

Effektivare kyl- och värmepumpssystem

Sökande

Företag/organisation SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB				Organisationsnummer 556464-6874	
Institution/avdelning Energiteknik				Postgiro/Bankgiro/Bankkonto 1055-3	
Postadress Box 857					
Postnummer 501 15	Ort Borås	Länskod 14	Kommunkod 90	Land Sverige	
Projektledare (förnamn, efternamn) Monica Axell					
Telefon 010-516 55 19			Fax 033-13 19 79		
E-postadress monica.axell@sp.se			Webbplats www.sp.se		
Eventuell medsökande (ange organisation) KTH					

Projektet

<input checked="" type="checkbox"/> Ansökan avser nytt projekt		<input type="checkbox"/> Fortsättning på tidigare projekt, ange projektnummer:			
Projekttitel (på svenska) Fältmätningar för att demonstrera dagens bästa teknik för värmepumpssystem					
Projekttitel (på engelska) Field measurements to demonstrate the best available technology for heat pump systems					
<p>Sammanfattning (på svenska). Sammanfattningen skall omfatta max 250 ord och skall skrivas både på svenska och på engelska. Sammanfattningen skall skrivas så att den i ämnet oinvidge med lätthet förstår projektets innehåll och syfte.</p> <p>Syftet med projektet är att via demonstration visa potentialen för den värmepumpande tekniken för värmning, kylning och tappvarmvattenproduktion. Projektet skall inriktas på bästa möjliga teknik och så många systemlösningar som möjligt skall ingå i studien. Genom att demonstrera bästa möjliga teknik nås en ökad acceptans för tekniken, vilket är en viktig faktor för att ökad implementering på nya marknader. Detta är viktigt för att demonstrera svensk kompetens, vilket kan bidra till en fortsatt tillväxt för svensk värmepumpsindustri på den Europeiska marknaden. Resultaten skall också användas för att göra beräkning av energibesparingspotential och potential för CO2 reduktion med nya effektiva värmepumpssystem.</p>					
<p>Sammanfattning på engelska enligt ovan (max 250 ord).</p> <p>The purpose is to demonstrate the potential with heat pumping technology for combined operation with space heating, cooling and domestic hot water production. The project will focus on best available technology and the aim is to include as many as possible system solutions in the study. Demonstration is a way to achieve further acceptance for the technology, which is one important factor to increase deployment on new markets. It is also important for demonstrate Swedish knowledge in order to contribute to further growth for Swedish industry on the European market. The result will be used for calculation of potential for energy savings and CO2 reduction with new efficient heat pump systems.</p>					
<input type="checkbox"/> Enskilt projekt		<input checked="" type="checkbox"/> Forskningsprogram, ange vilket: EFFSYS 2			
Datum för projektstart 2008-01-01			Tidpunkt då projektet beräknas vara genomfört 2009-12-31		

Totalt sökt belopp

740000 SEK

Motivering; Energi-/miljö-/näringslivsrelevans, max 250 ord. Ange koppling till resultat från tidigare genomfört program eller projekt.

Genom att demonstrera bästa möjliga teknik nås en ökad acceptans för tekniken och är en viktig faktor för att öka implementering på nya marknader, vilket är viktigt för en fortsatt tillväxt för svensk värmepumpsindustri på den Europeiska marknaden. Motsvarande demonstrationsprojekt har genomförts utomlands för att demonstrera bästa möjliga teknik.

Resultaten skall också användas för att göra beräkning av energibesparingspotential och potential för CO2 reduktion med nya effektiva värmepumpssystem.

Bakgrund; vad har gjorts tidigare?, vad är nytt i detta projekt?, forskargruppens verksamhet?, samarbeten? etc, max 1 A4-sida

Inom EU och IEA belyses vikten av att demonstrera dagens bästa teknik för att öka implementering av ny teknik på nya marknader. I Sverige har marknadsintroduktionen varit framgångsrik när det gäller värmepumpssystem för enfamiljshus. SP har bland annat via ett avslutat fältprojekt på bergvärmepumpar visat att flertalet slutanvändare är nöjda med sina system. Det projektet hade inte som fokus att demonstrera bästa möjliga teknik utan funktion och effektivitet hos ”**standardsystem**” på svenska marknaden. Resultatet visade att det finns behov av fortsatt teknikutveckling för att få systemen ännu effektivare.

Trots resultaten pågår det en debatt om värmepumparnas tillförlitlighet och effektivitet. Genom att demonstrera dagens bästa teknik kan tekniken få en ytterligare ökad acceptans.

Vikten av detta när det gäller enfamiljshus för den svenska marknaden är dels för att kunna göra potentialbedömningar för hur långt man kan nå med en ökad implementering av tekniken i Sverige med avseende på energibesparing och CO2 reduktion.

Ännu viktigare är det för de svenska tillverkarna att kunna kommunicera budskap om energibesparing, driftsäkerhet och potential för CO2 reduktion framförallt för den Europeiska marknaden för att få en fortsatt acceptans för svenskt kunnande inom värmepumpsområde. **Det är viktigt för tillverkarna att demonstrera att de kan utveckla top of line system.** Motsvarande nationella satsningar har skett i både Tyskland och Schweiz där det satsats på stora demonstrationsprojekt för att kommunicera fördelarna med tekniken och för att få erfarenhetsåterföring från fältet.

Genom att mätningarna genomförs av en oberoende part med lång vana av mätningar i laboratorium och fält ökar förhoppningsvis trovärdigheten och acceptansen för resultaten hos mottagarna i alla led från beslutsfattare till slutanvändare.

Mål; Ange enkla, tydliga och mätbara mål i exempelvis kWh, max 250 ord.

Det övergripande syftet är att genom demonstration visa potentialen med den värmepumpande tekniken för värmning, kylning och tappvarmvattenproduktion.

Ett delmål är att utveckla en fältmetodik för mätning på värmepumpsanläggningar och genomföra fältmätningar på värmepumpsanläggningar.

Ett annat delmål är att använda erfarenheter och resultat från projektet som underlag för riktlinjer ”guide lines” riktat till konstruktörer och installatörer.

Projektet skall inriktas på **bästa möjliga teknik** och så många systemlösningar som möjligt skall ingå i

studien.

Genomförande, max 250 ord.

Projektet skall genomföras som ett samarbetsprojekt mellan SP, SVEP och värmepumpstillverkarna.

Kartlägga befintliga systemlösningar

Kartlägga befintliga systemlösningar på marknaden och välja ut intressanta systemlösningar tillsammans med SVEP och industrin.

Val av värmepumpsystem

Val av värmepumpsystem genomförs tillsammans med tillverkarna. Målet är att få med så många olika systemlösningar som möjligt. Projektet bör innefatta system för värme, kyla och tappvarmvattenproduktion. Målsättningen är också att få med system med mer än en värmekälla. Företagen ansvarar för att välja ut systemen. Tillverkarna ansvarar för dimensionering av anläggningarna.

Standardiserad fältmetod

Utveckla en standardiserad fältmetod och metod för redovisning av årsbesparing, SPF och CO2 reduktion.

Fältmätningar

Fältmätningar genomförs i de utvalda anläggningarna under ett år för att kunna beräkna årsbesparing, årsvärmefaktor och potential för CO2 reduktion. SP ansvarar för val av mätutrustning, kalibrering och installation av mätutrustning.

Analys

Resultat utvärderas och analyseras för beräkning av årsbesparing, årsvärmefaktor och potential för CO2 reduktion.

Rapportering

Slutrapport samt minst en vetenskaplig publicering och minst en publicering i en populärvetenskaplig tidsskrift såsom tex Energi och Miljö.



Kostnader

KALENDERÅR	Projektets totala kostnad	Projektets totala kostnader per år			% av heltid
		2008	2009		
Lönekostnader	1425000	712500	712500		
Laboratoriekostnad	0				
Datorkostnad	50000	25000	25000		
Utrustning	300000	150000	150000		
Material	0				
Resor	150000	75000	75000		
Övriga kostnader	0				
Ev förvaltningskostnader	0				
SUMMA	1925000	962500	962500		

Finansiering inkl. samfinansierare

FINANSIÄR	Andel i kronor och procent av projektets totala kostnader/år						Total	(%)
	År 2008	År 2009	År	År	År			
Energimyndigheten	370000	370000				740000	40	
Thermia AB	125000	450000				170000	9	
Enertech AB	125000	450000				170000	9	
IVT AB	215000	450000				260000	14	
Nibe AB	125000	450000				170000	9	
Quantum Energi AB	125000	450000				170000	9	
SVEP	40000	350000				75000	4	
TESAB AB	125000	450000				170000	9	
SUMMA	1250000	675000				1925000		

Detta projekt är i sin helhet
 i vissa delar lika med ansökan till annan myndighet,
 ange vilken:

Sökt stöd för dyr utrustning (Vetenskapsrådet, Wallenbergstiftelsen e.d.) Gäller endast högskola.

Namn på doktorand	Namn på doktorand
Namn på doktorand	Namn på doktorand

Övriga samarbetspartners (ange organisation och namn)

Resultatredovisning (ange här om resultatet kommer att redovisas på något ytterligare sätt än det obligatoriska, se information).

Publicering av resultat. Visa goda exempel "state of the art".

Utarbeta riktlinjer, rekommendationer för installation av värmepumpsystem tillsammans med branschen.

Utöver detta skall kunskap tas till vara från relevanta forskningsprojekt som pågår inom effsys2 samt pågående arbete inom CEN. Målet är att projektet dessutom skall resultera i ett projekt inom IEA Heat Pump Programme för att få internationell acceptans. Andra länder att delta i projektet bl.a. Norge, Tyskland, Schweiz mfl.

Datum 20080104	Datum 20080104
Behörig firmatecknares (prefekt motsv.) underskrift	Projektledarens underskrift
Namnförtydligande, titel och telefon Geron Johansson, Laboratoriechef, 0105165510	Namnförtydligande och titel Monica Axell, Sektionschef System och Installationsteknik

