

José Acunas forskning backas upp av ett 30-tal företag och organisationer.

– Under en lågkonjunktur lägger konsumenterna mer fokus på sina omkostnader och då blir bergvärme ännu viktigare, säger Mikael Falk, försäljningsdirektör på Ahlsell.

Mikael Falk hoppas att företagets stöd av projektet ska bidra till högre försäljning. I framtiden vill fler styra sina egna uppvärmningskostnader, spår han.

- Jag tror att bergvärme snart kommer att ersätta mycket av fjärrvärmens, som är mer stationär och inte så individanpassad.

försäljare i branschen som medlemmar. Jan-Erik Nowacki, teknisk rådgivare på Svep, konstaterar att bergvärmepumpar tar upp cirka sex terawattimmar (TWh) lagrad solenergi ur marken varje år. För de svenska hushållen är den energin värd minst sex miljarder kronor årligen.

Till energin från borrhålen lägger man sedan tre TWh el och därmed får alla svenska hus in nio TWh till sina radiatorer och för tappvarmvattnet. Enligt Jan-Erik Nowacki kostar den elenergin cirka fyra miljarder kronor per år för hushållen.

– I dag är värmen kanske minus en grad när vi får upp den ur borrhålet. Tack vare José Acunas projekt kan den i framtiden bli noll grader. Vid en ytlig betraktelse kan en sådan liten förbättring verka meningslös, men den

Fakta

EFFSYS 2 är ett fyraårigt tillämpat forsknings- och utvecklingsprogram för kyl- och värmepumpsteknik som drivs under perioden 1 juli 2006–30 juni 2010. Programets budget uppgår till totalt 70 miljoner kronor, varav Energimyndigheten bidrar med 28 miljoner kronor. EFFSYS 2 samfinansieras av berörd industri och Energi-myndigheten vars andel är högst 40 procent.

Programmets syfte är att ta fram effektivare värmepumps- och kylteknik, som när den tillämpas i det svenska energisystemet minskar användningen av el och annan energi och reducerar effektopparna i kraftssystemet.

Programmets fokus är på effektivare system för värme och kyla baserade på värmepumpsteknik. Inom programmet kan forskning och utveckling bedrivas på enskilda komponenter, men bara om detta är motiverat ur ett systemperspektiv.

Det forskningsprojekt José Acuna driver på KTH ska vara klart i december 2010. Geotec ingår i projektets sponsorgrupp.

Kraftfullt stöd för KTH-projektet

En stor del av Ahlsells verksamhet är inriktad på värme och energieffektivisering. Företaget levererar bergvärmepumpar, kollektorslangar och annan utrustning till anläggningar liknande den som KTH testar i Hammarbyhöjden.

Energivärd miljarder

Branschorganisationen Svenska Värmepumpföreningen, Svep, deltar också i finansieringen.

– Vi har lyckats väl med att engagera branschens aktörer och vet redan i dag att projektet tillför ökade kunskaper kring värmeöverföring i borrhål. Om det leder till ett avgörande teknikskifte i utformningen av våra kollektorsystem återstår att se, men redan nu testas flera olika prototyper utifrån de lärdomar som dragits från projektet, säger Martin Forsén, vd på Värmepumpföreningen.

Värmepumpföreningen har en majoritet av landets tillverkare, importörer och åter-

innehåll faktiskt två procent lägre elförbrukning, som hypotetiskt skulle vara värd 80 miljoner kronor per år, säger Jan-Erik Nowacki.

Testar varvtalsstyrda pumpar

Kenneth Weber driver ETM Kylteknik och Eureftec AB och har täta kontakter med José Acuna och andra forskare på Kungliga Tekniska Högskolan.

– På KTH finns bred kunskap och stor erfarenhet. För mig leder kontakterna till många nya uppslag – det blir som ett ständigt pågående discussionsforum.

Kenneth Weber arbetar med varvtalsstyrning av värmepumpar och använder värmepumpen som enda värme-källa för att täcka energi- och effektbehovet. Han har varit knuten till José Acunas bergvärmeforskning ända sedan starten för två år sedan och får genom projektet goda möjligheter att bland annat prova koldioxid som köldbärare i kollektorören.

En fastighetsägare har borrar tre hål vid sin fastighet i Norrtälje där ETM/Eureftec installerat en varvtalsstyrd värmepump, stoppat ner rör och mätutrustning i borrhålen. KTH-forskarna mäter och tyder siffrorna.

– En annan har ju varken ro eller tillräckliga kunskaper för utvärdering av alla mätvärden, jag är alltid på språng till nya jobb och projekt, säger Kenneth Weber.

När projektet är färdigt, hoppas han ha svar på om tekniken fungerar och om den är kommersiellt gångbar.

– Man måste alltid börja med att prova tekniken. När man löst de tekniska delarna går man vidare med myndighetskontakter och ser hur man kan använda de nya lösningarna i företaget. Det är enda vägen, annars fastnar du i det ekonomiska.

För att kunna konkurrera i branschen är det som företagare nödvändigt att hålla sig

ajour med de senaste forskningsrönen, understryker Kenneth Weber.

– Har forskarna hundra idéer kanske en blir kommersiellt gångbar, det är så man måste tänka.

Stöd från industrin

NIBE finns bland de större företag som stödjer forskningsprojektet vid KTH.

– Genom att hitta mer effektiva kollektorer med mindre värmemotstånd kan vi få en högre temperatur på köldbäraren, säger David Kroon på NIBE Innovation.

Värmepumptillverkare strävar efter att arbeta med effektiva system där värmepumpen är en central del men där även borrhålet spelar en betydande roll, konstaterar David Kroon.

– Vi är förstas intresserade av sådana här projekt eftersom resultaten kan ha en positiv påverkan på värmepumpmarknaden.

Torbjörn Tenfält