppgifter i den egna verksamheten ska lösas till nästa tillfälle är exempel på arbetsätt som använts i flera av de framgångsrika projekten. Det är ett bra sätt att säkerställa att kunskapen om metoden ska finnas ute i verksamheterna. För att kunna ta lärdom av arbetet i projektet för fortsatta satsningar är det även viktigt att avsätta ordentligt med tid för avslut och utvärdering. Projekt har en tendens att tappa fart i slutskedet och ofta saknas tid och resurser för att planera hur arbetet ska kunna förbättras utifrån erhållna erfarenheter och hur det kan spridas vidare.

Bakgrund

LEKS, Länsstyrelsernas energi- och klimatsamordning, arbetar för att stödja länsstyrelsernas arbete med att genomföra energiomställningen i länen. En del av arbetet består av att samordna och genomföra utvecklingsprojekt. Under våren 2014 har LEKS genomfört en behovsanalys som ett underlag för att prioritera verksamheten under året. En av de högst prioriterade insatserna var att analysera goda exempel och konkretisera insatser som kan spridas till andra län.

En brist som identifierades i behovsanalysen är att många snarlika projekt genomförts och pågår i länen, men att utvärdering inte skett av vilka som har goda förutsättningar för spridning till andra län. Därför föreslogs att en utvärdering genomförs och avgränsas till att i första hand utvärdera projekt inom energiomställningsområdet som finansieras genom Länsstyrelsernas energi och klimatanslag eller direkt genom Energimyndigheten där länsstyrelser är projektägare eller medfinansiär. Fokus ska ligga på faktiska insatser som ger minskade växthusgasutsläpp, ökad utvinning av förnybar energi och bättre energihushållning. Projektet har fått namnet ”Guldkornsprojektet” vilket står för att det här projektet handlar om att hitta guldkorn att sprida vidare i landet. Arbetet med att lyfta fram guldkornsprojekt sker på uppdrag av LEKS med länsstyrelsen i Jönköping som projektägare.

Metod

Arbetet med Guldkornsprojektet har utförts av Kristina Landfors och Ulrika Thorén på WSP Environmental under hösten 2014. Arbetet med att vaska fram guldkornsprojekt har genomförts i samverkan med LEKS, Länsstyrelsernas energi- och klimatsamordning, med Stefan Lundvall vid Länsstyrelsen i Jönköping som samordnare.

Underlag för sökning efter guldkorn

Sökningen efter Guldkornsprojekt har gjorts inom följande områden:

- Länsstyrelserna har tillsammans med kommunerna drivit ett antal projekt inom energieffektiviseringsstödet. WSP har på uppdrag av Energimyndigheten sammanställt information om 12 av dessa projekt under hösten 2014.
- Informations-, utbildnings- och samverkansprojekt som tidigare utvärderats av Energimyndigheten. Dessa projekt har sammanställts i två rapporter;
 - Utvärdering av externa projekt, U3957
 - Utvärdering av externa företagsprojekt 2012, U3509.
- Projekt som finanseras genom länsstyrelsernas energi- och klimatanslag. En lista med ett stort antal projekt har tillhandahållits av beställaren.
- WSP har på uppdrag av Energimyndigheten valt ut och sammanställt information om sju goda exempel på projekt som bedrivs av kommuner och landsting inom ramen för Energieffektiviseringsstödet. Sammanställningen genomfördes under hösten 2014.
- Ytterligare projekt som bedömts vara relevanta.

Sökningen resulterade i att 34 projekt som bedömdes vara intressanta identifierades, se bilaga 1.

Urval av projekt

Med hjälp av de fem nedanstående kriterierna valdes 13 av de 34 projekt som ursprungligen hade identifierats ut för en närmare granskning, se bilaga 1.

- a. Redovisat resultat i form av minskad användning av energi och/eller minskad klimatpåverkan
- b. Beskrivning av problemställning/projektmål
- c. God måluppfyllnad
- d. Potential för spridning
- e. Kostnad för projektets genomförande

Värdering

De 13 utvalda projekten har värderats utifrån åtta olika kriterier i syfte att identifiera 6-8 projekt som bedöms ha tillräcklig potential för att kunna beskrivas som guldkorn, se bilaga 2. De använda kriterierna var:

- a) Uppnådd effekt i form av minskad användning av energi och/eller minskad klimatpåverkan.
- b) Bidragseffektivitet
- c) Bedömning av åtgärdernas effekt på kort sikt
- d) Bedömning av åtgärdernas effekt på lång sikt
- e) Bedömning av lokala/regionala förutsättnings inverkan
- f) Har framgångsfaktorer har identifierats? Vilka?
- g) Har hinder identifierats? Vilka?
- h) Metod för utvärdering

Följande sju projekt bedömdes ha kvaliteter som guldkornsprojekt:

1. Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen
(Projektet har likheter med projekten PROEFF – Projekt för energieffektivisering i skånska företag genom tillsyn och rådgivning och Energitillsynsprojektet i Västmanland och Uppsala vilkas erfarenheter bör tas till vara vid spridning)
2. Totalprojektet i Västra Götaland
3. Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess
4. Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem
5. Överkomma hinder för energieffektivisering
6. Driftoptimering i kommunala fastigheter
7. Energieffektivisering genom belysningsåtgärder

Urval av fyra guldkorn att sprida

De sju projekten som valts ut värderades sedan ytterligare för att se vilka av dem som skulle lyftas fram som guldkorn att sprida. I ett första steg intervjuades projektledarna/projektmedarbetarna för att få mer underlag om de olika projekten.

I den sista urvalsprocessen tillämpades definitionen från projekt målet - ”Att lyfta fram 3-4 projekt som har goda förutsättningar att genomföras i de flesta län i Sverige under åren 2015-2017 och resultera i minskade utsläpp och minskad energianvändning”. Utifrån detta valdes följande kriterier ut för det sista urvalet:

- Energibesparingspotential
- Minskad miljöpåverkan
- Aktualitet
- Möjlig tillämpning i alla landets kommuner
- Kostnadseffektivitet

I den sista urvalsprocessen vaskades nedanstående projekt fram som guldkornsexempel att sprida:

- Skånska implementerings LAB för energismart inköpsprocess
- Totalprojektet i Västra Götaland
- Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem
- Energieffektivisering inom företag (sammanställning av lärdomar från flera genomförda företagsprojekt)

Fyra guldkorn att sprida

I kapitlet nedan ges en mer ingående beskrivning av de fyra guldkorn som valts ut. Projektet berör områdena upphandling, energieffektivisering i fastigheter, vattenpumpar och företag. Det sista och fjärde guldkornet ”Energieffektivisering inom företag” är en sammanställning av lärdomar från flera genomförda företagsprojekt. Anledningen till detta är att energieffektivisering inom företag är ett område med stor potential för effektivisering där olika metoder och angreppssätt har provats inom ett flertal olika projekt.

Definitionen av ett projekt är att det rör sig om ett uppdrag som utförs av en tillfällig arbetsorganisation för att åstadkomma ett i förväg bestämt resultat. Det innebär att det är en tillkommande verksamhet som kräver finansiering utöver den ordinarie verksamheten. När det gäller energi- och klimat finns det en rad angelägna områden som behöver utvecklas om de uppsatta energi- och klimatmålen ska kunna nås. I dagsläget har det femåriga program för energieffektivisering som finansierat projekt och samverkan om energieffektivisering i den offentliga sektorn nyligen avslutats. Möjligheter till finansiering av regionala projekt finns bland annat genom EU-medel via strukturfonderna, det vill säga Regionalfonden, Socialfonden och vissa Interregprogram.

Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess

I Skåne har kommunerna samverkat för att bättre ta till vara möjligheten att ställa energikrav i samband med upphandlingar. Genom att arbeta med stöd både av experter och kollegor inom den egna organisationen och av andra kommuner, har man utvecklat arbetet med att energieffektivisera genom inköpsprocessen. Projektet har kallats Skånska Implementerings LAB. Målgruppen var kommuner i Skåne län.

Utgångsläge

Den offentliga upphandlingen har en nyckelroll i utvecklingen mot en koldioxidsnål ekonomi. Projektet har utgått från erfarenheterna från ett projekt om miljöanpassad upphandling som genomförts i regionen av den ideella föreningen Hållbar Utveckling Skåne mellan 2008 och 2012 (MILOU, Miljöanpassad Offentlig Upphandling, Handlings Forum) där det framkom att det finns ett antal hinder och behov att hantera på vägen. Några behov som identifierades var:

- ett långsiktigt strategiskt arbetssätt
- samarbete över organisationsgränser och mellan olika specialistfunktioner
- bättre uppföljning av krav som ställts vid upphandling

Syfte och mål

Målsättningen med projektet var att kommuner i Skåne i högre grad skulle genomföra upphandlingar som leder till energieffektivisering för att på så sätt nå ekonomiska och miljömässiga mål. För att uppfylla behovet av samarbete över organisationsgränserna som framkommit i tidigare projekt var det krav på att 3 till 5 projektdeltagare som representerar olika

funktioner (t.ex. energistrateg, fastighetschef och upphandlare) deltog från varje organisation. Detta kompletterades med krav på att kommunerna skulle arbeta med aktuella upphandlingar inom ramen för projektet för att åstadkomma största möjliga nytta.

Genomförande och metoder

Projektet har genomförts i samverkan mellan 10 kommuner, Länsstyrelsen Skåne och Hållbar Utveckling Skåne (HUT Skåne). Projektet bestod av följande arbetsmoment:

- Inledande informationsträff för att skapa inspiration och ge goda exempel.
- Anmälan och information om vilka upphandlingar som skulle omfattas.
- LAB 1. Information om hållbar upphandling, nulägesanalys, målbild för varje kommun och lista över de kompetenser som finns i projektgruppen.
- Webbinarium om verktyg och analysmallar.
- LAB 2. Flaskhalsar i upphandling och i strategisk utveckling. Vad behövs för att komma vidare?
- Utbildning och kunskapsutbyte baserat på gemensamma behov.
- LAB 3. Utvärdering. Nästa steg.

De upphandlingar kommunerna valde att fokusera på handlade om fastigheter och transporter. Kommunerna har under projektet även utvecklat strategier och policydokument för upphandling, som ska ge stöd till alla som arbetar med detta. Målgruppen har varit upphandlingsjurister, upphandlare på olika förvaltningar och kommunala bolag, energistrateger och beställare.

Utbildningsinsatser

Projektet har använt sig av en utbildningsinsats som består av tre implementeringslabbar som löper under en lång tidsperiod, i detta fall ett år. Under implementeringslabben i detta projekt utforskade och delade deltagarna kunskap och erfarenheter om energieffektivisering genom upphandling med varandra. Under perioden till nästa labb-tillfälle fick deltagarna med sig uppgifter att lösa på plats i den egna verksamheten. Det lades mycket tid på information och dialog innan implementeringslabben startade för att få alla deltagarna insatta och engagerade i arbetet.

Effekter och resultat

Arbetsättet med att flera personer från samma kommun, men med olika funktion, samlas runt en aktuell upphandling har varit framgångsrikt då det kräver delaktighet från de som medverkar. Det har även varit en hjälp för kommunerna att bygga nätverk. De medverkande kommunerna har olika förutsättningar och organisation för att arbeta med upphandlingsfrågor. Den använda metodiken där man både arbetar med att utveckla det strategiska upphandlingsarbetet och med en aktuell upphandling har visat sig framgångsrik. Projektdeltagarna har uppskattat att få tips från deltagare från andra kommuner om hur upphandlingsarbetet kan organiseras. De har också satt stort värde på att kunna diskutera specifika tekniska frågor med andra medverkande.

Projektledningen ser också ett behov av att presentera innovativa lösningar som inspiration till helt nya lösningar. Några exempel är att gå från produktfokus till servicefokus eller från bilfokus till fokus på transportbehovet.

Framgångsfaktorer

En framgångsfaktor för projektet har varit att samla olika funktioner inom kommunerna, så att de träffas och samarbetar med utgångspunkt från en aktuell upphandling. Ofta arbetar man annars långt ifrån varandra i den ordinarie organisationen. Det har även varit viktigt att projektledningen anpassat processen efter kommunernas olika typer av upphandlingar. En viktig faktor i detta arbete har varit att kräva stor delaktighet av de medverkande kommunerna. Att servera för mycket färdigt material har nackdelen att kommunerna ofta inte känner ägarskap över informationen, vilket i sin tur leder till att arbetet inte implementeras fullt ut i verksamheten. Projektledningen har också gjort en utvärdering av själva arbetsprocessen. Utbildningsmaterialet som tagits fram inom projektet har anpassats efter utvärderingens resultat. Under arbetet har svårigheter, så kallade flaskhalsar, tagits upp för att sedan leta rätt på olika typer av lösningar. Frågor som behandlats är: avsaknad av samarbete mellan kommunens olika förvaltningar, saknad tydlig struktur i inköpsprocessen, policys och riktlinjer följs inte samt svårigheter med uppföljning.

Spridning

Projektet är inte bundet till en specifik region utan kan användas i hela landet. Det utbildningsmaterial som arbetats fram är digitalt och kan enkelt delas med andra intresserade aktörer. Länsstyrelsen, som tillhandahåller det digitala utbildningsmaterialet, kommer under 2015 öppna upp så att även externa användare kommer ha möjlighet att ladda ned det. Målet är att materialet på sikt ska kunna vara tillgängligt på ett nationellt digitalt forum.

Lärdomar

Det är lätt att underskatta tiden det tar att förankra projektet ute i kommunerna. Det tar tid att bygga relationer med personal från olika delar av kommunens förvaltningar. Detta tillsammans med att det varit stor personalomsättning har gjort att förankringen i kommunerna behövt mycket tid. Visst bortfall har förekommit under projektets gång. Lärdomen av detta är att det behövs en bindande skriftlig överenskommelse som förankrats i kommunen. Därför har ett förslag på hur en sådan överenskommelse skulle kunna se ut arbetats fram och lagts till som en del i det framtagna utbildningsmaterialet. Övriga lärdomar och erfarenheter från projektet ligger till grund för det utbildningsmaterial som arbetats fram.

Framtiden

Det som kommunerna främst har efterfrågat är ett fortsatt forum för kunskapsutbyte men även en kunskapsbank med möjlighet att lätt hitta arbetsdokument, till exempel upphandlingsunderlag från andra kommuner.

Kontakt

Huvudprojektägare: Länsstyrelsen Skåne län

Projektid/period: september 2013 till november 2014

Kontaktuppgifter: Hanna Savola

hanna.savola@lansstyrelsen.se

Idébeskrivning för genomförande: Ställa miljökrav i upphandlingen

Bakgrund

Inom offentlig upphandling har den offentliga sektorn med sin köpkraft möjlighet att påverka leverantörer genom att ställa miljö- och energikrav. Kommuner kan exempelvis agera så att fler energieffektiva produkter kommer ut på marknaden, att leverantörer blir påverkade att möta behov med tjänster istället för produkter och att leverantörer främjar energieffektiva produkter, affärsmodeller och leverantörskedjor. Flera studier och projekt har visat att många offentliga organisationer ställer energi- och miljökrav i relativt begränsad omfattning. Några av de hinder som uppmärksammas¹ är att lagstiftningen upplevs krånglig och att det finns en rädsla för överprövning som leder till att man undviker komplexa tillvägagångssätt som skulle gynna den goda affären. Vidare möter små upphandlande myndigheter och leverantörer särskilda utmaningar inte minst på grund av resurs- och kompetensbrist.

Det finns dock goda exempel som visar hur man kan gå tillväga. I Skåne har arbetet med projekt som syftar till att stötta kommunernas arbete med att ställa krav i upphandlingen pågått under flera år. Mellan 2008 och 2012 har det drivits upphandlingsprojekt i Skåne. I dessa projekt konstaterades ett antal behov som man tog med sig in i ett nytt projekt som bestått av implementeringslabbar för energismart upphandling. Liknande erfarenheter redovisas även från Östergötlands arbete med projektet Energikuppen – Energi- och klimat-anpassad kommunal upphandling och från Karlstads kommuns arbete med krav vid upphandling.

Syfte och mål

Ett nationellt projekt som syftar till att öka andelen upphandlingar där energi- och miljökrav ställs motiveras av den stora potentialen för energieffektivisering och kostnadsbesparingar. Målet är att arbetet med offentlig upphandling utvecklas så att energieffektivisering kommer till stånd i större utsträckning, vilket även kan leda till att ekonomiska och miljömässiga mål uppnås.

Genomförande

Målgruppen för projektet är kommunanställda. Det är viktigt att få med deltagare med olika funktioner från varje organisation (t.ex. energistrateg, fastighetschef och upphandlare). Då metodiken bygger på gemensamma träffar med erfarenhetsutbyte kan länsvisa delprojekt vara lämpligt

Den använda metodiken i projektet Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess har visat sig fungera bra och ett utbildningsmaterial som kan användas vid spridning till fler län har tagits fram.

Enligt projekterfarenheterna behöver det läggas mycket tid på förankringen av projektet ute i kommunerna för att få med olika funktioner inom kommunen och få mandat att arbeta med frågan. Det är därför viktigt att deltagande parter ingår avtal där det framgår vilka åtaganden deltagarna binder upp sig på vad det gäller resurser i tid och pengar, deltagande vid

¹ SOU 2013:12 Goda affärer – en strategi för hållbar offentlig upphandling

workshops och genomförda arbetsmoment. Exempelvis kan krav sättas på att 3-5 projektdeltagare som representerar olika funktioner deltar från varje organisation för att uppfylla behovet av samarbete över organisationsgränserna och att kommunerna ska arbeta med aktuella upphandlingar inom ramen för projektet för att åstadkomma största möjliga nytta. Underlag till hur ett sådant avtal kan se ut finns med i det utbildningsmaterial som tagits fram inom projektet. För att arbetet ska ge resultat är det även viktigt att arbetet sker under en lång period, gärna ett år eller längre. Projektet kan förslagsvis bestå av följande delmoment:

- Förankring av projektet ute i kommunerna
- Skriva avtal med deltagande kommuner
- Informationsträff
- Workshopar där deltagarna får praktiska uppgifter att lösa till nästa tillfälle.
- Utbildning och erfarenhetsutbyte
- Avslutning och utvärdering

I projektet om hinder för energieffektivisering som drivits av Stockholms län har Täby kommun utvecklat kontraktmodeller som syftar till att skapa incitament för hyresgäster att arbeta med energieffektivisering. Detta underlag skulle kunna ingå som en del i ett projekt om upphandling.

Totalprojektet i Västra Götaland

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har drivit projektet ”Lönsam energieffektivisering – Totalprojekt i praktiken”. Syftet har varit att sprida kunskap om lönsam energieffektivisering genom metodisk och målinriktad satsning från fastighetsägarna.

Utgångsläge

Fastighetsföretagen inom Energimyndighetens beställargrupp för lokaler, BELOK, har sett en stor besparingspotential i att utföra energieffektiviseringsåtgärder i Sveriges fastighetsbestånd. Ett stort hinder för att få igenom energibesparande investeringar har varit att de ekonomiska beräkningsverktyg som används har ett kort tidsperspektiv. För att komma förbi det hindret utvecklade BELOK en arbetsmodell för att kraftigt sänka energianvändningen i lokalfastigheter med ekonomiskt lönsamma paket av åtgärder. Modellen fick namnet Totalprojekt och har sedan 2008 använts och utvärderats med goda resultat.

Syfte och mål

Totalprojektets syfte har varit att stötta kommunerna i sin roll som beställare för att kunna ställa bättre krav vid upphandling, få kunskap om fastigheternas energisituation samt metoder för att genomföra samtliga lönsamma energibesparande åtgärder i fastigheten. Målet med metoden att utföra alla energieffektiviseringsåtgärderna var att de mest lönsamma åtgärderna på detta sätt skulle bära upp de satsningar som hade varit olönsamma på egen hand. Resultatet blev att åtgärdspaketet i sin helhet blev lönsamt och att den totala energieffektiviseringen blev större än om de mest lönsamma åtgärderna genomförts var och en för sig. Omfattande renoveringar av en byggnad genomförs med 30-40 års mellanrum och därför är det viktigt att detta möjlighetsfönster utnyttjas till att få till stånd så stor energieffektivisering som möjligt.

Genomförande och metoder

Tio kommuner i Västra Götaland deltog i projektet. Projektet startade med att lägga mycket arbete på förankring av syfte, mål och metoder ute i kommunerna. De experter från Chalmers som arbetat fram metodiken var ute på plats i kommunerna och presenterade arbetet för chefstjänstemännen innan de fick erbjudande om att anmäla sig. De kommuner som var intresserade av att delta fick sedan skriva på ett åtagandeavtal. I det framgick vilka krav i form av nedlagd tid och arbetsinsatser som krävdes av de medverkande, men även vad de fick i gengäld i form av ökad kunskap genom utbildningar och verktyg. I varje kommun genomfördes metodiken för totalprojektet på en utvald fastighet. Projektet genomfördes sedan i tre etapper. Det inleddes med en energikartläggning och att ett åtgärdspaket togs fram för fastigheten. Efter det genomfördes ofta de föreslagna energieffektiviseringsåtgärderna. Avslutningsvis utvärderades arbetet. Vid samtliga utbildningstillfällena medverkade expertis.

Effekter och resultat

Totalprojektets paketlösning har visat sig vara effektivt och investeringen har i många fall halverat energianvändningen i en byggnad med god lönsamhet.

Framgångsfaktorer

En framgångsfaktor för projektet har varit att totalprojektmetodiken gör en tydlig koppling mellan ekonomi och energieffektivisering. Projektets beslutsunderlag har upplevts som pedagogiskt då det har gett ett bra och tydligt resultat att redovisa till beslutsfattare. Dessutom

har arbetsmetoden gett det underlag som behövs för att kunna fatta investeringsbeslut. Även projektets metodik att ta ett helhetsgrepp på energieffektiviseringen i den enskilda byggnaden har varit framgångsrikt då det lett till stora energibesparingar. Kommunerna har lyft fram att de tycker att det har varit värdefullt att få stöd från experter. De är annars vana att de måste åka iväg till utbildningar. Projektet har även skapat nätverk inom energiområdet mellan de deltagande kommunerna.

Spridning

Totalprojektet metodik är inte knuten till någon specifik region utan skulle kunna spridas till samtliga kommuner i landet. Expertkompetens likt den på Chalmers kan enkelt köpas in till andra regioner till projektets utbildningstillfällen. Projektet har även fördelen att det varit ett mycket kostnadseffektivt arbetssätt och inte kräver stora projektmedel för att kunna genomföras.

Lärdomar

Projektledningen upplevde att projektperioden sattes för snävt. För att kunna följa deltagarnas arbete hela vägen och ha tid att följa upp och utvärdera resultaten mer ingående hade det behövts mer tid. Det är lätt att underskatta det handfasta stöd som behövs vid införande av nya tekniker, exempelvis hjälp att upphandla konsulter. Det behövs någon som kan guida rätt under arbetets gång för att arbetet ska fortlöpa när kommunerna stöter på frågeställningar som de inte vet hur de ska lösa. Den mesta informationen behövde repeteras vid ett flertal tillfällen för att deltagarna skulle känna sig trygga. Ett annat hinder som identifierats är att det i vissa fall kan vara svårt att få igenom investeringsmedel till energieffektiviseringsåtgärder även om utredningar visar att de är lönsamma. En orsak kan vara att en del kommuner inte lånar medel oavsett om investeringen snabbt återbetalar sig.

Framtiden

Det har gjorts ett försök till uppföljning av projektet som skulle startat 2013. En undersökning som gjordes visade att det fanns ett stort intresse att delta i ett nytt Totalprojekt. När väl ansökningarna skulle in från kommunerna blev deltagandet för lågt. Det berodde bland annat på fördröjd bidragshandlägningsprocess och dålig timing gentemot kommunernas planering av investeringsbudget.

Kontakt

Sara Borgström

Sara.v.borgstrom@lansstyrelsen.se

Länsstyrelsen i Västra Götalands Län

Informationsmaterial

Informationsbroschyr Totalprojekt – lönsam energieffektivisering med totalprojekt i praktiken:

<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/Energi%20och%20klimatpåverkan/totalprojekt.pdf>

Mer information om Totalprojektsmetodiken finns på BELOKs hemsida:

<http://belok.se/>

Idébeskrivning för genomförande: Totalprojekt för fastigheter

Bakgrund

I och med att kommunerna i landet har ett omfattande fastighetsbestånd med stort energieffektiviseringsbehov är totalprojektsmetodiken intressant att sprida nationellt. Det är framförallt befintliga fastigheter som de stora energibesparingarna går att göra då det idag förhållandevis inte byggs mycket nytt. Det stora fastighetsbestånd som uppfördes i miljöprogrammet 1965-1975 medför att många län nu står inför ett mycket stort renoveringsarbete. Det är en stor utmaning då detta upprustningsbehov infaller samtidigt för så många fastigheter. Här finns en bra möjlighet att samordna renovering och energieffektivisering. De flesta känner till att det kan bli kostsamt i framtiden med drift och underhåll om inte energibesparande åtgärder genomförs idag. Trots det sker inte detta arbete i den takt det borde kunna göra. Ett stort hinder att få igenom energibesparande investeringar har varit att det ofta saknas strukturerade arbetsmetoder för att arbeta med frågan.

Syfte och mål

Syftet med projektet är att kommunerna ska få såväl praktisk som teoretisk kunskap om hur de kan göra lönsamma investeringar, underlag för att kunna fatta investeringsbeslut samt bra resultat att redovisa till sina beslutsfattare. Målet är att halvera energianvändningen i specifika kommunala byggnader genom att utföra alla energieffektiviseringsåtgärderna på en gång för att de mest lönsamma åtgärderna på detta sätt bär upp de satsningar som hade varit olönsamma på egen hand.

Genomförande

Målgruppen är fastighetsförvaltare för fastigheter inom kommunen, övriga offentliga verksamheter och kommunala bolag. Länsstyrelsen skulle här kunna samarbeta med andra länsstyrelser för att få samarbetsvinster och större arena för erfarenhetsutbyte.

Totalprojektsmetoden skulle kunna drivas i samverkan med flera län. Det ger bättre effekt att få med sig intresserade kommuner från de olika länen så att de som medverkar har de resurser och det mandat som krävs för att kunna arbeta med energieffektiviseringsåtgärder i någon eller några av kommunens fastigheter. Låt gärna kommunerna få ansöka om att delta för att de ska göra ett aktivt val att prioritera arbetet. Det är även viktigt att skriva avtal med de medverkande kommunerna där krav på motprestationer tydligt framgår.

Förslagsvis skulle det kunna läggas upp i form av seminarier där föreläsningar blandas med workshops och att deltagarna får med sig uppgifter att arbeta med i de fastigheter som valts ut för energieffektivisering. Projektet kan förslagsvis bestå av följande delmoment:

- Förankringsarbete ute i kommunerna.
- Inledande informationsmöte
- Workshops vid 2-3 tillfällen där utbildning varvas med erfarenhetsutbyte. Deltagarna får uppgifter att arbeta med i den egna verksamheten mellan träffarna.
- Avslutande möte med utrymme för erfarenhetsutbyte och sammanställning av lärdomar.

Metodiken för totalprojektet passar att sprida i hela landet och har fördelen att den är kostnadseffektiv. En viktig aspekt i denna metod är att det inte behövs bidrag för att kommunerna ska genomföra energieffektiviseringsåtgärderna. Istället får kommunerna såväl praktisk som teoretisk kunskap om hur de kan göra lönsamma investeringar, underlag för att kunna fatta investeringsbeslut samt bra resultat att redovisa till sina beslutsfattare. Tack vare detta ger det kommunen verktyg att fortsätta arbeta med totalprojektmotodiken även efter projektets slut.

Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem

Betydande mängder energi går åt för att pumpa vatten i de kommunala vattensystemen. Målet med projektet var att minska energianvändningen med 30 procent genom att optimera drift och underhåll. Resultatet visar att en halvering av energianvändningen var möjlig.

Projektet genomfördes under perioden december 2011 till september 2014. Projektet finansierades av Energimyndigheten tillsammans med Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Svenskt vatten AB, Naturskyddsföreningen samt medverkande kommuner.

Utgångsläge

Inom vattendistribution används stora mängder energi för att pumpa vatten. Med ökande energipriser används en allt större del av driftbudgeten för de kommunala vattenverken till att täcka energikostnaderna. Samtidigt finns beprövade metoder för att effektivisera energianvändningen inom VA-området. I projektet anges att 350 GWh el årligen används till utgående pumpning och tryckstegring i kommunala vattenpumpssystem, med hänvisning till rapporten ”VA-verkens energianvändning, 2008”. De anger också att det finns en besparingspotential på cirka 10 procent som kan uppnås genom relativt enkla åtgärder med kort återbetalningstid.

Syfte och mål

Syftet med projektet var att få igång ett strategiskt och långsiktigt arbetssätt för energieffektivisering i vattenpumpssystem genom att optimera driften. Med hjälp av att genomföra demonstrationsprojekt ville projektledarna sprida arbetsmetoder och kunskap om möjliga besparingar.

Målsättningen med projektet var att energianvändningen skulle minska med minst 30 procent i de deltagande kommunernas demonstrationssystem. Flera aktivitetsmål sattes upp. Några exempel:

- minst 15 kommuner har genomfört energianalys och tagit fram handlingsplaner för energieffektivisering i vattenpumpssystem
- alla medverkande kommuner har provat att göra livscykelkostnadsanalys
- minst 5 pumpssystem demonstreras
- minst 5 goda exempel sprids nationellt genom Svenskt Vatten

Genomförande och metoder

Många projekt inom energieffektivisering bygger på att visa på vilken besparingspotential som finns med hjälp av goda exempel, men tröskeln för genomförandet blir ofta för hög för att åtgärder ska genomföras i någon större utsträckning. Inom projektet har man därför arbetat med en beprövad metodik som bygger på att inledningsvis skriva en avsiktsförklaring om vad som förväntas av deltagarna och tydliggöra vad projektet erbjuder. Genomförandet bygger därefter på att deltagarna gör uppgifter mellan projekträffarna. Målet var att deltagarna skulle lära sig verktygen med stöd från projektledningen.

Projektet avgränsades till att omfatta utgående pumpning från vattenverk, tryckstegringsstationer och avloppsstationer. Det första steget i projektet var att genomföra energiana-

lyser och komma i gång med att mäta energianvändningen. Nästa steg var att identifiera åtgärder.

Träffar har hållits för att ge deltagarna ökade kunskaper om relevanta åtgärder och hur de kan genomföras. Exempelvis har en träff handlat om olika metoder för att effektivisera pumpar och pumpsystem och en annan om LCC och upphandling. För att hitta bra metoder för att optimera drift och underhåll har stort fokus legat på samverkan och erfarenhetsutbyte mellan kommunerna.

Uppföljning av mätdata över energianvändningen i kommunernas vattenpumpssystem har samlats in och analyserats och därefter har handlingsplaner tagits fram. Flera åtgärder för att effektivisera energianvändningen har därefter genomförts.

Effekter och resultat

Nio olika förslag på åtgärder togs fram inom projektet och hittills har uppföljningen av sju av dessa slutförts och den pågår fortfarande för de sista två åtgärderna. Några av de problem som identifierades i anläggningarna var:

- Pumpar med låg verkningsgrad.
- Feldimensionerade pumpar som leder till låg verkningsgrad.
- Stort inläckage medför att onödigt mycket vatten pumpas.
- Luftavfuktare i kontinuerlig drift trots att det inte behövdes.

Åtgärderna har tillsammans en verifierad energibesparing på 260 MWh per år vilket motsvarar en energibesparing på 50 procent. Det innebär att det uppsatta projekt målet på minst 30 procent besparing har uppnåtts.

Projektet har utvärderats av en extern part och resultatet har sammanställts i en rapport.

Framgångsfaktorer

Avsiktsförklaringen där kraven på deltagarna i projektet fanns angivna och som godkända av ansvarig chef eller nämnd har varit en bra hjälp. Kraven omfattade att genomföra minst en åtgärd, mäta energianvändningen och delta i träffarna. Länsstyrelsen har använt avsiktsförklaringen för att trycka på när någon av deltagarna inte följt planeringen, vilket har fungerat bra.

Det har också varit bra att deltagarna från börjat har vetat hur upplägget ser ut och vilka krav som ställs på dem. Innan första träffen hade en analys genomförts på en kommun. Analysen användes sedan på träffen för att visa hur arbetet kunde genomföras.

Gruppen av deltagande kommuner har varit homogen och har främst bestått av mindre kommuner med likartade förutsättningar. Detta har underlättat erfarenhetsutbyte mellan deltagarna. På varje träff har det satts av tid för att utbyta erfarenheter och diskutera genomförandet.

Spridning

En broschyr som beskriver fem goda exempel på åtgärder som genomförts inom projektet har tagits fram. Här presenteras utförligt vilka åtgärder som genomförts och vilka resultat som uppnåtts. Uppgifter till respektive kontaktperson i kommunen presenteras för att un-

derlätta kontakt. Ett webinarium om projektet har genomförts och flera av deltagarna vill jobba vidare med upplägget.

Den externa utvärderingen lyfter fram att det finns en stor potential för att sprida erfarenheter från projektet på nationell nivå, dels när det gäller lärprocesser och dels när det gäller energibesparing.

Lärdomar

Projektet har resulterat i åtgärder som kraftigt minskat energianvändningen. Trots det är den största behållningen att energifrågan hamnat i fokus och att personalen fått ökad kunskap och nya verktyg. Det skapar goda möjligheter att driva arbetet vidare.

Projektet har givit många lärdomar om energieffektivisering i VA-anläggningar. Inte minst om processen med mätning och verifiering. Lärdomarna har beskrivits i broschyren ”EN-VA- Energieffektivisering i kommunala vattenpumpsystem” och omfattar sammanfattningsvis:

- Metoder för mätning som gör det möjligt att exempelvis identifiera onödig energianvändning och läckor.
- Möjligheter att minska energianvändningen för uppvärmning, som ibland är lika stor som energianvändningen för pumparna.
- Vikten av att specifikationer för pumpar och system finns tillgängliga för driftspersonalen.
- Livscykelkostnadsanalyser som är en hjälp för att få upp ögonen för att det kan vara viktigare att ha koll på kostnaden för energin till pumpen än inköpskostnaden.

En annan lärdom är att det är en utmaning att de mindre kommunerna har brist på tid. I vilken omfattning det är lämpligt att ta in konsultstöd eller lägga egen tid är en balansgång. Genom att lägga ner egen tid bygger man upp kompetensen inom organisationen, men samtidigt kan det vara svårt att komma framåt då tiden är en bristvara.

Framtiden

Projektledningen hoppas att man kan hitta finansiering för en fortsättning på arbetet då det fungerat så bra. Kommunerna ser projektet mer som ett nätverk än ett projekt. De efterfrågar att man ska jobba med metoden med andra delar av verksamheten än pumpar.

Kontakt

Huvudprojektägare: Länsstyrelsen i Västra Götaland
Kontaktuppgifter Therese Näsman, Hållbar Utveckling Väst,
therese.nasman@hallbarutvecklingvast.se

Informationsmaterial

En broschyr har tagits fram för spridning till VA-verksamheter i Sveriges kommuner
http://hallbarutvecklingvast.se/system/files/enva_m_utfall2_2_0.pdf

Mallar för energianalys, LCC och liknande material har tagits fram inom projektet
<http://hallbarutvecklingvast.se/projekt/enva>



Nyinstallerad vattenpump

Idébeskrivning för genomförande: Energieffektivare vattenpumpssystem

Bakgrund

Erfarenheterna från Västra Götalands projekt om energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem visar att potentialen för att minska energianvändningen för att pumpa vatten är stor. Även Länsstyrelsen i Örebro län har konstaterat att reningsverk är ett viktigt område med stor potential för energieffektivisering och har startat ett projekt inom området.

Det är en utmaning att de mindre kommunerna ofta har brist på tid. I vilken omfattning det är lämpligt att ta in konsultstöd eller lägga egen tid är en balansgång. Genom att lägga ner egen tid bygger man upp kompetensen inom organisationen, men samtidigt kan det vara svårt att komma framåt då tiden är en bristvara.

Vattenpumpsprojektet i Västra Götaland har använt sig av en väl fungerande metodik som är väl värd att sprida. Projektet har på ett framgångsrikt sätt kommit steget längre än att endast visa på en stor potential och har resulterat i att flera verkligt lönsamma åtgärder genomförts. Förutom de konkreta besparingarna har organisationerna byggt upp kompetensen och engagemanget för att själva arbeta vidare med energieffektivisering. Projektets externa utvärdering visar tydligt på vilka framgångsfaktorer och brister som framkommit. Dessa erfarenheter kan tas tillvara och utvecklas ytterligare i samband med att projektet sprids till fler län.

Syfte och mål

Syftet med projektet är att få till ett strategiskt och långsiktigt arbetssätt för energieffektivisering i vattenpumpssystem genom att optimera driften. Med hjälp av att genomföra de-

monstrationsprojekt kan arbetsmetoder och kunskap om möjliga besparingar spridas. Målet är att deltagarna ska få kunskap om och verktyg till att arbeta med energieffektiviseringsåtgärder i den egna verksamheten.

Genomförande

Målgruppen är de som arbetar med vattenpumpssystem i kommuner eller annan offentlig verksamhet. Länsstyrelsen skulle kunna samverka med länets energikontor.

Metodiken bygger på samverkan mellan projektledning och deltagare varför närheten till projektmöten med mera är avgörande. Länsvisa delprojekt bör därför vara lämpligt.

Arbetet inleds med att en avsiktsförklaring skrivs och undertecknas. I den ska det framgå vad som förväntas av deltagarna samt tydliggöras vad projektet erbjuder. Genomförandet bygger därefter på att deltagarna utför uppgifter i den egna verksamheten mellan projekträffarna. Erfarenheterna och de nyckeltal för energianvändningen som togs fram inom projektet ”Energihushållning i VA-sektorn” som genomförts i Dalarna bör tas till vara vid genomförande av ett nytt projekt om Energieffektivisering inom VA-sektorn.

Energieffektivisering inom företag

I detta guldkornsexempel har inte något specifikt projekt lyfts fram. Anledningen till detta är att det rör sig om en stor och viktig målgrupp med ett omfattande spann på förutsättningar och behov. Det medför att det behövs olika strategier och ingångar beroende på vilken typ av företag och vilka energieffektiviseringsmetoder som väljs. Nedanstående projektbeskrivningar kan ses som en kunskapsbank av exempel och erfarenheter att plocka lärdomar och framgångsfaktorer från till kommande företagsåtaganden.

Bakgrund

Att arbeta med energieffektivisering i företag är viktigt då det är en målgrupp med mycket stor energibesparingspotential. Länsstyrelserna är en viktig aktör för att driva på det regionala energieffektiviseringsarbetet. De förfogar också över flera instrument som kan användas för att lyfta energieffektiviseringsarbetet i regionerna.

I stället för att välja ut ett av de genomförda projekten presenteras några av projekten övergripande så att lärdomar och idéer kan hämtas från olika källor. Sammanställningen omfattar följande regionala projekt som genomförts av länsstyrelserna i syfte att minska energianvändningen i företag:

- Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen. Länsstyrelsen i Jönköping
- PROEFF 1 och 2. Länsstyrelsen i Skåne län
- SMEEFFEN, Länsstyrelserna i Gävleborg och Dalarna
- Energiligan i Dalarna
- Energitillsyns projekt i Västmanland och Uppsala
- Energismarta företag, Dalarna
- Branschvis Energieffektivisering, Dalarna

Därutöver har ett antal projekt med samma målgrupp genomförts exempelvis av de regionala energikontoren. Några exempel på sådana projekt är IESN, Insatser för ett energieffektivt och starkt näringsliv i Norrbotten och Energieffektiva företag i Örebro län.

Nedan presenteras de regionala projekt som länsstyrelserna genomfört i korthet för att ge en bild av projektens inriktningar och resultat.

Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen

Under perioden 2009 -2010 har Länsstyrelsen i Jönköping genomfört projektet ”Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen”. Projektet har gått under arbetsnamnet ”Investerar med vinst i sikte – bli energieffektiv” och genomförts i nära samarbete med kommuner och näringsliv.

Inom projektet har 106 energikartläggningar genomförts inom främst industrin och handelssektorn. Kartläggningarna visar hur energiläget ser ut inom en mängd branscher och vilka åtgärder som kan genomföras för att minska energianvändningen. Åtgärderna begränsades till områdena ventilation, tryckluft, byggnadsskal, uppvärmning/kyla, belysning, laststyrning och inköp. Sammantaget visar projektet på stora potentialer för företag att spara

energi utan stora investeringskostnader. Den totala besparingspotentialen för åtgärder som har en återbetalningstid inom 5 år är 11,1 GWh/år.

Enligt den uppföljning som gjordes har 5 av 10 företag genomfört energieffektiviseringsåtgärder och 4 planerar att genomföra åtgärder. De genomförda energieffektiviseringsåtgärderna motsvarar en minskning av ca 318 MWh/år.

Projektet har samverkat med kommunernas energirådgivare och bidragit till att öka energirådgivarnas kunskap om energiarbete på företag. Det har också bidragit till ökad samordning mellan miljökontoren och kommunens energirådgivare.

Inom projektet har nätverk inom både industri- och byggsektorn skapats. Nätverken bidrar till att sprida kunskapen brett och att minska kostnader i samband med planering av aktiviteter tack vare samverkansvinster. Nätverken är också viktiga för att stämma av och förankra kunskapsläget. Vidare har projektet använt nyckelpersoner för att identifiera och undvika vanliga hinder och misstag.

Nätverken och den upparbetade kunskapen har använts i nya delprojekt band annat. Energy Eff- nätverk för industrin, som genomförs under 2011-2013 och även fortsatte under 2014. Här har fokus lagts på att nyttja de befintliga nätverken och att höja kompetensen om energieffektivisering inom den egna verksamheten i industriföretagen. Den uppföljning och utvärdering som gjorts visar att många av företagen genomfört åtgärder och att stora energieffektiviseringsbesparingar gjorts.

PROEFF

PROEFF står för Projekt för energieffektivisering i skånska företag genom tillsyn och rådgivning. Projektiden för PROEFF I var 2009-2010, PROEFF II pågick 2011-2012 och PROEFF III pågick 2013-2014.

Det övergripande målet med projektet var att effektivisera energianvändningen i skånska företag genom att göra dessa medvetna om möjligheterna till effektivisering genom lönsamma åtgärder.

Företagsmålgruppen är vald utifrån de regionala särdragen med många små och medelstora tillverkningsindustrier. Projektet riktar sig både till inspektörer och energi- och klimatrådgivare och berör hur dessa gemensamt kan uppmärksamma energieffektiviseringspotentialen i industrin.

I PROEFF I (2009-2010) visades ett antal företag upp som ”goda exempel” där man genom enkla åtgärder kraftigt reducerat sina energikostnader och därmed skapat bättre förutsättningar för överlevnad, inte minst i lågkonjunktur. I flera fall redovisades åtgärder med en pay-off tid på mindre än ett år.

En utvärderingsgrupp som följt projektet har pekat på nyttan av samverkan mellan energi- och klimatrådgivare och miljöinspektörer vilkas gemensamma företagsbesök har lett till mer fokus och diskussion om energieffektiviseringsåtgärder. Energifrågor är ett nytt arbetsområde för kommunernas och länsstyrelsens miljöinspektörer varför det krävs utbildningsinsatser samt nya metoder och arbetssätt. De som har gått den utbildning som tagits fram har pekat på behovet av fördjupning och fokus på ett fåtal branscher. Genom en

vidareutveckling av utbildningen, seminarier och ett fortsatt fokus på energieffektivisering ska energifrågorna bli ett rutinmässigt inslag i företagsbesök som görs vid tillsynsmyndigheternas verksamhetstillsyn.

PROEFF III avslutades i december 2014. Projektet omfattade ett intensifierat program där miljöinspektörer och energirådgivare har besökt företag och gemensamt stöttat dessa i att kartlägga sin energianvändning och ge förslag till åtgärder. Målet var att minst 10 skånska kommuner skulle starta upp detta arbete. De företag som fått energitillsyn under projektperioden var de som använde mer än 500 MWh/år. Det har ställts krav på att företagen ska ha en aktuell energiplan för sin verksamhet. Energiplanen ska bland annat omfatta en grundläggande energikartläggning och ett systematiskt arbetssätt med energieffektiviseringsåtgärder. För företag som använder fossila bränslen till lokaluppvärmning har krav ställts på att de ska utreda möjligheter till konvertering till förnybara bränslen.

På www.proeff.se finns ett omfattande informationsmaterial som vänder sig dels till företag och dels till miljöinspektörer och energi- och klimatrådgivare. Bland annat finns checklistor för tillsyn, goda exempel från företag, branschinformation och information om energikartläggningar.

I november 2014 arrangerades ett seminarium där erfarenheterna från flera olika regionala projekt om energieffektivisering i företag presenterades. Anteckningar från seminariet finns redovisade på hemsidan: http://proeff.se/?page_id=1212

SMEEFFEN

SMEEFFEN är ett avslutat projekt vars uppdrag var att opartiskt sprida information om möjligheter med energieffektivisering till företagare i Gävleborg och Dalarna. Projektomgångarna som helhet pågick mellan juni 2008 till maj 2013.

Projekt SMEEFFEN startade 2008 och huvudmålsättningen var att skapa goda exempel genom att företag via projektet gjorde en energianalys på sitt företag. Projektomgången resulterade i att 21 företag gjorde energianalys. Ett flertal mediaklipp har publicerats under projektets genomförande.

Projektomgång två- SMEEFFEN 2- startade hösten 2011. Målsättningen var främst att sprida information till företagare i Gävleborg och Dalarna om besparingspotentialer som finns gällande energieffektivisering. I projektomgången genomfördes även ett antal uppskattade "Energirazzior" hos företag. Razziorna genomfördes enligt temat "Arga snickarn" fast i en snällare version och med syfte att få kunskapsspridning till andra företag genom mediaklipp.

Energiligan i Dalarna

Energiligan Dalarna startades ursprungligen år 2001 som ett nätverk för energieffektivisering inom fastighetssektorn. En förstudie för vidareutveckling av Energiligan genomfördes 2004 och visade att det fanns ett stort intresse bland företagen i Dalarnas län för att vidareutveckla arbetet i projektform. En fortsättning på projektet genomfördes mellan åren 2006 och 2008.

Arbetet inom projektet Energiligan Dalarna har visat att det finns stora möjligheter att spara både energi och pengar genom relativt enkla åtgärder i fastigheter. Energiligan har er-

bjudit seminarier, workshops och studiebesök och sammanfört fastighetsägare, förvaltare och konsulter för att öka utbytet kring energirelaterad kunskap om fastigheter.

Projektet utvecklades också vidare inom Interreg-projektet FEM under åren 2008 – 2013 i samverkan med Värmland och Akershus och Hedmark fylken i Norge. Målgruppen var fastighetsägare, driftstekniker, konsulter och industrier i FEM-regionen. Inom projektet arrangerades också en tävling där fastighetsägare tävlade i energibesparing. Projektets aktiviteter delades upp på två nivåer: Division 1 och Elitserien. Division 1 innehöll seminarier och studiebesök som var öppna för alla intresserade av energieffektivisering, till exempel fastighetsägare, driftstekniker och konsulter. Elitserien omfattade ett antal utvalda fastighetsägare som fick hjälp med kartläggning och handlingsplaner för energibesparande åtgärder. Dessa deltog också i en tävling där vinnaren utsågs av en jury i slutet av projektperioden.

Energitillsyns projekt i Västmanland och Uppsala

Sedan i mars 2014 genomför länsstyrelserna i Uppsala och Västmanlands län tillsammans en tillsynskampanj som rör energieffektivisering vid miljöfarliga verksamheter i respektive län. Kampanjen genomförs inom ramen för länsstyrelsernas tillsynsvägledande ansvar enligt miljöbalken och i samverkan med Energimyndigheten. Kommunala nämnder, länsstyrelserna samt kommunala energi- och klimatrådgivare har alla möjlighet att delta i kampanjen.

Syftet är att öka åtgärdstakten för energieffektiviseringar inom miljöfarlig verksamhet och att integrera och göra energieffektiviseringsarbetet till en självklar del av det löpande arbetet. Tillsynskampanjen är tänkt att löpa i två år, det vill säga till och med våren 2016.

Redan i ett tidigt skede har man kunnat se att projektet för med sig positiva effekter och fungerar som en dörroppnare. Samarbetet mellan yrkesgrupperna har medfört att energi- och klimatrådgivarna har kunnat etablera kontakter med de deltagande verksamheterna. Även från miljöinspektörernas håll är reaktionerna positiva då de under besöken får stöd i sakfrågor angående energi. Eftersom näst intill alla kommuner som anmälde sig till utbildningsdagen som inledde tillsynskampanjen har fortsatt i projektet bedöms det att upplägget uppfattas som tilltalande och genomslaget som bra.

Energismarta företag i Dalarna

Projektet "Energismarta företag" och "Energismarta landsbygdsföretag" har med hjälp av 15 olika energikonsulter besökt drygt 260 företag och gett dem starthjälp att komma igång med ett systematiskt energiarbete samt motiverat dem att genomföra energikartläggningar. Energikonsulterna har fått ersättning för att genomföra säljbesök för sina egna energitjänster. Att genomföra själva kartläggningen har inte legat inom projektet. Målgruppen har främst varit små- och medelstora företag inom industri och handel.

Ett presentationsverktyg har tagits fram riktat mot företagsledningar och medverkande energikonsulter har fått utbildning för att bättre klara uppdraget. Konsulterna har löpande rapporterat uppgifter från sina företagskontakter, vilket gett värdefull kunskap och underlag för statistik om statusen på företagens energiarbete. Bland annat har motiv till att företag avböjer hjälp kartlagts.

Ett samverkansforum inom Dalarna och Gävleborgs län har etablerats för att hålla ihop och driva på stödjande insatser för ett energieffektivare näringsliv. Samverkansforumet har antagit en strategisk handlingsplan som tagits fram inom projektet.

Uppföljningen visar att 45 företag genomfört energikartläggning innan projektets slut och att lönsamma energiåtgärder skulle ge en besparing på drygt 6 000 MWh. Ställt mot projektets budget så motsvarar det ett värde fem gånger så stort.

De båda projekten Energismarta företag och Energismarta landsbygdsföretag har kontaktat över 400 industriföretag för att erbjuda starthjälp att komma igång med energieffektiviseringsarbetet. Kontakterna resulterade i att nära 300 företagsledningar besöktes med erbjudande om bland annat energicheck och energikartläggning. De samlade erfarenheterna från besöken är av stort värde för det fortsatta arbetet. Det kan konstateras att företagen, generellt sett, under de senaste 5 åren förflyttat sig i energifrågan på ett sätt som innebär att medvetenheten och kompetensen ökat väsentligt, men att det nu finns en stor spridning i var man befinner sig i utvecklingen beroende på att förutsättningarna varierar stort mellan storlek på företag och olika branscher.

Projektledaren har tillsammans med energikonsulterna utvärderat projekten och lämnar rekommendationer för det fortsatta arbetet med branschvis ingång som fokuserar på att stödja genomförande av åtgärder i nätverk.

Företag har genom projekten fått ökad kunskap om energieffektivisering samt starthjälp att komma igång. Utifrån den samlade erfarenheten i dessa projekt kan samverkansforumet för ett energieffektivare näringsliv konstatera att det finns stort behov av fortsatt stöd till små och medelstora företag för att komma vidare i sitt energieffektiviseringsarbete.

Branschvis energieffektivisering

Projektet BEE, Branschvis Energi-Effektivisering bygger på erfarenheterna från de tidigare genomförda projekten SMEEFFEN och Energismarta företag och drivs av samverkansforum för energieffektivare näringsliv i Dalarna och Gävleborg.

Syftet med projektet är att stödja små och medelstora företag inom industri, service, turism och handel att genomföra konkreta energieffektiviseringsåtgärder. Utifrån erfarenheter från tidigare företagsprojekt har det visat sig att det finns många fördelar med att anpassa uppbygget till specifika branscher. Dessa lärdomar ligger till grund för detta projekt där metoder och stödverktyg för att spara energi har anpassats till de olika målgrupperna. Det gör att projektsatsningen blir mer träffsäker och mer relevant för företagen. Projektet har startat med att samarbetsavtal har ingåtts med ett flertal branschorganisationer. Därefter har kunskap och energieffektiviseringsverktyg anpassats till målgruppen, vilket sedan har legat till grund för de energikartläggningar som gjorts. Några av fördelarna som den branschvisa energieffektiviseringssatsningen har medfört är:

- Att bransch- och företagsorganisationers befintliga nätverk och mötesplatser kan användas
- Att verktygen för energieffektivisering kan anpassas till respektive bransch
- Att arrangera resultatseminarier där erfarenheter kan utbytas
- Att gemensamma nyckeltal kan jämföras och generella slutsatser tas
- Att kunna göra gemensamma upphandlingar
- Att kunna göra djupare och mer specifik planering av åtgärder

För att nå ut har det varit viktigt att vara tydlig med vem som står bakom uppdraget för att visa ett det inte rörde sig om försäljning. Många företag har upplevt konsulter som arbetar i uppdrag av myndigheter som försäljare.

En viktig faktor för att få till ett långsiktigt energieffektiviseringsarbete ute hos företagen är att förankra arbetet hos ledningen. Företagsledningars beslutskapacitet att genomföra åtgärder samt teknisk personals kunskap att implementera åtgärder har därför stärkts, exempelvis genom utbildningsinsatser från energikonsulter. Projektet pågår från 2013-03-01 till 2015-03-31 varför resultat ännu saknas. Under 2014 har 120 företag genomfört energikartläggningar och fått erbjudande om finansiellt stöd för att genomföra åtgärderna. Inom projektet har företagen även fått hjälp med att göra upphandlingar av energikonsulter samt stöttning med att söka energikartläggningscheckar.

I början av 2015 ska projektet följas upp och utvärderas. Bland annat ska de medverkande företagen kontaktas för att se om de genomfört åtgärder eller inte. Genom forskningsuppföljning ska det undersökas vad som hindrar företagen från att utföra föreslagna energieffektiviseringsåtgärder från energikartläggningarna. Slutrapporten ska vara klar i slutet av mars 2015.

Diskussion

Det relativt stora antal projekt som genomförts av länsstyrelserna i syfte att effektivisera energianvändningen i företag visar att man ser ett behov att utveckla metoderna för att stötta företagets arbete med energieffektivisering. Flertalet av de projekt som genomförts har syftat till att öka kunskapen om energieffektivisering och lyfta fram potentialen för energieffektiviseringsåtgärder. Några av projekten är inriktade på att utbilda miljöinspektörer och energi- och klimatrådgivare i hur energifrågorna kan integreras i tillsynen. Sammanställningen av de genomförda projekten visar att endast ett fåtal av projekten har följt upp om företagen verkligen genomfört åtgärder.

I de projekt ovan där det utvärderats varför företagen inte genomfört föreslagna energieffektiviseringsåtgärder har bland annat följande hinder framkommit:

- Företaget tycker redan att de har gjort stora energiåtgärder och bedriver ett aktivt energiarbete i verksamheten.
- Företag som hyr sina lokaler eller har central styrning (ingår i större koncern) känner inte att de råder över frågan.
- Mindre företag tror sig vara för små för att en energikartläggning ska vara lönsam.
- Företaget ser inte energieffektivisering som en prioriterad fråga, till exempel för att de har hög arbetsbelastning eller är under försäljning eller omstrukturering.
- Energieffektiviseringsarbetet är inte förankrat hos företagsledningen.
- Företaget upplever energiåtgärderna som föreslagits som allt för allmänna.

Lärdomar från genomförda projekt kan användas för att lyckas med fler utförda energibesparingsåtgärder i framtida företagsprojekt. I projekten "Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen" och "Branschvis Energieffektivisering" (se beskrivning nedan) har de tagit fasta på erfarenheter från tidigare projekt för att företagen ska få relevant information och stöttning för sin specifika verksamhet på sin egen arena.

Idébeskrivning för genomförande: Energieffektivisering i företag

Bakgrund

Länsstyrelserna är en viktig aktör för att driva på det regionala energieffektiviseringsarbetet. De förfogar också över flera instrument som kan användas för att lyfta energieffektiviseringsarbetet i regionerna. Länsstyrelserna ansvarar för de regionala klimat- och energistrategierna och förfogar över medel för att driva på arbetet. Som tillsynsmyndighet har länsstyrelserna ansvar för att tillsynen av företag omfattar energihushållning enligt miljöbalken.

Att arbeta med energieffektivisering i företag är viktigt då det är en målgrupp med mycket stor energibesparingspotential. Spridning av metoder av att arbeta med företag skulle kunna ske genom att utgå från de lärdomar som kommit fram i de många företagsprojekt som genomförts och då lägga fokus på genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder.

Detta arbete skulle med fördel kunna kopplas till befintlig myndighetsutövning och aktuella lagkrav, så som lagen om energikartläggning i stora företag. Eventuellt skulle även samarbete kunna ske med kommunernas energi- och klimatrådgivare som har krav på att besöka små och medelstora företag och föreningar inom ramen för energiprestandadirektivet.

Projektet Energy-Eff i Jönköping och Branschvis energieffektivisering i Dalarna har tagit fasta på tidigare erfarenheter, så som att använda branschernas egna nätverk, och har lagt stor vikt vid att få företagen att också utföra föreslagna åtgärder. Energy-Eff har avslutats och utvärderingar har visat på att arbetet lett till att stora energieffektiviseringsåtgärder genomförts i företagen. Projektet Branschvis energieffektivisering avslutas i mars 2015 varför utvärdering av projektresultatet ännu saknas.

Syfte och mål

Många energikartläggningar och kunskapshöjande åtgärder har genomförts i tidigare företagsprojekt. Genom att ta till vara på lärdomar från tidigare genomfört arbete i fortsatta projekt kan man gå från kunskap till handling. Målet är att se till att företagen genomför lönsamma identifierade energieffektiviseringsåtgärder.

Genomförande

Målgruppen för projektet är företag. Länsstyrelsen skulle kunna samarbeta med exempelvis regionala eller kommunala näringslivssamordnare, länets Energikontor, kommunala energi- och klimatrådgivare och miljöinspektörer.

Erfarenheterna från arbete med energieffektivisering i företag visar att företagen bör kontaktas via befintliga nätverk varför det kan vara lämpligt att driva projekt länsvis.

För att se till att de företag som medverkar deltar aktivt är det viktigt att skriva avtal som gör att de förbinder sig att bidra med motprestationer i form av tid och/eller pengar gentemot den stöttning de får i projektet. Några andra viktiga faktorer för att lyckas som kommit fram i projekten är att nischas in mot olika branscher för att informationen ska vara relevant och användbar, använda företagens befintliga nätverk och mötesplatser samt stötta företagen med att upphandla konsulttjänster.

Det vore intressant att se om arbetet gentemot företag skulle kunna göras mer kostnadseffektivt och i större grad kunna genomföras utan externa medel. Exempelvis genom att hitta incitament, likt metodiken i totalprojektet (se ovan), som ger företagen tydligt och bra underlag för att genomföra lönsamma energieffektiviseringssatsningar med egna medel.

En viktig, men svår, fråga som vore intressant att arbeta vidare med är hur incitament kan skapas för att energieffektivisera i lokaler som företagen hyr. Eventuellt skulle idéer kunna hämtas från det arbete som gjorts i Täby kommun med att utforma incitamentsavtal (Läs mer om Stockholms arbete under Överkomna hinder för energieffektivisering)

Tre projekt med guldkornskvalitéer

I nedanstående kapitel ges en beskrivning av de tre projekt som bedömdes ha kvaliteter för att kunna beskrivas som guldkornsprojekt men inte lyftes vidare till sista steget som guldkorn att sprida. Dessa projekt innehåller bra arbetsmetoder och lärdomar som kan vara bra att ta med till nya framtida projekt.

Överkomma hinder för energieffektivisering

Stämmer påståendet att bristen på pengar hindrar kommunernas arbete med energieffektivisering? Länsstyrelsen i Stockholm har arbetat med denna frågeställning i projekt där hinder för energieffektivisering i kommuner identifierats och åtgärder för att övervinna hindren har provats. Projektet genomfördes mellan åren 2012 till 2013.

Utgångsläge

Ett hinder för energieffektivisering i kommunal verksamhet som ofta lyfts fram är brist på pengar. Olika hinder för energieffektivisering har bland annat beskrivits i Energimyndighetens rapport ”Inventering och analys av hinder för energieffektivisering i offentliga organ” och i SKLs rapport ”Miljarder skäl att spara”. Genom att närmare undersöka vilka hinder som finns i kommunerna och arbeta fram metoder för hur hindren kan övervinnas kan arbetet med energieffektivisering bli mer framgångsrikt.

Syfte och mål

Projektmålen var bland annat att prova på olika metoder för att övervinna hinder för energieffektiviseringsåtgärder och att ge kommunledningen instrument för att styra mot energieffektivitet.

Genomförande och metoder

I projektets första etapp genomfördes fallstudier i fem kommuner i Stockholms län: Hanninge, Nynäshamn, Tyresö, Täby och Österåkers kommun. Genom intervjuer och workshops med de tjänstemän och politiker som arbetade inom området identifierades hinder och förslag på åtgärder togs fram. Åtgärderna delades in i tre kategorier; incitamentsmodeller, uppföljningssystem och organisationsutveckling.

I den andra etappen genomfördes två åtgärdsförslag som bedömdes kunna vara till stöd för kommunerna för att överkomma hinder för energieffektivisering. Det ena var att införa ett energiledningssystem för Tyresö kommun och det andra var att titta närmare på incitamentsproblemantiken i Täby kommun.

Energiledningssystem i Tyresö kommun

Arbetet med att införa ett energiledningssystem i Tyresö har bestått av flera steg. Det startade med att en styrgrupp tillsattes och en sammanställning av befintliga mål- och strategidokument gjordes. Efter det genomfördes en gap-analys där skillnaden mellan organisationens nuläge och vad den vill uppnå identifierades. Utifrån det togs en checklista fram, vilken sedan låg till grund för två efterföljande workshoppar. Huvudsyftena med worksho-

parna var att få in synpunkter på hur kommunens rutiner skulle kunna förbättras samt förankra införandet av miljöledningssystemet. Slutligen genomfördes en analys av gapanalysen och workshoparna för att hitta strukturer och samarbetsformer för arbetet, lyfta fram vad som kvarstår att arbeta med och vilka lärdomar som dragits. Tyresö kommun arbetar nu med att implementera energiledningssystemet med målet att nå en ISO 50001 certifiering.

Incitamentsmodell i Täby

I Täby var målet att utveckla en vägledning för att införa hyresavtal med incitament för energieffektivisering inom Täby kommuns kommunala fastighetsförvaltning och därefter sprida kunskap om denna i länet. Bakgrunden till avtalsmodellen var problematiken som uppkommer när kommunen äger fastigheter men inte själva förvaltar dem. Många av de kommunalt finansierade verksamheterna i Täby drivs av privata aktörer, medan kommunen i de flesta fall upplåter lokaler åt dessa verksamheter i egenskap av fastighetsägare. Mycket av den tekniska kompetensen inom fastighetsförvaltningen har samtidigt lagts ut på entreprenörer och konsulter. Som en följd av detta förekommer det en uppsjö av upplåtelseformer och avtalsparter där det oftast är svårt att skapa incitament för energieffektivisering. Hur ska kommunen få brukarna av lokalerna att se nyttan med att tänka energieffektivt då besparingen inte kommer dem direkt tillgodo?

Arbetet inleddes med en genomgång och analys av litteratur och tidigare arbete inom området samt en inventering och en nulägesanalys av Täby kommunfastigheters befintliga hyresformer. En vägledning och en mall för att införa incitamentsavtal togs fram utifrån från den modell för avtalslägg som utvecklats av Beställargruppen lokaler (BELOK). Vägledningen och avtalsmallen har sedan presenterats internt i Täby kommun samt vid länsstyrelsens seminarium Överkomma hinder för energieffektivisering i december 2013. Täby kommunfastigheter har diskuterat införande av modellen med ett antal hyresgäster. Under december 2013 tillämpades vägledningen och avtalsmallen i ett pilotfall i Täby. Kommunfastigheternas avsikt är att använda vägledningen och avtalsmallen vid all kommande avtalskrivning.

Effekter och resultat

Erfarenheterna från projektet är att det finns hinder för energieffektivisering i kommunal verksamhet, men att de med rätt metod kan övervinnas och istället resultera i ett framgångsrikt energieffektiviseringsarbete. Inom projektet har Täby kommun arbetat med incitamentsmodeller för att hitta avtalsformer där båda parter tjänar på investeringar och betående som leder till lägre energianvändning. Tyresö kommun har påbörjat ett arbete med att införa ett energiledningssystem som bland annat ger ledningen verktyg att styra mot energieffektivitet.

Framgångsfaktorer

En viktig faktor för att projektet har lyckats är att mycket tid lagts på förankring av projektet ute i kommunerna så att ansvariga chefer och politiker, som har mandat att se till att arbetet genomförs, har gett sitt godkännande. Det krävs engagemang från tjänstemännen med rätt kompetens samt stöttning från ledningen så att de visar att det är en prioriterad fråga. Kommunerna fick göra ett aktivt val att ansöka om att få delta och när de sedan blivit uttagna skrevs ett avtal där det tydligt framgick vad som förväntades av dem i form av resurser i tid. Detta var ett sätt att minska risken för att arbetet med projektet blev allt för personbundet då det ofta är stor personalomsättning inom kommunerna. En levande fort-

löpande dialog och personliga möten ute i kommunerna är ytterligare en sak som varit viktig för att projektet gett bra resultat. Exempelvis kartlades hinder för energieffektivisering genom dialog ute i respektive kommun för att anpassa upplägget efter deras specifika verksamhet. Det skiljer sig mycket åt i de olika kommunerna vilka förutsättningar de har bland annat i fråga om kompetens och mandat från ledningen att arbeta med frågorna. Kommunerna ser dessutom ofta olika ut i fråga om organisation och förmågan att hantera tvärsektorieella frågeställningar. Därför är det viktigt att vara lyhörd för varje projektdeltagares särskilda önskemål och förutsättningar.

Spridning

En publikation har också tagits fram för att fler kommuner ska kunna ta del av erfarenheterna. Kunskaperna från projektet kan spridas till andra kommuner i landet. Det är särskilt fas 2 där mer konkreta arbetsmetoder prövats och utvärderats, med exempelvis avtalskrivning i Täby, som skulle kunna vara tillämpligt för andra. Det som krävs är att kommunerna har liknande typ av organisation vad det gäller ägandeförhållanden av fastigheter.

Lärdomar

Det är viktigt att ett projekt som sträcker sig över längre tid och över flera förvaltningar är förankrat på flera nivåer i organisationen. Dels för att fånga upp den expertkunskap som oftast finns ”nere” i organisationen, men också för att ledningen måste finnas med i arbetet för att föreslagna åtgärder ska få effekt. Det är lätt att tappa farten i slutet av projektet och inte riktigt ha tiden som skulle behövas för att gå vidare fullt ut med utvärderingar och spridning av resultatet. Till viss del kan det bero på att arbetet inom projektet tar mer tid än beräknat.

Framtiden

Kommunfastigheter i Täby har för avsikt att tillämpa avtalsmodellen vid all avtalskrivning i framtiden och Tyresö kommun arbetar vidare mot en certifiering av energiledningssystemet.

Kontakt

Projektägare: Länsstyrelsen i Stockholms län

Kontaktuppgifter: Lisa Rehnström lisa.rehnstrom@lansstyrelsen.se

Informationsmaterial

Två rapporter som beskriver projektet har tagits fram:

- Överkomma hinder för energieffektivisering i kommuner – fallstudie av fem kommuner i Stockholms län:
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/publikationer/2013/Pages/overkomma-hinder-for-energieffektivisering-i-kommuner-fallstudie-av-fem-kommuner-i-stockholms-lan.aspx>
- Överkomma hinder för energieffektivisering i kommuner – Två pilotprojekt
www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/publikationer/2014/Pages/energieffektivisering-i-kommuner--tva-pilotprojekt.aspx?keyword=%c3%96verkomma+hinder+f%c3%b6r+energieffektivisering+i+kommuner

Driftoptimering i kommunala fastigheter

Skåne har satt driftoptimering av fastigheter i fokus genom att satsa på energirondering. Med en fungerande metod för att hitta onödig energianvändning, utbildning av driftspersonal och uppföljning av resultaten har kommuner och landsting utvecklat fram ett långsiktigt sätt att arbeta med energieffektivisering i verksamheterna.

Projektet har genomförts av Länsstyrelsen i Skåne under perioden: november 2012 till september 2014.

Utgångsläge

Hur mycket energi som går åt i en verksamhet beror på hur energieffektiv tekniken som används är och på vilket sätt tekniken används. I offentliga lokaler påverkar både brukarna och fastighetsförvaltarna energianvändningen. Region Skåne har använt energironderingar för att hitta onödig energianvändning i lokalerna. De resulterade i att ett flertal åtgärder som bidrar till att minska energianvändningen identifierades. Energirondering som metod går ut på att en energikunnig person tillsammans med en person från verksamheten går igenom fastigheterna och letar efter onödig energianvändning.

Syfte och mål

Målet med projektet var att ta fram en metod för energirondering som kommunerna i länet använder som ett verktyg för att minska energianvändningen i fastigheter.

Genom regelbunden energirondering i fastigheten kan fel och brister snabbt upptäckas. Både driftspersonal och personal från verksamheten medverkar vid energironderingen som blir ett sätt för driftspersonalen att förstå verksamhetens behov, samtidigt som verksamhetspersonalen får en ökad förståelse för fastighetens helhet, där klimatskal, uppvärmning, ventilation och beteende alla är viktiga bitar för att uppnå ett bra inomhusklimat.

Genomförande och metoder

Projektet inleddes med en kartläggning av de modeller och rutiner för energirondering som finns på marknaden. Tillsammans med projektdeltagarna utarbetades en anpassad modell för energirondering. Resultatet blev en checklista som fokuserar på verksamhetslokaler och som genomförs tillsammans med verksamhetschef eller annan personal från verksamheten. Checklistan ska vara ett levande dokument som ska revideras och anpassas efter de olika deltagarnas förutsättningar och önskemål.

En heldagsutbildning i driftoptimering och energirondering togs fram tillsammans med en konsult och genomfördes vid fem tillfällen. Utbildningen bestod av flera delar och omfattade inneklimat, ventilation, värmesystem och tappvarmvatten, energieffektivisering och driftoptimering, belysning, IT samt en genomgång av metoden för energirondering i fastighetens lokaler. Bland annat har kommunernas fastighetsförvaltning och kommunala och privata bolag som sköter kommunala fastigheter deltagit.

Efter att utbildningsinsatsen hade genomförts testades metoden genom att deltagarna i utbildningen uppmanades att genomföra energironderingar i sina fastigheter.

Inför en energirondering plockar driftspersonalen fram underlag i form av t ex energistatistik, befintliga drifttider, underhållsplan, energideklaration och OVK. Energirondering-

en inleds med ett samtal med verksamhetschef eller personal från verksamheten kring den framplockade statistiken, drifttider, generella problem med över- och undertemperaturer med mera. Därefter genomförs rundvandringen i lokalerna där fel och brister noteras i en checklista som tagits fram inom projektet. Efter ronderingen görs en genomgång av åtgärder noterade i checklistan. Åtgärderna ges olika prioritet, ansvarig person och tidplan. Nästa gång energirondering genomförs i fastigheten ingår denna prioriteringslista som ett viktigt underlag.

En av deltagarna kommenterade resultatet så här ”Ronderingen slog väl ut med många quick-fix som kunde göras på plats som verksamheten inte tänkt på”.

Projektet avslutades med att träffar för erfarenhetsåterföring genomfördes, så att de som testat metoden fick dela med sig av hur arbetet gått och vad de upptäckt.

På initiativ från Lunds kommun, har en kort film om energirondering tagits fram. Filmen visar hur en energirondering kan genomföras.

Två träffar för erfarenhetsåterföring har hållits. Under träffarna presenterade deltagare sina erfarenheter av genomförda energironderingar. Det blev mycket bra diskussioner deltagarna emellan och många nya kontakter knöts. Behovet av erfarenhetsutbyte har Energikontoret Skåne tagit fasta på och har under våren 2014 startat ett nytt nätverk för energioptimering som vänder sig till driftsorganisationer i Skånes kommuner och Region Skåne.

I slutet av projektet har en utvärdering genomförts genom telefonintervjuer med deltagare. Utvärderingen visar att de organisationer som genomfört energironderingar är nöjda och upplever att de fått en nystart och ett bra nytt verktyg för energieffektivisering.

Flera organisationer har utvecklat energironderingen för att passa den egna verksamheten bättre, t ex genom att inkludera underhållsbesiktning eller föra vidare ronderingsmetodiken som krav till underentreprenörer. I ett par kommuner har projektet lett vidare till nya projekt fokuserade på brukarsamverkan.

Länsstyrelsen i Skåne har själva gjort ronderingar i några av de egna fastigheterna. Det har varit värdefullt att prova på metodiken och det har tydliggjort att energieffektivisering är komplext och kräver samverkan inom organisationen. Miljösamordnaren deltog i ronderingarna och det finns nu ett underlag för att genomföra åtgärder.

Effekter och resultat

Intresset för utbildningarna var stort och deltagarna var nöjda med innehållet. Totalt deltog 129 deltagare som representerande 14 kommuner (kommunens fastighetsförvaltning, kommunala bolag och/eller privata driftbolag som sköter kommunala fastigheter); Länsstyrelsen Skåne; Region Skåne och Lunds Stift. Antal deltagare och spridningen av representerade fastighetsägare överträffade förväntningarna.

Metoden med energironder har varit uppskattad och är ett bra verktyg för långsiktigt och kontinuerligt arbete för att minska energianvändningen i verksamheten.

Ronderingarna har identifierat en rad olika åtgärdsbehov. Ofta upptäcktes flera brister i samma fastighet. Man hittade både mindre åtgärder som kunde fixas på en gång och lite

större åtgärder som kräver längre tidsplan för att genomföra. Några av de vanligaste åtgärderna för lokaler presenteras i tabellen nedan.

Lokaler	Besparing [%] (% av områdets förbrukning)	Besparing [kWh/m ² ,år]	[%] (% av total förbrukning)
Belysning	80	18	7
Täta fönster	8	11	4
Snålspolande munstycken	40	1	0,3
Drifftider(ventilation)	10	2	1
Justera temperaturen	6	16	6

Projektet har resulterat i att det finns planer från flera kommuner och även inom Länsstyrelsens egen organisation att utveckla arbetet med energieffektivisering genom att involvera brukarna. I några kommuner planerar man exempelvis att gå vidare med att utöka samverkan med skolorna i arbetet med energieffektivisering. I Länsstyrelsens egen organisation kommer man att använda resultatet från ronderingarna i diskussionerna med hyresvärden om hyresavtal.

Framgångsfaktorer

I Skåne är samverkan mellan Länsstyrelsen och Energikontoret väl utvecklad. De har exempelvis gemensamt drivit nätverket för energieffektiviseringsarbete i kommuner och landsting. Det beror bland annat på att Energikontoret är en del av länsförbundet. Samverkan med Energikontoret, som har ansvarat för genomförande av projektet, har fungerat bra då de ses som en naturlig samarbetspartner när det gäller energifrågor i länet.

En framgångsfaktor har varit att det funnits rätt kompetens för att kunna arbeta konkret med åtgärderna. Denna kompetens har både Energikontoret och det anlitate konsultbolaget svarat för. Projektet har också resulterat i ett utökat erfarenhetsutbyte mellan kommunerna och Region Skåne som har ett omfattande fastighetsbestånd.

Spridning

Metodiken med energirondering kan mycket väl spridas på nationell nivå. I de flesta organisationer finns det en stor potential i att arbeta med driftsoptimering. Möjligtvis har samverkan mellan länsstyrelsen och energikontoret fungerat ovanligt väl i just Skåne, men det bör inte innebära något hinder för att projektet ska kunna spridas i övriga landet.

Lärdomar

I de organisationer där energirondering inte genomförts uppgavs anledningar som omorganisationer eller att ansvarig person hade fokus på andra frågor. En annan utmaning är att skapa ett engagemang inom lokalservice. Detta är erfarenheter som bidrar till att öka kunskapen och förståelsen för energieffektiviseringsarbetet. För att energieffektiviseringsarbetet ska fungera är det viktigt att ledningen är insatt och att arbetet prioriteras. Energirondering är en bra metod för att komma igång, men också för uppföljning och kontinuitet i arbetet med att minska energianvändningen.

Framtiden

Som en följd av projektet startades ett nytt nätverk för energioptimering som vänder sig till driftsorganisationer i Skånes kommuner och Region Skåne. På sikt är målet att involvera fler av Skånes kommuner, utöver de som deltog i projektet. Genom nätverket kan energironderingar hållas levande, och även utvecklas samt spridas till andra än projektdeltagarna.

Kontakt

Projektledare Anna Evander, Energikontoret Skåne. anna.evander@kfsk.se

Projektägare Hanna Savola, Länsstyrelsen Skåne. hanna.savola@lansstyrelsen.se

Informationsmaterial

Checklista för energirondering:

<http://www.energikontoretskane.se/download/18.2d7e1912149799d4c937da48/1415265407558/Checklista+Energirondering.pdf>

Inbjudan projekt med heldagsutbildning

Inbjudan återträff

Inbjudan nätverksträff för energioptimering

Slutrapport: [http://www.ek-](http://www.ek-skane.se/projekt/avslutadeprojekt/driftoptimeringochenergironderingkommunalafastigheter)

[skane.se/projekt/avslutadeprojekt/driftoptimeringochenergironderingkommunalafastigheter](http://www.ek-skane.se/projekt/avslutadeprojekt/driftoptimeringochenergironderingkommunalafastigheter)

[er](http://www.ek-skane.se/infomaterial/filmer.4.15272bfd13b817fbae144f0.html)
Film Energirondering – en jakt på energitjuvar följ länken: [http://www.ek-](http://www.ek-skane.se/infomaterial/filmer.4.15272bfd13b817fbae144f0.html)

[skane.se/infomaterial/filmer.4.15272bfd13b817fbae144f0.html](https://www.youtube.com/watch?v=mRFe5HSyT50&feature=youtu.be)
<https://www.youtube.com/watch?v=mRFe5HSyT50&feature=youtu.be>



Den här bilden är lånad från filmen om energirondering som beskriver hur energirondering kan gå till.

Effektiva belysningsåtgärder i Uppsala

Tack vare en regional satsning på belysningsåtgärder väntas energianvändningen i Uppsala län ha minskat markant. Projektet har valt att lägga fokus på att nätverka och hitta arenor för erfarenhetsutbyte mellan kommunerna i länet. Genom att installera testanläggningar och genomföra workshops har projektledarna arbetat med att sprida kunskap om energieffektiv belysning bland kommunerna och landstinget i länet. Projektet genomfördes under perioden juni 2013 till och med december 2014.

Utgångsläge

Stiftelsen för samverkan mellan universiteten i Uppsala, Näringsliv och Samhälle, STUNS, etablerade ett regionalt byggnätverk under åren 2010-2012. STUNS utvecklade också en testbäddsverksamhet som syftade till att öka kunskapen om nya energitekniska lösningar för att påskynda en marknadsintroduktion.

Bakgrunden till projektet var att ta tillvara erfarenheterna från STUNS tidigare genomförda belysningsprojekt för att sprida de kunskaper man har samlat på sig inom belysningsteknik, beteendefrågor och upphandling till kommuner och landsting.

Syfte och mål

Målet var att projektet skulle resultera i att fem testanläggningar med energieffektiv belysning uppfördes ute i länets kommuner för att utgöra utgångspunkt för erfarenhetsutbyten och kunskapsförande åtgärder. Flera effektmål om minskad energianvändning sattes också upp.

Genomförande och metoder

För att strukturera upp arbetet med det planerade belysningsprojektet startade projektgruppen med att etablera en organisation med namnet UppLyst2020. Till projektkoordinator för UppLyst 2020 utsågs STUNS som har bidragit med erfarenheter av testbäddsverksamhet och kunskapsutbredning. Det är STUNS ledning och Länsstyrelsen i Uppsala län som har utgjort projektets styrgrupp vars uppgift har varit att löpande utvärdera och vidareutveckla projektet.

En del av projektet bestod i att Enköpings kommun, Uppsala kommun och Landstinget i Uppsala län tillsammans uppförde fem testanläggningar med LED-belysning. Till dessa anläggningar knöts också en grupp för att ta del av kunskap och erfarenheter. Den har bestått av representanter från landstinget och de kommunala tjänstemän som varit ansvariga för belysningsfrågan i samtliga kommuner i Uppsala län. Vid var och en av de uppförda anläggningarna har en workshop arrangerats i syfte att sprida erfarenhet och kunskap till såväl genomförare som följe-grupp.

Det som lades mest tid på i arbetet med workshop vid testbäddsanläggningar var förberedelsearbetet. Framst handlade det om förberedande möten ute på de testbäddsanläggningar som skulle besökas. Under dessa möten försökte projektledarna få fram vilka problem och utmaningar som uppkommit i testanläggningen. Dessa formulerades sedan om till lärdomar att använda som diskussionsunderlag vid workshoppen. Anledningen till detta var att ta bort fokus från teknik och istället lyfta fram olika arbetsmetoder att arbeta med belysning. Genom att använda lärdomar som diskussionsunderlag ville de även undvika envägskommu-

nikation om anläggningens prestanda och istället öppna upp för erfarenhetsutbyte om vilka hinder som kan uppkomma kompletterat med dialog om hur de skulle kunna lösas. Workshopen lades upp i form av kortare föreläsningar som sedan följdes upp med samtal mellan deltagare från testbäddsanläggningarna och tjänstemännen från kommunen. Den röda tråden för alla träffarna var en genomgång av arbetet med testbädden, ”från ax till limpa” - från att berätta om hur de fick igenom beslutet för att genomföra arbetet till genomförande och vilka lärdomar som arbetet givit.

Effekter och resultat

Enköpings kommun, Uppsala kommun och Landstinget i Uppsala län har tillsammans uppfört fem testanläggningar med LED-belysning som planerat. Både genomförare och följegruppen hjälpte till med att uppfylla målet om att genomföra kunskapshöjande åtgärder. Projektet har varit upplagt i aktörsperspektiv, det vill säga att medarbetarna själva utför åtgärderna.

Uppföljning av projektet skedde löpande under projektperioden genom dialog mellan alla medverkande och har sammanställts i en slutrapport till Energimyndigheten. Även effektmål på energibesparing för testbäddarna följdes upp genom teoretiska beräkningar och de uppsatta målen ser ut att kunna uppfyllas. Projektet har lett till avknoppningar exempelvis i form av belysningskampanjen UppLyst Jul. I det arbetet, som skett med fristående finansiering, var målet att 60 000 ljuspunkter för adventsbelysning skulle bytas ut till LED-lampor. Kampanjen har fått stort genomslag då adventsbelysning är känslomässigt laddat och engagerar många.

Framgångsfaktorer

”På kundens villkor” har varit fokus genom hela projektet. Mycket tid har lagts på att vara ute hos kund, i detta fall kommunerna, för att inventera vilken typ av kunskap och vilket stöd de behöver i sin specifika verksamhet. Förutsättningarna, med vilken personalstyrka och vilka resurser som finns inom belysningsområdet, ser väldigt olika ut i de olika kommunerna. Det är därför viktigt att sätta sig in hur mottagarens verklighet ser ut och anpassa upplägget och informationen efter kundernas olika behov. Den tekniska personalen ute i kommunerna vill ofta lyfta fram spetsteknik inom området. Projektledarna har dock valt att inte primärt lyfta fram tekniken utan har istället tittat mer på de frågor som uppkommit runt omkring så som arbetsmetoder och förankringsarbete. För att få fram guldkornen från kommunernas arbetsmetoder det har det behövts ett omfattande grävande genom många samtal och diskussioner. Att lyfta fram och utbyta erfarenheter om arbetsmetodiken kring belysning har visat sig vara en viktig faktor för att möjliggöra en bred spridning i den kommunala organisationen. Det är också ett bra sätt för att stärka och lyfta fram bra och nytänkande arbete inom kommunen som de själva inte tänker på att de gör.

Spridning

Projektet skulle kunna spridas till andra regioner då det inte är beroende av områdesspecifika förutsättningar. För att det ska fungera krävs dock att det avsätts mycket tid och resurser för att ha en löpande dialog genom hela projektet med samtliga medverkande. Det är viktigt att de som driver ett likande projekt lägger mycket vikt på att anpassa arbetet efter kundens villkor och behov.

Lärdomar

Tack vare att projektet varit flexibelt har utvärderingar och uppdateringar gjorts löpande. Under projektperioden har målsättningar och planerade åtgärder ändrats efter nya förutsättningar och mer kännedom av vad deltagarna har för behov. I projektets början var exempelvis inte LED-belysning etablerat fullt ut, medan det idag är i stort sett är det enda alternativet vid installation av ny belysning. Därför har andra planerade belysningsalternativ till testbäddsanläggningar i samtliga fall bytts ut till LED.

Framtiden

Intressanta arbetsområden som projektgruppen ser framöver är att se över strukturer som ligger bakom hur organisationerna arbetar för att kunna ta reda på var det finns incitament att genomföra åtgärder snabbt. Det vore även värdefullt att identifiera vilka strukturer som är framgångsrika för att få förändringar till stånd. Projektgruppen skulle även gärna utöka målgruppen och både gå nedåt, för att nå ut till brukarna, och gå uppåt för att få med chefer och politiker.

Kontakt

Huvudprojektägare: Länsstyrelsen i Uppsala län
Kontaktuppgifter: Göran Albjär, Länsstyrelsen i Uppsala län
goran.albjar@lansstyrelsen.se

Informationsmaterial:

Projektet beskrivs kortfattat på <http://www.stunsenergi.se/projekt/upplyst-2020.aspx>

Adress till information och broschyr om Upplyst Jul:

<http://www.lansstyrelsen.se/uppsala/Sv/nyheter/2014/Pages/60-000-lampor-for-miljovanligare-jul.aspx>

Bilaga 1 Urval av projekt

Urval

Det första steget i arbetet har varit att göra ett urval av tänkbara Guldkornsprojekt. De källor som beskrivs under metod har gått igenom och nedan presenteras de projekt som valts ut.

Projekt som drivits av Länsstyrelserna inom ramen för Energieffektiviseringsstödet

WSP har sammanställt information om de projekt som Energimyndigheten finansierat inom ramen för Energieffektiviseringsstödet som inte ligger inom transportområdet². De 12 projekten som genomförts är:

Projektnamn	Länsstyrelse
Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess	Skåne
Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem	Västra Götaland
Ett ljusare och effektivare Örebro län	Örebro
Systematisk energieffektivisering i Värmlands län	Värmland
Processtöd för kommunal energisamverkan	Dalarna
Överkomma hinder för energieffektivisering	Stockholm
Åtgärdsdrivande uppföljning och visualisering Örebro län	Örebro
Driftoptimering i kommunala fastigheter	Skåne
Energieffektivisering genom belysningsåtgärder	Uppsala
Energikuppen: Energi- och klimatanpassad kommunal upphandling	Östergötland
UppEff 2020: Energieffektivisering av kommunala fastigheter i Uppsala och Södermanlands län	Uppsala
Energieffektivisering genom spillvärmesamarbete i Skåne län	Skåne

Nedan följer korta beskrivningar av projekten som samtliga bedöms vara intressanta att belysa utifrån urvalskriterierna.

Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess

I Skåne har kommunerna samverkat för att bättre ta till vara möjligheten att ställa energikrav i samband med upphandlingar. Genom att arbeta med stöd både av experter och av kollegor inom den egna organisationen liksom från andra kommuner, har man utvecklat arbetet med energieffektivisering genom upphandling. Projektet har kallats Skånska Implementerings LAB.

² Övriga projekt som är transportrelaterade har sammanställts på motsvarande sätt av Trivector.

Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem i Västra Götaland

Betydande mängder energi går åt för att pumpa vatten i de kommunala vattensystemen. Målet med projektet var att minska energianvändningen med 30 procent genom att optimera drift och underhåll. Resultatet visar att en halvering av energianvändningen var möjlig.

Ett ljusare och effektivare Örebro län

Genom att stärka och stimulera arbetet med belysningsplanering i kommunerna i Örebro län har elanvändningen för gatubelysning minskat med ca 2,6 GWh under perioden 2009 till 2013. Via nätverksträffar och anlitate belysningskonsulter har deltagarna fått stöd i arbetet med planering och val av insatser som exempelvis byte av ljuskällor, styrning, utformning och placering. Deltagarna har även fått lära sig mer om upphandling och LCC-kalkyler.

Systematisk energieffektivisering i Värmlands län

Kommunerna i Värmland stöttar varandra genom att utveckla och sprida framgångsrika metoder för energieffektivisering. Genom att samverka runt genomförandet av konkreta åtgärder har kommunerna utvecklat sitt systematiska arbete med energieffektivisering.

Processtöd för kommunal energisamverkan

Som en del i arbetet med energieffektivisering i Dalarna har kommunerna tagit fram ett webbaserat system för att visualisera den kommunala energianvändningen. På så sätt underlättar man jämförelser och förhoppningen är att det leder till att fler konkreta åtgärder kommer att genomföras.

Överkomma hinder för energieffektivisering

I det här projektet har olika typer av hinder för energieffektivisering identifierats hos kommuner i Stockholms län. Utifrån det har åtgärder för att övervinna hindren har provats i två kommuner genom att arbeta med incitamentsavtal respektive införande av energiledningssystem.

Åtgärdsdrivande uppföljning och visualisering Örebro län

Uppföljning och visualisering av energianvändningen underlättar arbetet med att genomföra åtgärder som minskar energianvändningen både i fastigheter och för transporter. Det har länsstyrelsen tillsammans med kommuner och landstinget i Örebro län tagit fasta på. De har tillsammans utvecklat metoder för att systematiskt driva på åtgärdsarbetet.

Driftoptimering i kommunala fastigheter

I Skåne har man satt driftoptimering av fastigheter i fokus genom att satsa på energirondering. Det har resulterat i att det tagits fram ett långsiktigt arbetssätt för att implementera energieffektivisering i verksamheterna.

Energieffektivisering genom belysningsåtgärder

Tack vare en regional satsning på belysningsåtgärder väntas energianvändningen i Uppsala län minska. Genom att installera testanläggningar och genomföra workshops har kunskap om energieffektiv belysning spridits i Landstinget och bland kommunerna i länet.

Energikuppen: Energi- och klimatanpassad kommunal upphandling

Genom samverkan och experthjälp har fem kommuner i Östergötland utvecklat sitt arbete med att ställa energi- och miljökrav vid upphandling. För att säkerställa att de satta kraven följs har fokus lagts på uppföljning.

UppEff 2020: Energieffektivisering av kommunala fastigheter i Uppsala och Södermanlands län

Brist på tid och resurser för teknik- och driftspersonal visade sig vara ett större hinder än bristande kompetens när sju kommuner i Uppsala län började samverka för att spara 50 procent av energin i utvalda fastigheter.

Energieffektivisering genom spillvärmesamarbete i Skåne län

En kartläggning av spillvärmens i Skåne visar att spillvärme är en viktig energikälla i fjärrvärmesäten i länet. Det finns dessutom lika mycket till att hämta från outnyttjade spillvärmesurser.

Rapport Utvärdering av externa projekt, U3957

Rapporten omfattar två projekt som bedöms relevanta och där länsstyrelserna varit involverade:

Aktiv företagsrådgivning – Region Värmland

Projektet drevs av Energikontoret i samverkan med länsstyrelsen i Värmland. Målsättningen för projektet har varit att långsiktigt öka energieffektiviseringen i små och medelstora företag genom att stärka de kommunala energi- och klimatrådgivarna i deras uppdrag att ge energirådgivning till företag.

Insatser för ett energieffektivt och starkt näringsliv (IESN) – Norrbottens Energikontor

Målet med projektet var att göra en kraftfull satsning på energieffektivt företagande i små och medelstora företag i Norrbotten. Som delmål nämns att länsstyrelsens tillsynshandläggare av miljöbelastande verksamheter ska aktiveras i energieffektivt företagande.

Rapport Utvärdering av externa företagsprojekt 2012, U3509.

Rapporten omfattar sex projekt där länsstyrelsen varit involverad:

Grönare värme med vatten

I projektet har informationsinsatser om energieffektivisering erbjudits villaägare, ägare av flerfamiljsfastigheter och fritidshus. De har fått stöd i frågor som konvertering från direktel och att sammanställa upphandlingsunderlag. Länsstyrelsen i Södermanlands län utgjorde en del av projektgruppen i detta projekt.

Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen

Målgruppen för projektet var de miljöfarliga verksamheter inom industrin som Länsstyrelsen och kommunerna har tillsyn över samt verksamheter inom handeln och byggbranschen. Projektet hade bland annat målsättningarna att hjälpa företagen med att kartlägga energibesparingspotentialen och bygga upp ett energieffektiviseringsnätverk för företagen. Arbetet har genomförts av länsstyrelsen i Jönköpings län.

PROEFF – Projekt för energieffektivisering i skånska företag genom tillsyn och rådgivning

Kommunförbundet i Skåne arbetade med att effektivisera energianvändningen i Skånska företag med hjälp av öka deras medvetenhet om möjligheterna till ekonomiska vinster som kan nås genom energieffektiviseringsåtgärder. Projektet har genomförts av Kommunförbundet i Skåne med länsstyrelsen i Skåne som en av huvudaktörerna.

Soluppgång i Väst 2

Målet med projektet var att öka antalet solenergiinstallationer i länet och stimulera tillväxten och säkra kvalitén hos solenergiföretagen i regionen. Västra Götalandsregionen har utfört projektet med stöd från energimyndigheten och länsstyrelsen i Västra Götalands län som var en av delfinansierarna.

SMEEFFEN – Energieffektivisering i SME-företag

Inom SMEEFFEN har fokus lagts på att öka kompetensen om möjligheterna till energieffektivisering i små och medelstora företag. Målsättningen var att den ökade kunskapen skulle leda till ökad satsning på energieffektivisering hos deltagande företag samt i nästa steg till övriga företag, såväl i regionen som i landet i övrigt genom spridning av metodik och tillvägagångssätt. Projektet utfördes av Gävleborg – Gävle Dala energikontor med Länsstyrelsen i Dalarna som medfinansier.

Energiliggen i Dalarna 2008-2011

Projektets syfte var att sprida kunskap om energi genom att anordna studiebesök, seminarier, workshops och liknande för att på detta sätt bidra till en hållbar energianvändning i fastigheter. Energiliggen har drivits av Stiftelsen Teknikdalen - länsstyrelsen i Dalarna var en samverkanspartner.

Projekt som finansierats genom länsstyrelsernas energi- och klimatanslag

Underlaget för att identifiera intressanta projekt som finansierats genom länsstyrelsernas energi- och klimatanslag har varit ett dokument med korta projektsammanfattningar. Dokumentet har gått igenom och projekt som uppenbart inte passar för urvalet, exempelvis projekt inom transportsektorn har strukits. För de kvarvarande projekten med större potential har en snabb internetsökning gjorts och baserat på den information som kunnat inhämtas har ytterligare en sällning gjorts. Projekt har valts bort i följande fall:

- Då det inte har gått att finna information om projektet via webben.
- När projektet har varit en del av större mer långtgående projekt (icke repeterbart).
- I de fall projektet aldrig har utvärderats.

Nedan presenteras de projekt som bedömts vara intressanta.

Kartläggning av energiförsörjning i Norrbottens kommuner

Ett projekt för erfarenhetsutbyte kring pågående och planerad verksamhet genomförs löpande mellan Länsstyrelsen och Norrbottens energikontor. Hittills har samverkansprojektet resulterat i att:

- En inventering och kartläggning av energianvändning i norrbottniska SME-företag har visat att av 93 kontaktade företag hade 56 företag en energianvändning på mer

än 500 MWh eller fler än 100 djurenheter. De företag som uppfyller dessa kriterier har möjlighet att ansöka om en energikartläggningscheck från Energimyndigheten. Av de kontaktade företagen har fem stycken ansökt om energikartläggningscheck under perioden. Totalt är det nio företag i Norrbotten som har gjort en ansökan.

- En tydligare bild av hur läget i länet ser ut har skapats genom de träffar som har genomförts ute i kommunerna. Vid träffarna har kommunernas arbete med EES och sammanställning av inlämnade energi- och klimatstrategier samt respektive kommuns genomförda åtgärder avhandlats.

Klimatavtal Uppsala län

Länsstyrelsen driver, sedan 2009, ett projekt tillsammans med länets kommuner som syftar till att spara energi och främja energieffektiva lösningar för företag och offentliga organisationer. De arbetar med att skapa samarbeten så att fler arbetar med energieffektivisering i länet.

Energi i tillsynen i Uppsala och Västmanland

Länsstyrelsen i Uppsala har i samarbete med Länsstyrelsen i Västmanland arbetat fram ett brett energitillsynsprojekt tillsammans med länens kommunala tillsynsmyndigheter för miljöskydd samt de kommunala energirådgivarna. Projektet startade i mars 2014 och kommer att sträcka sig över en tvåårsperiod. Under genomförandet kommer A- och B-anläggningar och i några fall även C-anläggningar att besökas³. Syftet är att få företagen att utföra energikartläggningar och därefter genomföra de åtgärder som rekommenderas i kartläggningarna. Ett 15-tal av kommunerna har anmält sitt intresse och enligt planeringen ska 5-15 verksamheter i respektive kommun besökas. Vid en motsvarande tillsynskampanj i Uppsala kommun sänktes energianvändningen i de 20 största företagen med tillsammans 10 000 kWh per år. Projektet bekostas av de båda länsstyrelserna och av kommunerna.

Totalprojektet

Det finns en stor potential för lönsam energieffektivisering i Sveriges fastighetsbestånd. För att komma åt denna potential krävs att fastigheternas ägare satsar metodiskt och målinriktat. Länsstyrelsen i Västra Götalands län har drivit projektet ”Lönsam energieffektivisering – Totalprojekt i praktiken”. Syftet har varit att sprida kunskap om lönsam energieffektivisering och erbjuda västsvenska kommuner stöd att testa Totalprojektsmetodiken.

Goda exempel på projekt som bedrivs av kommuner och landsting

Nedan presenteras sju goda exempel på arbete med energieffektivisering inom kommuner och landsting. De goda exemplen har tagits fram av WSP på uppdrag av Energimyndigheten under hösten 2014. Projekten omfattar mer eller mindre konkreta åtgärder för att minska energianvändningen inom den egna kommunen eller landstinget. Samtliga av dessa projekt bedöms vara intressanta att belysa med hjälp av urvalskriterierna.

³ Miljöfarlig verksamhet delas in i A-, B- och C-anläggningar beroende på verksamhetsslag och storlek. A-anläggningar omfattar exempelvis stålverk och större flygplatser. B-anläggningar kan vara gjuterier, större verkstäder eller större jordbruk medan större bensinstationer och mindre verkstäder är exempel på C-anläggningar.

Karlstads kommuns arbete med energi och miljökrav i upphandling

I Karlstads kommun arbetar man med att ställa energi- och miljökrav i samband med upphandling. Det har resulterat i att kommunen idag köper in produkter med lägre miljöpåverkan. I många fall bidrar det även till lägre energikostnader.

Brukarsamverkan för att minska energianvändningen

Kalmar kommun, Hagfors kommun och landstinget i Gävleborg har arbetat med att minska energianvändningen genom samverkan med hyresgästerna (brukarna). Det har bland annat skett genom utbildning, aktiv dialog, synliggörande av energianvändningen och information om hur de kan påverka den. Resultatet är energibesparingar på uppemot 20 procent.

Klimatneutralt Uppsala genom systematiskt arbete och målstyrning

Genom ett ambitiöst arbete med övergripande miljöpolicy som brutits ned till detaljplaner med etappmål på verksamhetsnivå, siktar Uppsala på att ha halverat sina koldioxidutsläpp till år 2020 och vara helt klimatneutrala år 2050.

Energiåtgärder som ger resultat

I Sunne kommun ger arbetet med energieffektivisering resultat. Uppföljningen av energianvändningen visar besparingar på 11 % när det gäller uppvärmning och 17 % på elanvändningen mellan år 2009-2013 räknat på kWh/m².

Umeå Kommun förverkligar de nationella miljömålen

Umeå kommun har högt ställda mål för att minska energianvändningen. Kommunen har sedan miljömålen antogs 2003, arbetat systematiskt med att se över alla områden där det går att påverka energianvändningen. Exempelvis genom högt ställda energikrav vid nyproduktion samt riktad information om energifrågor vid bygglovsansökan. Tack vare den breda ansatsen i kombination med högt ställda mål och en åtgärdsplan som beaktas inom alla kommunens verksamhetsområden, har flera av målen redan uppnåtts.

Ambitiösa nybyggnadskrav i Göteborg

I Göteborgs stad är de interna kraven på energiprestanda vid nybyggnation tuffa. För lokaler som till exempel kontorsbyggnader och äldreboenden ligger energikraven på maximalt 45 kWh/m² för fastighetsel, värme (fjärrvärme) och varmvatten.

Byte av gatubelysning minskade elanvändningen

I Dals-Eds kommun har gatu- och utomhusarmaturer på landsbygden bytts ut, med en dramatisk minskning av elanvändningen som följd. Kommunen går därför vidare med övrig utomhusbelysning i bostadsområden, parkeringar och på skolgårdar.

Ytterligare projekt

Nedan presenteras ytterligare fem projekt som identifierats i samverkan med styrgruppen för Guldkornsprojektet.

Energismarta företag och Energismara landsbygdsföretag:

Projektet har med hjälp av energikonsulter besökt drygt 260 företag och gett dem start-hjälp att komma igång med ett systematiskt energiarbete samt motiverat dem att genomföra energikartläggningar. Länsstyrelsen i Dalarna har drivit projektet. ”Slutrapport från pro-

jektten Energismarta företag och Energismarta landsbygdsföretag” beskriver genomförande och resultat.

Branschvis Energieffektivisering

Projektet BEE, Branschvis Energi-Effektivisering samarbetar med etablerade bransch- och företagsnätverk i Dalarna och Gävleborg. Projektet syftar till att stödja små och medelstora företag att genomföra konkreta energieffektiviseringsåtgärder. Företagsledningars besluts-kapacitet att genomföra åtgärder samt teknisk personals kunskap att implementera åtgärder ska stärkas. Projektet pågår varför resultat av genomförandet ännu inte finns tillgängligt.

Energieffektivisering av Idrottsföreningar

Projektets mål var att genomföra åtta regionalt utformade projekt inom energi- och klimat-området som omfattar minst 100 idrottsföreningar. Energikontoret Regionförbundet Örebro har drivit projektet som beskrivs i slutrapporten ”Uthållig idrott”.

Energieffektivisering – Livsmedelsbutiker

I projektet Energieffektivisering av landsbygdsbutiker i Örebro län har landsbygdsbutiker i regionen fått utbildning i energieffektivisering och expertstöd för att ta fram en energiåtgärdsplan. Syftet med projektet har varit att landsbygdsbutikerna ska stärka sin konkurrenskraft genom att spara energi. Att butikerna är lönsamma och finns kvar är viktigt för landsbygden.

Energihushållning i VA-sektorn - samverkansarbete för VA-huvudmän i Dalarna

Projektet har finansierats med pilotlänsmedel och varit inriktat på samverkan runt energi-kartläggning inom VA sektorn. Målsättningen var att hitta en modell för ett långsiktigt energiarbete som utgör en naturlig del av VA-verksamheternas kontinuerliga planerings- och förbättringsarbete. Modellen skulle även ge stöd för regelbundna uppföljningar av åtgärdsprogram och kontinuerliga revideringar. Projektet redovisar ett antal nyckeltal för energianvändning och mallar för kartläggning samt förslag till hur åtgärdsplaner kan utformas.

Utvalda projekt

Totalt har 34 projekt bedömts vara intressanta att belysa med hjälp av de uppställda urvalskriterierna, därav har 13 projekt valts ut med hjälp av följande kriterier:

- a) Redovisat resultat i form av minskad användning av energi och/eller minskad klimatpåverkan
 - Uppgifter om konkreta resultat är avgörande för att identifiera projekt med stor potential för att minska energianvändning och/eller klimatpåverkan.
- b) Beskrivning av problemställning/projektmål
 - Här görs en bedömning av om problemställning och projektmål är tydligt beskrivna och adresserar frågeställningar som kan bedömmas vara relevanta för spridning.
- c) God måluppfyllnad
 - Ett viktigt mått för ett framgångsrikt projekt är att uppsatta mål i stort nås. En bedömning av resultatet i form av hur väl de uppsatta målen nås är en viktig parameter för att välja ut framgångsrika projekt.
- d) Potential för spridning
 - För bedömning av projektets potential för spridning tas hänsyn till om problemställningen är relevant för fler aktörer och i vilken mån unika förutsättningar för det genomförda projektet har påverkat resultatet.
- e) Kostnad för projektets genomförande
 - Redovisning av kostnader för projektets genomförande är nödvändig för en bedömning av hur kostnadseffektivt projektet är. Kostnaden analyseras inte i urvalet men är en förutsättning för värderingen av projekten.

Följande projekt valdes ut för närmare granskning.

1. Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen
2. PROEFF – Projekt för energieffektivisering i skånska företag genom tillsyn och rådgivning
3. Energitillsynsprojekt i Västmanland och Uppsala
4. Totalprojektet i Västra Götaland
5. Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess
6. Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem
7. Ett ljusare och effektivare Örebro län
8. Överkomma hinder för energieffektivisering
9. Driftoptimering i kommunala fastigheter
10. Energieffektivisering genom belysningsåtgärder
11. Energikuppen: Energi- och klimatanpassad kommunal upphandling
12. Byte av gatubelysning minskade elanvändningen
13. Energieffektivisering av idrottsföreningar

I tabellen nedan presenteras de 34 projekten tillsammans med de uppställda urvalskriterierna. De projekt som bedömts uppfylla kriterierna har markerats med rosa färg.

Guldorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problemlösning/ projekt mål	God målfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Aktiv företagsrådgivning – Region Värmland”.	Resultat består i att energiråd och klimatrådgivarna deltagit i utbildning och att 236 företag har fått information av energiråd och klimatrådgivarna	Målsättningen för projektet har varit att långsiktigt öka energieffektiviteten i små och medelstora företag i Värmland genom att stärka de kommunala energiråd och klimatrådgivarna i deras uppdrag att ge energirådgivning till företag.	Projektet har haft god målfyllnad. Målen om att nå företag, kompetenshöjning hos energiråd och klimatrådgivarna och att hitta effektivare arbetsätt för rådgivning mot företag har uppnåtts.	Ja, problemställningen är generell. Möjligtvis har behovet av utbildning redan tillgodosets på andra sätt. Projektet har utvärderats och den använda metoden är väl beskriven.	Total-budget finns, ej mer specificerad.*	Långsikt mål att minska energianvändningen i företag. Projektet har redovisats i en rapport med titeln ” Erfarenheter från energi och klimatrådgivning till företag i Värmland”.
Grönare värme med vatten	Målet med projektet var kunskaps- och informations-spridning och inga effekter i form av minskad energianvändning presenteras. Det kan dock antas att projektet minskat klimatpåverkan.	Syftet med projektet var att genom informations-spridning öka intresset för konvertering av värmesystem från direktverkande el till vattenburet system. Målen inkluderade exempelvis att nå ut med material till energiråd och klimatrådgivare, genomföra temakvällar och hjälpa målgruppen med upphandlingsunderlag samt garantiåtgärder.	Alla målen uppfyllnad framgår inte av rapporten, däremot har man lyckats med mål angående antal kvällsseminarier och framtagandet av en informationsbro-schyr.	Ja, projektet inkluderar generella aktiviteter som bedöms både genomförbara och relevanta för fler aktörer.	Total-budget finns, ej mer specificerad.*	Saknas redovisat resultat i form av kWh, tydliga projekt mål, bra spridningspotential.
Energieffektivisering inom industri, handel och byggbranschen	I rapporten finns ett flertal resultat presenterade som anger energibesparing uttryckt i kWh. Besparingspotential för olika branscher och åtgärder finns samt nyckeltal om befintlig energianvändning i olika branscher.	Ja, bland annat minst 150 företag inom industri och handel ska göra energikartläggningar och energiplaner, minst 600 personer ska delta i seminarier och utbildningsansatser, 75 verksamheter ska inför energiledningssystem mm. Målgruppen har varit miljöfarliga verksamheter som länsstyrelsen och kommunerna har tillsyn över samt verksamheter inom handeln och byggbranschen.	Målen bara delvis uppnådda, vilket bedöms bero på att de är för högt ställda. Projektet har ändå genererat goda resultat på de flesta punkter.	Ja, projektet inkluderar generella aktiviteter som bedöms relevanta för fler aktörer och i flera branscher.	Totalbudget finns, ej mer specificerad.*	Finns konkreta resultat i kWh, tydliga projekt mål och spridningspotentialen är god.

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problemställning/ projekt mål	God målpåfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
PROEFF – Projekt för energieffektivisering i skånska företag genom tillsyn och rådgivning	Minskad energianvändning, eventuellt, inga resultat presenteras i slutrapporten men de rapporter som sammanställs efter energirundvandringar kan möjligtvis innehålla kvantifierade energibesparande åtgärder i kWh.	Ja, huvudsakligt mål: effektivisera energianvändningen i skånska företag genom att göra dessa medvetna om möjligheterna till effektivisering genom lönsamma åtgärder. Mer specifikt: energirundvandring på minst 20 företag, minst 75 inspektörer ska vidareutbildas i energifrågor samt minst 60 deltagande företag på inspirationsträffar.	Ja, två av tre mål helt uppnådda.	Liknande åtgärder bedöms vara applicerbara inom flera län. (I U3509-rapporten skriver man: "konceptet framstår som lyckat och borde spridas till övriga delar av landet" angående utbildningarna som genomförts i projektet).	Totalbudget finns, ej mer specificerad.*	Saknas konkreta resultat, brett men tydligt projektmål, god spridningspotential som till och med kommenteras i rapporten.
Soluppgång i Väst 2	Svårbedömt, klimatpåverkan kan ses som minskad i och med att antalet solenergiinstallationer ökat under projektet, det är dock oklart hur stort projektets bidrag till detta varit.	Ja, övergripande: öka antalet solenergiinstallationer i Västra Götaland samt stimulera tillväxt och säkra kvalitén hos solenergiföretagen i regionen. Projektet innehåller även tydliga kvantitativa mål.	Två av fem mål uppnådda, några mål var nära att uppnås. Antalet solinstallationer har ökat men projektets bidrag till detta är okänt.	Flera mål, exempelvis att öka antalet solenergiinstallationer, borde vara applicerbara i fler län. En broschyr med goda exempel har producerats som en del av projektet.	Total-budget finns, ej mer specificerad.*	Oklart hur projektet bidragit till energibesparingar, projektmålen går lätt att konkretisera, broschyr med goda exempel har producerats.
SMEEFFEN – Energieffektivisering i SME-företag	Analysen visar att de deltagande företagen tillsammans har möjlighet att spara minst 4,6 GWh. Det finns dock ingen sammanställning över den energibesparing som projektet bidragit till genom genomförda åtgärder inom projektperioden.	Lite vägt och luddigt, de flesta målen är kvalitativa snarare än kvantitativa; "målet med projektet är att initiera en process kring arbetet med energieffektivisering i företag genom välfungerande regionala samverkansformer mellan offentliga och privata aktörer", att "den huvudsakliga målgruppen utgörs av tjänsteföretag vilka tidigare inte har deltagit i liknande insatser i någon större utsträckning. Målsättningen är att minst 20 företag ska medverka" samt att "insatserna ska medföra en ökad satsning på energieffektivisering hos övriga företag genom spridning av metodik och tillvägagångssätt".	21 företag har deltagit i projektet vilket uppfyller målet om minst 20 företag. Man konstaterar också att projektet skapat intresse för energieffektivisering hos företag vilket var ett av målen. Det "tredje" målet som rör satsningar på energieffektiviseringar hos övriga företag kommenteras inte i slutrapporten.	Projektmålen är relativt specifika, men insatser för ökad kompetens och möjligheter för energieffektivisering i SME-företag borde gå att genomföra på fler platser. Det är dock lite svårt att uttyda hur just detta projekt skiljer sig från andra liknande.	Total-budget finns, ej mer specificerad.*	Besparingspotential men inte resultat finns, kvalitativa mål snarare än kvantitativa → svårbedömt, god spridningspotential.

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projekt mål	God målfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Energiligan i Dalar- na 2008-2011	Ett av målen avser minskad energianvändning i utvalda byggnader. Målet har visat sig svårt att följa upp. Både högre och lägre energibesparingar än målets 15 % uppges (mellan 3 % och 17 %). Någon sammanställning av totalt uppskattad minskad energianvändning till följd av projektet finns inte.	Målet är vidare att sprida den information och kunskap som genereras genom projektet samt att skapa förutsättningar för affärsmöjligheter och kommersialisering gällande energieffektivisering och förnybar energi.	Vissa uppsatta mål har nåtts.	Tveksamt. Del av ett större projekt, delvis beroende av regionala förutsättningar.	Total-budget finns, ej mer specificerad.*	Projektet var en del av Interregprojektet FEM samt det regionala energiprogrammet Energiintelligent Dalarna och delfinansierades även av Region Dalarna och Europeiska regionala utvecklingsfonden.
Kartläggning av energiförsörjning i Norrbottens kommuner	Totalt är det nio företag i Norrbotten som har ansökt om Energikartläggningscheck. En tydligare bild skapats av hur läget i länet ser ut har skapats genom de träffar som har genomförts med kommunerna avseende deras arbete med EES och sammanställning av inlämnade energi- och klimatstrategier samt respektive kommuns genomförda åtgärder.	Ett projekt för erfarenhetsutbyte om pågående och planerad verksamhet genomförs löpande mellan Länsstyrelsen och Norrbottens energikontor. Resultat: En inventering och kartläggning av energianvändning i norrbottniska SME-företag har visat att av 93 kontaktade företag hade 56 företag en energianvändning på mer än 500 MWh eller fler än 100 djurenheter. Företag som uppfyller dessa kriterier kan ansöka om en energikartläggningscheck från Energimyndigheten.	Oklart hur målet såg ut.	Energikartläggningscheckarna finns inte längre tillgängliga	Uppgift saknas	

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problemlösning/ projekt mål	God målpåföljnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Klimatavial Uppsala län	Uppgift saknas	Projektet syftar till att spara energi och främja energieffektiva lösningar för företag och offentliga organisationer. Skapar samarbeten så att vi blir fler som arbetar med energieffektivisering i länet. Att delta i projektet är kostnadsfritt och målet är att klimataktörerna ska minska sin energianvändning med 10 % till år 2012 och ytterligare 10 % till år 2016, baserat på 2008 års förbrukning.	Uppgift saknas	Troligtvis kan motsvarande projekt upprepas i fler län.	Uppgift saknas	
Energittillsynsprojekt Lst Västmanland och Uppsala	Vid en motsvarande tillsynskampanj i Uppsala kommun sänktes energianvändningen i de 20 största företagen med tillsammans 10 000 kWh per år. Projektet bekostas av de båda länsstyrelserna och kommunerna.	Syftet är att få företagen att genomföra energikartläggningar och därefter genomföra de åtgärder som rekommenderas i kartläggningarna. Ett 15-tal av kommunerna har anmält sitt intresse och enligt planeringen ska 5-15 verksamheter i respektive kommun besökas.	Projektet pågår	Arbetsättet bör kunna spridas till andra län och kommuner.	Uppgift saknas	Utvecklar det befintliga arbetet med tillsyn till att även omfatta energiefektivisering genom konkret stöd till att utveckla arbetsmetoderna.
Totalprojektet, Lst Västra Götaland	Projektet har syftat till att stötta kommunerna i beställningsrollen. Dvs att ta fram ett åtgärds paket genom den gedigen energikartläggning, vilket alla tio kommuner nu har gjort. Sex av dem har beslutat att genomföra hela eller delar av åtgärds paketet.	Länsstyrelsen i Västra Götalands län har drivit projektet "Lönsam energieffektivisering - Totalprojekt i praktiken". Syftet har varit att sprida kunskap om lönsam energieffektivisering och erbjuda västsvenska kommuner stöd att testa Totalprojektet.	Uppgift saknas	Arbetsättet bör kunna spridas till andra län.	Uppgift saknas	Infobroschyr finns framtagen.

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projekt mål	God måltuppfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess	Slutrapport ej färdig. (Färdigställdes i dec 2014)	Målsättningen med projektet var att kommuner i Skåne i högre grad skulle genomföra upphandlingar som leder till energieffektivisering. En viktig målsättning var att åstadkomma samarbete över organisationsgränser.	Projektet avslutas i nov 2014	Arbetsättet bör kunna spridas till andra län. Ett utbildningsmaterial för att underlätta spridning håller på att tas fram	677 000 kr	Energieffektiviseringspotentialen genom krav i upphandling bedöms vara stor.
Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem	Åtgärderna har tillsammans verifierad energibesparing på 260 MWh per år vilket motsvarar en energibesparing på 50 %. Det innebär att det uppsatta projektmålet på minst 30 % besparing har uppnåtts.	Inom vattendistribution används stora mängder energi för att pumpa vatten. Samtidigt finns beprövade metoder för att effektivisera energianvändningen inom VA-området. Syftet med projektet var att få igång ett strategiskt och långsiktigt arbetssätt för energieffektivisering i vattenpumpssystem genom att optimera driften. Genom att genomföra demonstrationsprojekt har arbetsmetoder och resultat spridits.	Målen har överträffats	Arbetsättet bör kunna spridas till andra län.	6 124 000 kr	Intressant att fokusera på konkreta åtgärder för att visa på potential och sprida kunskap om möjliga åtgärder.
Ett ljusare och effektivare Örebro län	Projektets effektmål är att kommuner och landsting i Örebro tillsammans sparar minst 5 GWh el i sina fastigheter och 3 GWh el för gatubelysning till år 2014 i jämförelse med år 2009. Målet för gatubelysning är på god väg att nås.	Samtliga kommuner i Örebro län planerade insatser för en effektivare belysning som en del av arbetet inom energieffektiviseringsstödet. I många av kommunerna pågick även ett arbete med att modernisera gatubelysningen. Kompetensen inom belysningsområdet var skiftande, från att ha anställda specialister till att nästan sakna personal som arbetar med belysning.	Uppgift om resultat saknas.	Metoden med experthjälp och samverkan mellan kommuner bör vara tillämpbar över hela landet.	332 000 kr	Samverkan för att sprida kunskap och konkreta åtgärder.

Guldorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projekt mål	God målpåföljnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Systematisk energieffektivisering i Värmlands län	Under arbetets gång har det konstaterats att många kommuner inte hade tillräckligt kunskapsunderlag, i synnerhet för transporter, när de satte sina effektiviseringsmål. Både mål och trolig målpåfyllelse spretar därför mellan kommunerna. Projektet har bidragit med stöd till kommunernas arbete att inhämta kunskapsunderlag och implementera arbetsmetoder, vilket har gjort dem betydligt mer förberedda för att sätta nya, välunderbyggda mål.	Fanns ett behov av att driva på energieffektiviseringsarbetet på regional nivå. Flera av kommunerna efterlyste även ökat samarbete. Diskussioner med kommunernas energistrateger i att man såg behov av att utveckla arbetet på olika nivåer. Projektets övergripande målsättning var dels att kommunerna och landstinget i Värmland öppnar eller överträffar målen i energieffektiviseringsstrategierna och dels att skapa ett arbete med energieffektivisering i de deltagande organisationerna som fortsätter efter att projektet avslutats.	Projektet pågår tom dec 2014	Projektet byggde på en behovsanalys för kommunerna i Värmlands län varför förutsättningarna i andra län kan se annorlunda ut.	1 065 000 kr	
Processstöd för kommunal energisamverkan	Ett webbaserat statistik- och nyckeltalsverktyg för planering, uppföljning och jämförelser av energianvändning i kommunal verksamhet som är gemensamt för kommuner i Dalarna.	Fanns behov av att sammanställa gemensam energistatistik för att främja uppföljning och erfarenhetsutbyte. Genom att använda samma system för att visualisera energianvändningen i de medverkande kommunerna kan energifrågan kommuniceras på ett tydligt sätt till beslutsfattare. Kommunerna i Dalarna samlades därför runt framtagandet av ett webbaserat IT-system för att samla in och visualisera energistatistik.	De uppsatta målen har uppnåtts.	De specifika förutsättningarna är av en sådan karaktär att det bör finnas goda möjligheter att sprida arbetssättet till andra län.	195 000 kr	

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projekt mål	God målpåföljnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Överkomma hinder för energieffektivisering	Inom projektet har Täby kommun arbetat med incitamentsmodeller för att hitta avtalsformer där båda parter tjänar på investeringar och beteende som leder till lägre energianvändning. Tyresö kommun har påbörjat ett arbete med att införa ett energiledningssystem som bland annat ger ledningen ett instrument att styra mot energieffektivitet.	Projektmålen var bland annat att prova på instrument för att övervinna hinder för energieffektiviseringsåtgärder och att ge kommunledningen tydligare instrument för att styra mot energieffektivitet. För den andra etappen av projektet antogs även effektmål.	De uppsatta målen har uppnåtts.	Goda förutsättningar för spridning.	780 000 kr	Intressant grepp att fokusera på hinder för energieffektivisering och att prova metoder för att överkomma hindren.
Åtgärdsdrivande uppföljning och visualisering Örebro län	Uppgift om resultat saknas.	Kommunerna och landstinget i Örebro län såg ett behov av att utveckla sitt uppföljningsarbete för att kunna följa upp satta mål och för att ta fram underlag för att systematiskt driva på effektiviseringsarbetet. Målet var att de deltagande organisationerna skulle få tillgång till ett uppföljningssystem som tydligt visar hur arbetet med att minska energianvändning och klimatpåverkan går.	Projektet pågår tom nov 2014.	Goda förutsättningar för spridning.	365 000 kr	
Driftoptimering i kommunala fastigheter	Intresset för utbildningarna var stort och deltagarna var nöjda med innehållet. Metoden med energionder har varit uppskattad och är ett bra verktyg för långsiktigt och kontinuerligt arbete för att minska energianvändningen i verksamheten. Exempel på besparingspotential för olika åtgärder	I offentliga lokaler påverkar både brukarna och fastighetsförvaltarna energianvändningen i lokalerna. Energiondering som metod går ut på att man går igenom fastigheterna och letar efter onödiga energianvändning. Metoden har bland annat använts inom Region Skåne, och har visat på intressanta resultat med avseende på minskad energianvändning. Genom att utveckla metoden så att den kan anpassas	Projektmålen har uppnåtts.	Goda förutsättningar för spridning.	647 000 kr	"Enkel" metod som resulterat i konkreta åtgärder.

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projektet	God målfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Energieffektivisering genom belysningsåtgärder	anges. De effektmål om minskad energianvändning som satts ligger längre fram i tiden och kan ännu inte följas upp. Erfarenheterna så här långt indikerar dock att det finns goda chanser att effektmålen kommer att uppnås.	för olika verksamheter kan den spridas till fler offentliga aktörer. Målet var att projektet skulle resultera i att fem testanläggningar med energieffektiv belysning uppfördes samtidigt som kunskaps- och åtgärder genomfördes. Flera effektmål om minskad energianvändning sattes också upp.	De projektmål som kunnat följas upp hittills har uppnåtts.	Goda förutsättningar för spridning. Intressant modell med följesgrupper för ökad spridning av kunskap.	1 418 000 kr	Intressant modell med följesgrupper för ökad spridning av kunskap.
Energikuppen: Energi- och klimat-anpassad kommunal upphandling	Arbetet med att uppdatera mallar vad gäller klimat och energi, kravspekulationer samt förslag på utförande av avtalsuppföljning kommer att resultera i att mer relevanta krav ställs och att upphandlingsprocessen effektiviserar.	Inom ramen för samverkan runt EES i Östergötlands län konstaterades att det finns en stor utvecklingspotential inom energi- och klimatfrågor i upphandling. Flera kommuner konstaterade att de krav som ställdes i upphandlingarna sällan omfattade energi- och klimatkrav. Vidare såg man ett behov av att tydliggöra ansvarsfordelningen under upphandlingsprocessen. Målet var att projektet skulle höja kompetensen på berörda förvaltningar och förbättra kommunernas rutiner för att ställa energi- och klimatkrav i upphandling.	Projektmålen har uppnåtts.	Goda förutsättningar för spridning.	955 000 kr	Energieffektiviseringspotentialen genom krav i upphandling bedöms vara stor.
UppEff 2020: Energieffektivisering av kommunala fastigheter i Uppsala och Södermanlands län	Inga åtgärder har ännu upphandlats, men resultat av genomförda energikartläggningar tyder på att projektets mål kommer att uppnås, dock utanför projektperioden.	Målet var att projektet skulle medföra minskad energianvändning inom kommunala fastigheter. Effektmålet var att deltagarna ska ha genomfört minst 25 % energieffektivisering av en total verksamhetsyta på totalt 80 000 m ² , vilket motsvarar 2 500 MWh/år senast 3 år efter projektstart. På längre sikt sättes målet till 50 % energieffektivise-	Genomförandet har dragit ut på tiden varför resultat ännu inte finns tillgängliga.	Goda förutsättningar för spridning.	3 354 000 kr	

Guldorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problemlösning/ projekt mål	God måltuppyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Energieffektivisering genom spillvärmesamarbete i Skåne län	Den genomförda kartläggningen visade att 10 fjärrvärmesystem i länet använder spillvärme idag och att energimängden uppgick till 680 GWh år 2012. Kartläggningen visade också att det finns en nästan lika stor outnyttjad potential från totalt 144 olika anläggningar. Användandet av spillvärme kan alltså fördubblas, vilket skulle ge en stor energi- och miljövinst.	I energi- och klimatsstrategin för Skåne län finns en vision om att kommunerna ska ha en utbyggd fjärrvärme som främst använda förnybara energikällor. Redan idag används spillvärme i Skånes fjärrvärmesystem. År 2012 svarade spillvärmesystemet för 680 GWh, vilket var 10 % av den tillförda energin i fjärrvärmesystemet. Målet med projektet var att välja ut och kartlägga tre konkreta värmesamarbeten som kan leda till att minst 200 GWh energi i form av spillvärme tas till vara.	Projektmålen har uppnåtts.	De specifika förutsättningarna är av en sådan karaktär att det bör finnas goda möjligheter att sprida arbetssättet till andra län.	355 000 kr	
Karlstads kommuns arbete med energi och miljökrav i upphandling	Målet om att miljökrav ställs i alla upphandlingar som har betydande miljöpåverkan har ännu inte uppnåtts.	I Karlstads kommun arbetar man med att ställa energi- och miljökrav i samband med upphandling. Resultatet är att kommunen idag köper in produkter med lägre miljöpåverkan. I många fall bidrar det även till lägre energikostnader.	Uppgift saknas (Uppföljning visar att krav ställs i allt fler upphandlingar)	Goda förutsättningar för spridning.	Uppgift saknas	Se även Lst i Skånes projekt om Upphandling.
Bruksamverkan för att minska energianvändningen	Resultatet är energibesparingar på uppemot 20 %.	I Kalmar kommun, Hagfors kommun och landstinget i Gävleborg har man arbetat med att minska energianvändningen genom samverkan med hyresgästerna (brukarna). Det har skett genom utbildning och en aktiv dialog, att synliggöra energianvändningen och informera om hur de kan påverka den, samt initiera kampanjer och lyfta goda exempel.	Uppgift saknas	Goda förutsättningar för spridning.	Uppgift saknas	Inget enskilt projekt utan snarare exempel på arbetsmetoder.

Guldorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projekt mål	God målfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Klimatneutralit Uppsala genom systematiskt arbete och målstyrning	Etappmålen avser år 2020.	Genom ett ambitiöst arbete med övergripande miljöpolicyer som brutils ned till detaljplaner med etappmål på verksamhetsnivå, siktar Uppsala på att ha halverat sina koldioxidutsläpp till år 2020 och vara helt klimatneutrala år 2050.	Uppgift saknas	Goda förutsättningar för spridning	Uppgift saknas	
Energiåtgärder som ger resultat	Uppföljningen av energianvändningen visar besparingar på 11 % när det gäller uppvärmning och 17 % på elanvändningen mellan år 2009-2013 räknat på kWh/m ² .	I Sunne kommun ger arbetet med energieffektivisering resultat.	Uppgift saknas	Goda förutsättningar för spridning	Uppgift saknas	
Umeå Kommun förklarar de nationella miljömålen	Tack vare den breda satsen i kombination med högt ställda mål och en åtgärdsplan som beaktas inom alla kommunens verksamhetsområden, har flera av målen redan uppnåtts.	Kommunen har sedan miljömål antogs 2003, arbetat systematiskt med att se över alla områden där det går att påverka energianvändningen. Detta genom högt ställda energikrav vid nyproduktion samt riktad information om energifrågor vid bygglovsansökan.	Flera av de uppsatta målen har uppnåtts.	Intressanta resultat som är beroende av politisk vilja inom kommunen. Kan fungera som Gott exempel på vad en kommun kan åstadkomma, men är inget renodlat projekt.	Uppgift saknas	
Ambitiösa nybyggnadskrav i Göteborg	Krav ställs på låg energianvändning vid nybyggnation, men uppgift om utfallet saknas.	I Göteborgs stad är de interna kraven på energiprestanda vid nybyggnation tuffa. För lokaler som t.ex. kontorsbyggnader och äldreboenden ligger energikraven på maximalt 45 kWh/m ² för fastighetssel, värme (fjärrvärme) och varmvatten.	Uppgift saknas	Goda förutsättningar för spridning	Uppgift saknas	

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projekt mål	God målfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Byte av gatubelysning minskade elanvändningen	Uppföljning av elanvändningen för utomhusbelysning visar att denna gick från 627 MWh år 2008 till 208 MWh 2013. Det är en minskning med 67 %.	I Dals-Eds kommun har gatu- och utomhusarmaturer på landsbygden bytts ut, med en dramatisk minskning av elanvändningen som följd. Kommunen går därför vidare med övrig utomhusbelysning i bostadsområden, parkeringar och på skolgårdar.	Inget specifikt mål hade satts upp.	Goda förutsättningar för spridning	Uppgift saknas	
Energismarta företag och Energismarta landsbygdsföretag	Målen omfattar bl.a. att ge kunskap till företagsledningar och genomföra energikartläggningar. Vilka energitåtgärder som genomförs har inte följts upp.	Uppföljningen visar att 45 företag genomfört energikartläggning innan projektets slut och att de lönsamma energitåtgärderna skulle ge en besparing på drygt 6 000 MWh.	Vissa av effektmålen har uppnåtts. Målet om att 100 energikartläggningar skulle genomföras har inte nåtts.	Metoden bör kunna spridas.	3 600 000 kr	Oklart vilket det konkreta utfallet beträffande energieffektivisering är.
Branschvis Energieffektivisering	Projektet pågår varför resultat ännu saknas.	Flera mål beskrivs i projektplanen. T.ex. ska minst 8 branscher ingå samarbetsavtal för att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Minst 40 företag ska genomföra åtgärder som minskar energianvändningen med minst 8 000 MWh.	Projektet pågår	Modellen för samverkan med branschorganisationer bör kunna spridas till övriga delar av landet.	4 440 000 kr	
Energieffektivisering av idrottsföreningar	Projektet har mål om deltagande regioner och förändringar. Målen om minskad energianvändning är troligtvis uppfyllda. Utvärderingen visar att de som genomfört åtgärder angett att de sparat mellan 5-65 procent av sin energianvändning.	Projektets mål var att driva åtta regionalt utformade projekt inom energi- och klimatområdet som omfattar minst 100 idrottsföreningar. Projektets effektmål var att idrottsföreningarna skulle minska energianvändningen i de anläggningar som de äger eller arrenderar med 15 procent samt minska klimatpåverkan från sina transporter med 5 procent, mätt i kWh.	God målfyllnad.	Metoden bör kunna spridas.	Uppgift saknas	

Guldkorn inom energieffektivisering

Projekt	Redovisat resultat	Problembeskrivning/ projekt mål	God målfyllnad	Spridningspotential	Kostnad	Kommentarer
Energieffektivisering i livsmedelsbutiker	Uppgift saknas.	Syftet med projektet har varit att landsbygdsbutikerna ska stärka sin konkurrenskraft genom att spara energi. Att butikerna är lönsamma och finns kvar är viktigt för landsbygden.	Uppgift saknas	Uppgift saknas.	Uppgift saknas.	Informationsmaterial om energieffektiviseringsåtgärder och möjlig besparing har tagits fram.

*Kostnader har inte undersökts eller redovisats i rapporterna U3509 eller U3957.

Bilaga 2 Värdering av utvalda projekt

I nedanstående tabell presenteras de 13 utvalda projekten som bedömts vara intressanta att titta närmare på. För varje projekt finns de åtta värderingskriterierna beskrivna. De 7 projekt som bedöms uppfylla kriterierna har markerats med rosa bakgrundsfärg.

Projekt	a) Uppnådd effekt i form av minskad användning av energi och/eller minskad klimatpåverkan.	b) Bidrags- effektivitet	c) Bedömning av åtgärdernas effekt på kort sikt	d) Bedömning av åtgärdernas effekt på lång sikt	e) Bedömning av lokala/regionala förutsättnings inverkan	f) Har framgångsfaktorer har identifierats? Vilka?	g) Har hinder identifierats? Vilka?	h) Metod för utvärdering	Kommentar
1. Energieffektivisering inom industrin, handeln och byggbranschen (2008-2010)	Målen var bland annat att minst 150 företag inom industri och handelsbranschen skulle minska sin energianvändning och tog fram planer för att minska energianvändningen. Energianvändningen inom industrin skulle minska med minst 10 % till utgången av år 2012 jämfört med 2005/06 års nivå. Projektet hade högt ställda mål som i de flesta fall inte kunde nås.	Kostnad 1 522 000 kr. Svårt att bedöma bidragseffektiviteten då många företag medverkat även om satta mål nåddes i liten utsträckning.	Liten effekt	Myccket god effekt	Metodiken bedöms vara tillämplig över hela landet	Projektets fokus har varit att motivera företag till att vidta energibesparande åtgärder.	Uppgift saknas.	Ja, delvis.	Målgruppen för projektet har varit miljöfarliga verksamheter med krav på tillsyn samt verksamheter inom handel och byggbranschen.
2. PROEFF – Projekt för energieffektivisering i skånska företag genom tillsyn och rådgivning (2 etapper, den senaste 2011-2012)	Kostnad för etapp 1 var å 946 000 kr. För etapp 1 uppfylldes 2 av 3 uppsatta mål och för etapp 2 har 8 av 10 projektmål uppfyllts.	Potentialen för energieffektivisering i förhållande till kostnaden bedöms vara hög	Liten effekt	Myccket god effekt	Metodiken med att utveckla tillsynsarbetet till att omfatta energieffektivisering bedöms vara tillämplig över hela landet.	Kunskapsöverföring och informations-spridning varit en naturlig del av projektet.	Trots omfattande utbildningsinsatser som anges vara värdefulla har få miljöchefer nåtts. De är fortfarande osäkra på hur energitillsyn enligt Miljöbalken kan genomföras.	Ja	Intressant projekt som har koppling till det nu pågående projektet i Västmanland/Uppsala

Guldorn inom energieffektivisering

<p>3. Energitiillsynsprojekt i Västmanland och Uppsala</p>	<p>Projektet pågår varför underlag för bedömning saknas.</p>	<p>Uppgift saknas, men potentialen för energieffektivisering i förhållande till insatsen bedöms vara god.</p>	<p>Liten effekt</p>	<p>Mycket god effekt</p>	<p>Metodikken med att utveckla tillsammans arbetet till att omfatta energieffektivisering bedöms vara tillämplig över hela landet.</p>	<p>Uppgift saknas</p>	<p>Uppgift saknas</p>	<p>Intressant projekt som pågår, varför underlag för bedömning av effekter med mera saknas. Bör kunna vara intressant att följa längre fram.</p>
<p>4. Totalprojektet i Västra Götaland</p>	<p>Uppgift saknas</p>	<p>Uppgift saknas</p>	<p>Liten effekt</p>	<p>God effekt</p>	<p>Metodikken bedöms vara tillämplig över hela landet. Det här projektet avser kommunala fastigheter, men den fungerar även för andra typer av byggnader.</p>	<p>Ja. Kan vara svårt att få till stånd de investeringar som krävs. Ett hinder är att många kommuner inte lånar pengar ens till lönsamma investeringar.</p>	<p>Ja</p>	<p>Intressant projekt, där en del info trolligen går att hitta i projektets slutrapport. Informationen kommer från info materialet "TOTALPROJEKT - lönsam energieffektivisering med totalprojekt i praktiken.</p>
<p>5. Skånska Implementerings LAB för energismart inköpsprocess</p>	<p>Slutrapport ej färdigställd. Goda erfarenheter från genomförandet.</p>	<p>Kostnad 677 200 kr</p>	<p>Viss effekt</p>	<p>Mycket god effekt</p>	<p>Metodikken bedöms vara tillämplig över hela landet</p>	<p>Nej</p>	<p>Projektleddningen har gjort en utvärdering av själva arbetsprocessen. Den handledning som tas fram kommer att anpassas efter utvärderingens resultat.</p>	<p>Intressant projekt som arbetat parallellt med en konkret upphandling per kommun och mer strategiska upphandlingsfrågor.</p>
<p>6. Energieffektivisering i kommunala vattenpumpssystem</p>	<p>Verifierad energibesparing på 260 MWh per år vilket motsvarar en energibesparing på 50 %.</p>	<p>Kostnad 6 123 600 kr för en verifierad besparing på 260 MWh =23,5 kr/kWh</p>	<p>God effekt</p>	<p>Mycket god effekt</p>	<p>Metodikken bedöms vara tillämplig över hela landet</p>	<p>Nej</p>	<p>Projektet har resulterat i åtgärder som kraftigt minskat energianvändningen. Trots stora besparingar i elanvändning är den största behållningen att energifrågan hamnat i fokus och att personalen fått ökad kunskap och nya verktyg för att driva arbetet vidare.</p>	<p>Intressant projekt som på sikt kan ge mycket stora besparingar inom kommunal VA-verksamhet.</p>

Guldkorn inom energieffektivisering

7. Ett ljusare och effektivare Örebro län	Minskat elanvändning med 2,6 GWh till 2013. Arbete fortlöper och omfattar även fastigheter.	Kostnad 331 700 kr har hittills bidragit till minskad elanv. på 2,6 GWh = 0,12 kr/kWh. God bidragseffektivitet	God effekt	Mycket god effekt	Metodikens bedöms vara tillämplig över hela landet	Expert hjälp och samverkan mellan kommunerna.	Ja, svårigheter att följa upp resultatet av projektets inverkan på elanvändning i fastigheter.	Oklart	Ytterligare info bör inom kort finnas tillgänglig då projektet ska slutredovisas efter årsrapporten 14/15.
8. Överkomma hinder för energieffektivisering	Långsiktigt fokus på att överkomma hinder för energieffektivisering. Målen avsåg att prova metoder för detta.	Kostnad 780 000 kr	Liten effekt	Mycket god effekt	Metodikens bedöms vara tillämplig över hela landet	I projektet har Täby kommun arbetat med incitamentsmodeller för att hitta avtalsformer där båda parter tjänar på investeringar och betygsändringar och betygsändringar leder till lägre energianvändning. Tyreso kommun har påbörjat ett arbete med att införa ett energiledningssystem som bland annat ger ledningen ett instrument att styra mot energieffektivitet.	Ja, projektet fokuserar på att överkomma några av identifierade hinder.	Delvis	Genomförande och resultat finns beskrivet i två olika rapporter.
9. Driftoptimering i kommunala fastigheter	Mål om minst 10 % minskning av energianvändningen innan projektstart eller 1000 MWh. Har inte kunnat verifieras då det ofta rör sig om att släcka belysning, täta fönster osv.	647 000 kr. Bedöms som god bidragseffektivitet.	God effekt	God effekt	Metodikens bedöms vara tillämplig över hela landet	För att energieffektiviseringsarbetet ska fungera är det viktigt att ledningen är insatt och att arbetet prioriteras.	Ja, svårigheter att verifiera minskad energianvändning.	Ja. Arbetar även med erfarenhetsgrupper, en beprövad och effektiv metod för att förbilda och utveckla den individuella kompetensen hos deltagarna.	Resultaten från projektet har sammanställts i rapportform och kan fungera som inspiration och vägledning för andra kommuner som stött på hinder i arbetet med energieffektivisering.
10. Energieffektivisering genom belysningsåtgärder	Energieffektiviseringspotential 2,5 GWh/år till 2016 och 7 GWh/år till 2020 väntas nås.	Kostnad 1 418 400 kr för att minska elanvändningen med 2,5 GWh = 0,6 kr/kWh. God kostnadseffektivitet	God effekt	Mycket god effekt	Metodikens bedöms vara tillämplig över hela landet	Metodiken med testanläggningar och följegrupper har fungerat bra.	Nej	Ja	Intressant metodik för kunskapspridning med följegrupper

Guldkorn inom energieffektivisering

11. Energikuppen: Energi- och klimat-anpassad kommunal upphandling	Målet var att höja kompetensen på berörda förvaltningar och förbättra kommunernas rutiner för att ställa energioch klimatkrav i upphandling.	Kostnad 955 000 kr	Oklart vilka effekterna är	Oklart vilka effekterna är	Metodiken bedöms vara tillämplig över hela landet	Oklart	Oklart	Oklart	
12. Byte av gatubelysning minskade elanvändningen	Inget specifikt mål hade satts upp. 419 MWh/år sparades mellan åren 2008 och 2013 i kommunen, dvs 67 %.	Uppgift om kostnad saknas.	God effekt	God effekt	Metodiken bedöms vara tillämplig över hela landet. Hur långt man kommit med utbyte av gatubelysning kan dock variera.	När besparingarna i form av minskad elanvändning och elkostnad kommer snabbt, blir det även lättare att argumentera för fortsatta åtgärder inför kommunledningen.	Nej	Uppföljning av energistatistik.	Genom samarbete med andra kommuner har resultaten spridits. Det har inspirerat fler kommuner att planera liknande insatser.
13. Energieffektiva idrottsföreningar	Uthållig idrott hade som mål att få minst 100 föreningar att minska sin energianvändning med 15 % eller klimatpåverkan från transporter med 5 %. Målen bedöms vara uppfyllda.	Uppgift om kostnad saknas.	God effekt	God effekt	Metodiken har prövats i 8 regioner och har fungerat väl.	Förutom kunskapshöjande aktiviteter har stöd kunnat sökas för genomförande av åtgärder. 1/4 av föreningarna avser att ansöka om stöd.	Nej	Ja, delvis.	Samverkan med regionala idrottsförbund har varit framgångsrikt.

A blank sheet of lined paper with horizontal ruling lines spaced evenly down the page.

A blank sheet of lined paper with horizontal ruling lines spaced evenly down the page.

