

SVENSK

GEOENERGI

EN TIDNING OM FÖRNYELSEBAR ENERGI

NR 1 2011

HUR
RÄKNAR
FORTUM?

Uppsala förening
**nekas miljösmart
lösning**

SÅ SKA STOCKHOLM
HAMNA PÅ PLUS

**EXPERTERNA
SPÅR FÖRDUBBLADE
ENERGIPRISER**

TEMA:

BOSTADSRÄTTSFÖRENINGAR
GEOENERGIN VÄRMER INGRID KOTHES LÄGENHET

Swecos marknadsledande experter ett nationellt kompetenscentrum för geoenergi

Malmögruppen

Tfn vx: 040 - 16 70 00

claes.regander@sweco.se



Claes Regander
GC, geolog



Olof Andersson
Fil Dr, geolog



Jonas Ekestubbe
Geolog



Anna Ekdahl
Teknisk fysiker



Benjamin Andersson
Geohydrolog



Jens Termén
Civilingenjör



Sebastiano Immè
Byggnadsingenjör

Stockholmsgruppen

Tfn vx: 08 - 695 60 60

johanna.leback@sweco.se



Johanna Leback
GC, Civilingenjör



Michael Hägg
Fysiker



Anna Brunsell
Geolog

Jönköpingsgruppen

Tfn vx: 036 - 15 18 00

hakan.wennerberg@sweco.se



Håkan Wennerberg
Civilingenjör

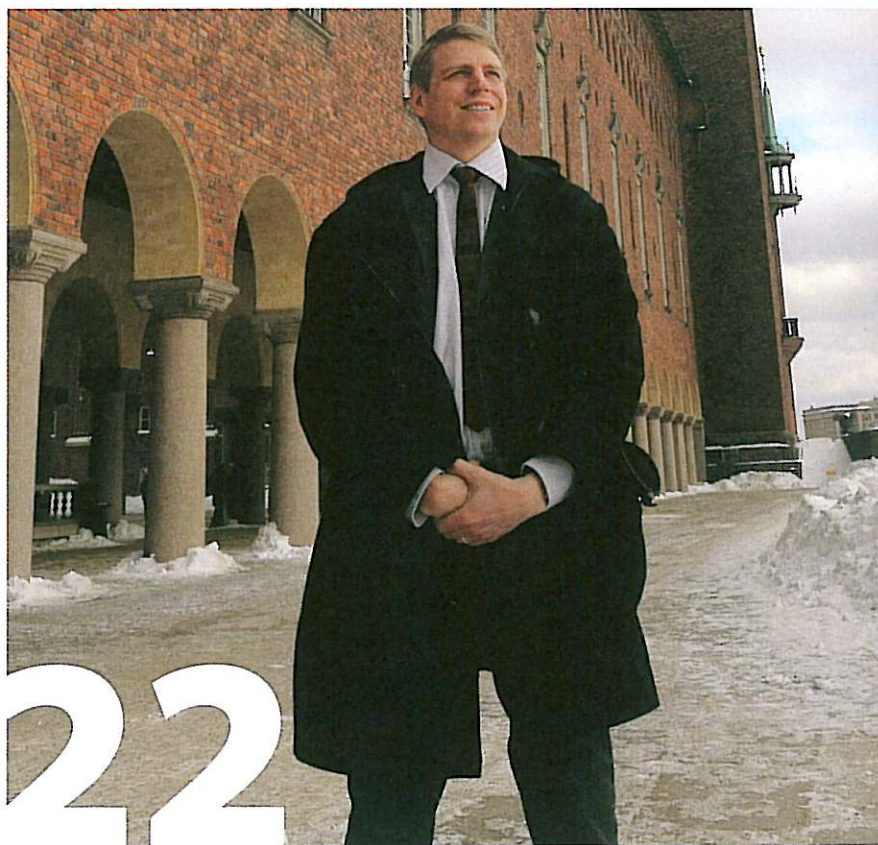
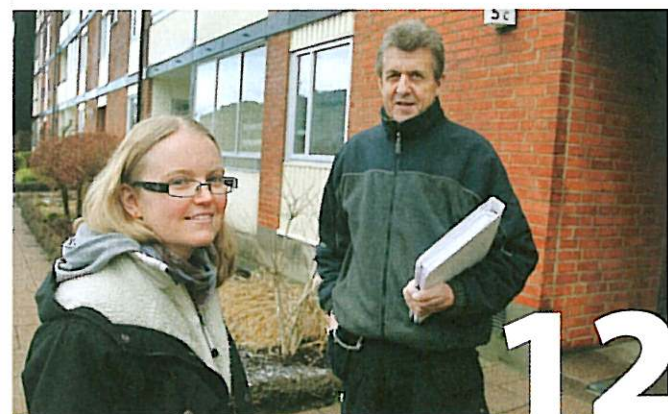


Niklas Ekstrand
Civilingenjör

I 40 år har Swecos konsulter varit delaktiga i de flesta större geoenergiprojekten i Sverige. Våra kunder har kommit till oss för att få bästa funktionalitet på skräddarsydda anläggningar för värme och kyla. Vi finner den bästa geoenergilösningen, ibland i kombination med andra förnyelsebara energikällor. Vi utför förstudier, förundersökningar, dimensionering, investeringskalkyl, projektering, kontroll och besiktning. Vi hjälper våra kunder genom tillståndsprocessen om anläggningen är tillståndspliktig enligt miljöbalken. Vi stöttar även vid upphandling av entreprenader. Kort sagt: *Sweco tar hand om sina kunder från start till mål.*

SWECO 
www.sweco.se

- 6 Landets energirådgivare tror på stora energiprishöjningar i framtiden, visar Geotecs undersökning.
- 7 Kampen mellan geoenergi och fjärrvärme handlar om både teknik och matematik.
- 9-20 TEMA: *Bostadsrättsföreningar*
Förening i Uppsala nekas geoenergi, Tunahus i Lund sparar med frånluft, Nyckelfärdig lösning i Hässelby, Lönsam storsatsning i Saltsjöbaden, Geoenergi ger svalka i lägenheter.
- 22-24 Oppositionsborgarrådet Per Bolund (mp) har en vision om Stockholm som en plusenergistad.
- 25 Företaget: Med nya multisportarenan som inspirationskälla för många fastighetsägare rider Gerox i Norrköping på en framgångsvåg.
- 26 Krönikan: Vad är bäst, geoenergi eller fjärrvärme? Frågan bör besvaras med ödmjukhet, menar Per Forsling, energispecialist vid Fastighetsägarna Stockholm.
- 28 Ledaren: Tveksamma argument



REDAKTION

SVENSK **GEOENERGI**

Svensk Geoenergi är en tidskrift som ges ut av Svenska Borrentreprenörers Branschorganisation Geotec.
Vill du, eller känner du någon som vill läsa magasinet för att få veta mer om geoenergi vänd dig till utgivaren Geotec:
tel: 075-700 88 20
e-post: info@svenskgeoenergi.se
www.svenskgeoenergi.se

Ansvarig utgivare: Johan Barth, Geotec
Projektledning: Jörgen Olsson,
Wirtén PR & Kommunikation
Grafisk form: Anna Paladino/Paladinodesign
Annonser: Johan Barth, Geotec
Tryck: Trydells i Laholm 2011
Papper: Munken Lynx miljöpapper
ISSN 2000-4788



Martin Forsén, vd för SVEP.

FRAMÅT FÖR BERGVÄRMEPUMPAR

Försäljningen av bergvärmepumpar har under det fjärde kvartalet 2010 gått starkt framåt (+29 procent) i förhållande till samma period 2009, uppger Svenska Värmepumpföreningen, SVEP, i ett pressmeddelande.

Det som ökar snabbast är installationer i större fastigheter. Antalet sålda värmepumpar i detta segment ökade 71 procent.

Den totala installerade effekten av alla typer av värmepumpar i fastigheter och lokaler ökade med 94 procent under perioden.

– Allt fler fastighetsägare överger fjärrvärme och installerar värmepump. Marknadssegmentet flerbostadshus och lokaler utgör i dag 15 procent av värmepumpbranschens totala omsättning och växer allt snabbare, säger Martin Forsén, vd hos SVEP.

Försäljningsminskningen av luft/vattenvärmepumpar har avtagit under fjärde kvartalet och stannade nu på -10 procent.

Det totala värdet för den svenska värmepumpmarknaden i konsumentled beräknas uppgå till cirka 3,3 miljarder kronor under det fjärde kvartalet 2010. Det är en ökning med 22 procent jämfört med samma period 2009, enligt SVEP.

ENERGIMYNDIGHETEN: OKLART VILKET VÄRMESYSTEM SOM ÄR BÄST UR MILJÖSYNPUNKT

Varje år gör Energimyndigheten en kartläggning av de uppvärmningsmetoder som används till större fastigheter, flerbostadshus och lokaler i Sverige.

– Den senaste undersökningen visar att det vanligaste alternativet när det gäller uppvärmning är fjärrvärme. Därefter kommer elvärme med kombinationer av värmepumpar, berättar Linn Stengård, handläggare på myndighetens analysavdelning.

Näst vanligast är uppvärmning med värmepumpar. Värmepumpar används för uppvärmning av drygt sex procent av arean i flerbostadshus och nästan sju procent i lokaler.

Vilken metod är då mest miljövänlig? Många ställer sig frågan.

Nyligen uppmärksammades ett fall där en större fastighetsägare nekades installation av geoenergi till förmån för fjärrvärme.

Energimyndigheten konstaterade att det inte går att generellt säga vilket värmesystem som är bäst ur miljösynpunkt och miljööverdomstolen delade denna uppfattning. En effektiv värmepump med miljövänlig el kan vara lika bra som fjärrvärme, även om det är biobränslen eller restavfall som förbränns.

– Att använda fossila bränslen, lokalt eller i fjärrvärmeproduktion, är däremot alltid ett dåligt alternativ ur miljösynpunkt eftersom det bidrar till en ökad växthuseffekt, säger Linn Stengård.



NU FINNS VI PÅ FACEBOOK

Nu har Svensk Geoenergi en egen sida på Facebook, en satsning som vi hoppas ska både bredda och fördjupa vår kommunikation och informationspridning kring Sveriges tredje största förnyelsebara energikälla. På Facebook-sidan kan du bland annat se en informationsfilm om geoenergi, ta del av de senaste nyheterna och diskussionerna och dessutom hålla koll på de olika evenemang vi planerar – närmast ett seminarium på Barkarby Gärd den 20 maj.

Välkommen till oss på Facebook!



HOTELLBYGGE MED GRÖNA FÖRTECKEN I SÄFSEN

Tyska Birgitt Bertrams hotellplaner forstärker med full fart.

För ambitionen är att det ska bli ett så miljövänligt hotell med spa-del som möjligt, i alla dess aspekter, inte minst ur energisynpunkt. Geoenergi i kombination med solpaneler ingår därför i konceptet.

Hon utgår från att lokala företag ska få bygga hotellet men att möjligen speciella detaljer kanske hämtas från utlandet, om de inte går att hitta i Sverige.

Bertrams räknar med en investering på mellan 120 och 140 miljoner kronor. Bygget startar så snart som alla tillstånd är klara.



ÖREBRO KOMMUN STÄLLER KRAV PÅ CERTIFIERING

Örebro kommun sällar sig i raden till andra kommuner. Från och med den 1 januari 2011 ska företag som borrar för geoenergi vara certifierade enligt de krav som SGU tagit fram tillsammans med branschorganisationerna.

En certifierad brunnborrare har alltid:

- minst tre års erfarenhet av brunnborrning
- avlagt godkänt svetsprov
- godkänd kurs "Arbete på väg"
- certifikat för "Heta arbeten"
- godkänt resultat i "Juridik för brunnborrare"
- godkänt resultat i "Praktisk hydrogeologi".

LUNDS NYA LANDMÄRKE FÅR GEOENERGI ➔

Skånska Energi bygger en geoenergianläggning för det nya landmärket i Lund, Ideon Gateway.

– Utmaningen i projektet är att konstruera ett energieffektivt, klimatsmart hus där hela processen, från byggande till drift och underhåll, ska ske så hållbart som bara är möjligt, kommenterar Fredrik Åkesson, ansvarig på Ikano Kontor.

– Det känns mycket inspirerande att vi fått möjlighet att bygga ännu en energianläggning till Ikano, som har mycket höga miljökrav i sina anläggningar. Jämfört med andra alternativ, exempelvis fjärrvärme och fjärrkyla, minskar Ikano tack vare denna anläggning koldioxidutsläppen med mer än 100 ton per år, kommenterar Per Eliasson, vd för Skånska Energi.

Arbetet med geoenergianläggningen påbörjas omgående och beräknas vara färdigt september 2012.

STOR ÖKNING FÖR GEOENERGIN HOS CTC

Bergvärmepumpar fortsätter att öka i popularitet. Den totala ökningen i Sverige var 16 procent. Anledningen till att värmepumpar ökar är bland annat ROT-avdraget och kalla vintrar, skriver CTC i ett pressmeddelande.

– Den största ökningen stod CTC för. Vi ökade våra marknadsandelar för bergvärme med 39 procent fler installerade bergvärmepumpar mot 2009. Allt fler villaägare uppskattar det nya konceptet Energyflex som gör att villaägaren kan kombinera olika uppvärmningsalternativ, säger Johan Liljeblad, marknads- och försäljningsdirektör på CTC.



ENERGIRÅDGIVARE TROR ATT ENERGIPRISERNA KAN ÖKA MED 500 PROCENT

Landets energirådgivare tror att energipriserna kommer att stiga kraftigt i framtiden. Närmare 40 procent tror att priserna minst kommer att fördubblas de kommande 20 åren.

Text: Lars Wirtén

FRÄMSTA INFORMATIONSKÄLLA för rådgivarna är Energimyndigheten, som fortfarande inte lyfter fram geoenergi som energikälla i sin kommunikation.

Geotec genomförde i vintras en undersökning hos landets energirådgivare. Bland annat ställdes frågor om deras kännedom om och inställning till olika energislag och hur de ser på energipriserna i framtiden.

Och ska svenska fastighetsägare tro på landets energirådgivare stundar betydligt högre utgifter för energin. Inte minst för uppvärmning och varmvattenproduktion som står för 60 procent av energianvändningen i våra byggnader. Var fjärde energirådgivare tror att priserna kommer att öka med 200 procent eller mer. Flera bedömer att energipriserna kommer att öka med så mycket som 500 procent. Oavsett energislag!

– Det finns all anledning för landets villaägare, bostadsrättsföreningar och fastighetsföretag att se över sina energilösningar och fundera över sin energiför-

sörjning, kommenterar Johan Barth vd på Geotec.

Undersökningen visar också att tre av fyra energirådgivare använder Energimyndigheten som informationskälla för att hålla sig uppdaterad inom området.

– Desto allvarigare då att Energimyndigheten är väldigt snål med att informera om geoenergin. Som dessutom till största delen är förnybar! Man informerar till viss del om bergvärme, men utgår då från värmepumpen och fokuserar på en teknisk lösning.

– Energimyndigheten missar då helt att geoenergi även handlar om möjligheten att få förnybar kyla till mycket låga kostnader och att kunna säsongslagra energi, påpekar Johan Barth.

FÖRKNIPPAS MED ELDRIFT

Genom att utgå från värmepumpen förknippas bergvärme med eldrift.

– Följden syns i vår undersökning. Över hälften av landets energirådgivare anser att resonemanget kring den så kallade marginaleden är relevant vid bedömningen av en

energilösningens miljöpåverkan.

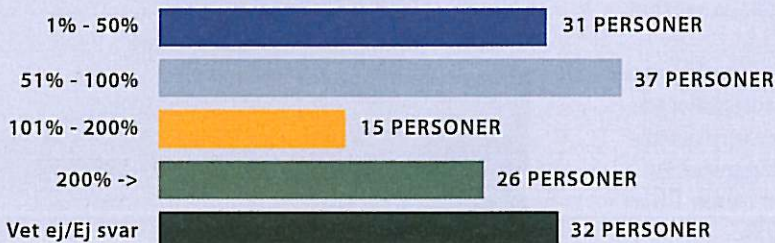
Enligt detta synsätt är all ny elanvändning att betrakta som importerad och fossil. Risker att det förnybara energislaget geoenergi därmed felaktigt förknippas med kolkraft från Europa är uppenbar. Energimyndigheten själv använder inte marginalesresonemanget utan understryker alltid att det är elens ursprung från fall till fall som avgör dess miljö- och klimatpåverkan.

– Detta har uppenbarligen inte nått fram till energirådgivarna, som skall vara Energimyndighetens förlängda arm. Detta visar att det finns allvarliga brister i Energimyndighetens utbildningsmaterial.

Det faktum att Energimyndigheten inte har med geoenergi i sin kommunikation, återspeglas hos energirådgivarna – endast tio procent använder begreppet. Samtidigt producerar geoenergi fyra gånger mer förnybar energi än vindkraft och är Sveriges tredje största förnybara energikälla.

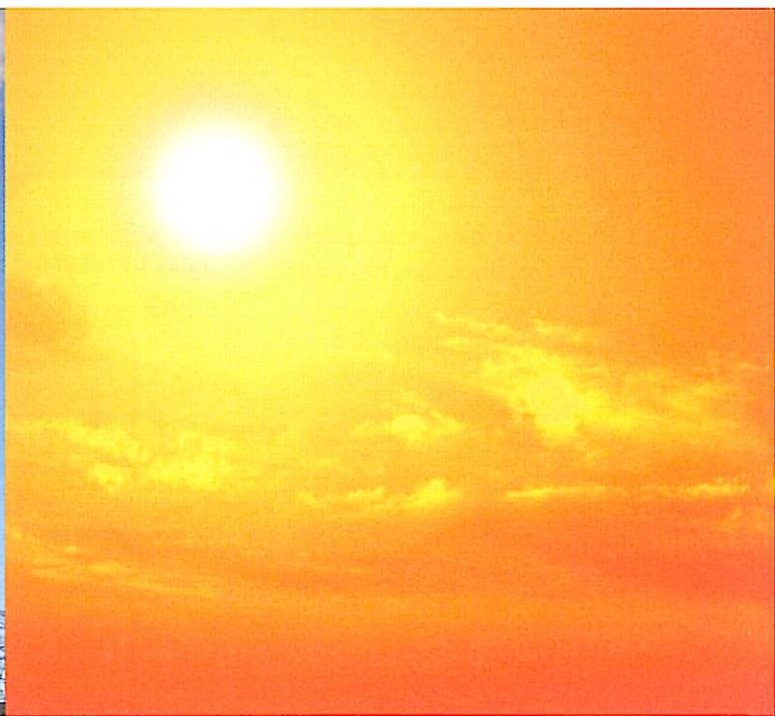
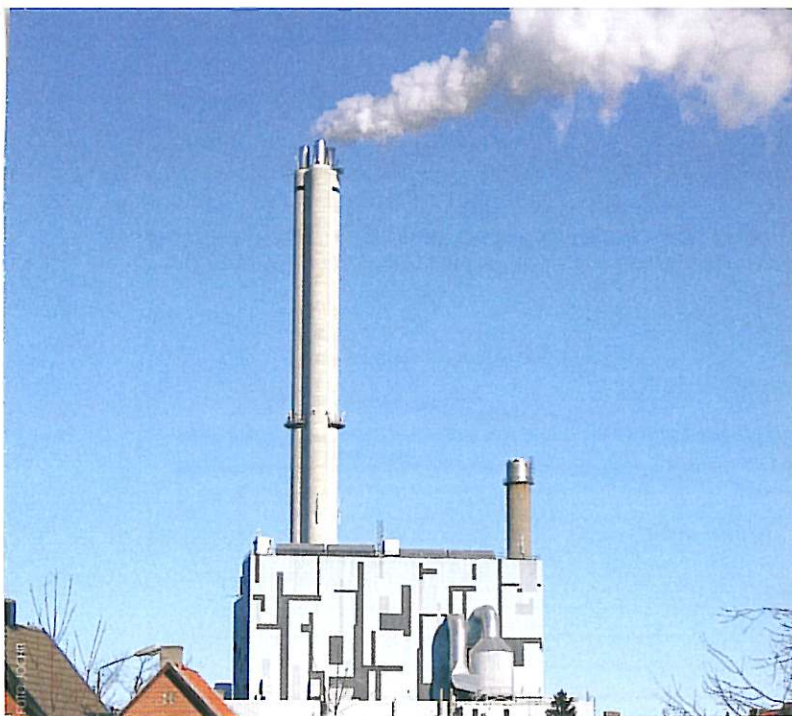
– Dess betydelse och potential är så pass stor att Energimyndigheten måste få politikernas uppdrag att lyfta fram geoenergi på samma sätt som man har i uppdrag att i alla sammanhang lyfta fram vindkraft, menar Johan Barth. ●

HUR MYCKET HÖGRE TROR DU ATT ENERGIPRISERNA KOMMER ATT VARA OM 20 ÅR?



FAKTA OM UNDERSÖKNINGEN

Undersökningen genomfördes i form av telefonintervjuer av 150 slumpmässigt utvalda energirådgivare den 1-16/12 2010. Antalet rådgivare är cirka 500, varav de flesta kommunala. Undersökningen genomfördes av Ardeo på uppdrag av Geotec och Swedisol, mineralullsproducenternas branschorganisation. Undersökningen finns att hämta hem på www.geotec.se.



FJÄRRVÄRME ELLER GEOENERGI?

Kampen mellan geoenergi och fjärrvärme i fastigheter har bara börjat. Mycket talar för att denna kamp kommer att handla lika mycket om teknik som om hur man skall räkna.

Text: Jan-Erik Nowacki

OFTA HÖR MAN om en investering att den inte är "lönsam". Men hur har man tänkt?

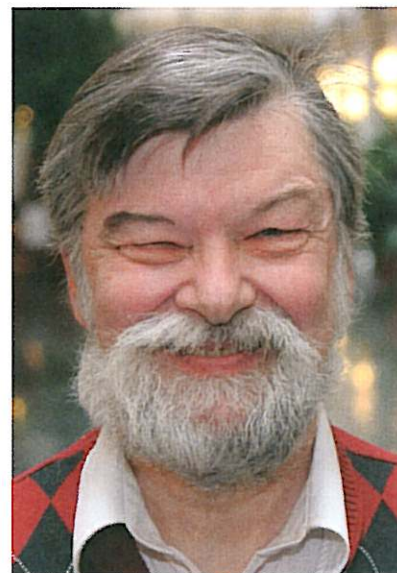
- Långsiktighet – vad använder man för ränta och hur snabbt skriver man av?
- Jämfört med vad – elvärme, olja, pellets?
- Räknetod – "pay off"-metoden, nuvärdesmetoden, lägsta årskostnad, LCC?
- Med hänsyn taget till vad – miljö, restvärde, service, säkerhet, bekvämlighet, energipris-höjningar?

Tyvärr finns inget enkelt entydigt svar på dessa frågor. Egentligen borde kanske konsumentverket rekommendera någon vettig metod, för det är nästan enklare att vilseföra en kund med ekonomiska- än med tekniska argument. På

den punkten är nog såväl fjärrvärme- som geoenergibranschen överens.

Fortum har nu börjat göra ekonomiska analyser som de sänder till de fastighetsägare som överväger att övergå till exempelvis geoenergi. Där antar de ett relativt högt elpris, en relativt dyr investering och en relativt hög service- och underhållskostnad för geoenergi – och vips blir fjärrvärmen några procent billigare än geoenergin med värmepump.

Vad Fortum dock glömt bort är kostnadsökningen på energi. Det har alltid varit lönsamt med värmepumpar, men skillnaden har inte varit så stor – när man räknar med "dagens" energipriser. När man däremot tittar bakåt i tiden, har de flesta som tidigt satsat på värmepumpar, gjort en lysande affär. En av anledning har naturligtvis



Jan-Erik Nowacki är teknisk rådgivare vid Svenska Värmepumpföreningen, SVEP.

varit de stigande energipriserna.

Kundens uppfattning om den framtida utvecklingen av elpris, fjärrvärmepris och ränta är de faktorer som starkast kommer att påverka hans val.

Under de senaste åren har priset på el haft en mycket ogynnsam utveckling. Det beror främst på tre faktorer:



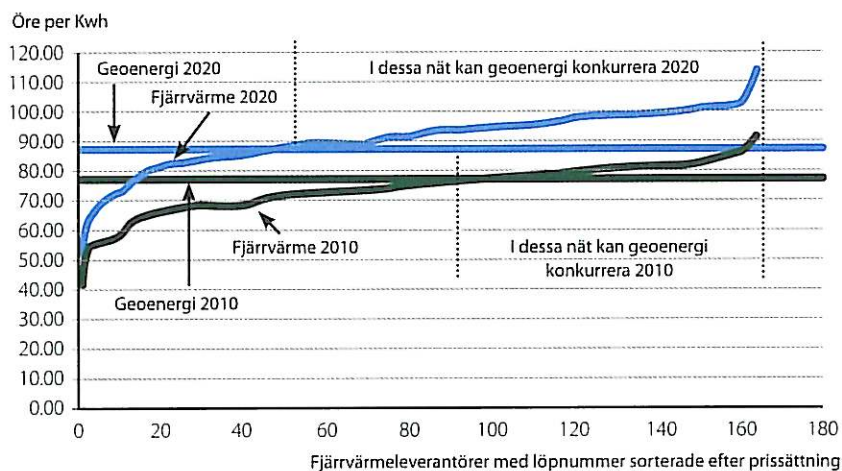


- Elnätsmonopolen (ofta samma som fjärrvärmen) har ökat sina intäkter
- Marginalprissättning - det dyraste inkopplade kraftslaget styr priset
- Allt hårdare beskattning av el
Frågan är hur länge denna trend kan fortsätta.

Fjärrvärmen, som ofta övergått till biobränsle har hitintills varit relativt gynnad skattemässigt. Fjärrvärmen har också betydligt lägre kapitalkostnader än geoenergi. Enligt SOU 2004:13 verkar det som om kapitalkostnadsandelen är cirka fyra till fem gånger lägre för fjärrvärme än för geoenergi. Men kan det bli geoenergins styrka?

Låt oss se vad som händer om tio år om både el och bränslen stiger med två procent per år över inflationen. Kommer nyinstallerad

FJÄRRVÄRMEPRISER I OLIKA NÄT – FRÅN SVENSK FJÄRRVÄRME FÖR 2010 UNDERST RESP. UPPSKATTAD SITUATION EFTER 2 % ENERGIPRISÖKNING/ÅR 2020 ÖVERST



geoenergi med värmepumpar då att ta en större eller mindre del av kakan? Effekten visas i diagrammet ovan.

Geoenergin är alltså mycket mindre känslig för ökning av energipriset än vad fjärrvärmen är. Geoenergi med värmepumpar kommer däremot att få det svårt i en värld av fallande

energipriser och stigande räntor.

Det som alltså framstod som en nackdel för värmepumparna, en visserligen effektiv maskin men med en hög kapitalkostnad, leder alltså till att värmepumpar kan konkurrera på en större marknad år 2020 än 2010. ●

utsläppsfri energikälla



→TEMA

BOSTADSRÄTTSFÖRENINGAR

2006 var ett år då geoenergiindustrin gick för högtryck. Närmre 40 000 brunnar borrades i Sverige för att försörja i stort sett lika många villor med "egenproducerad" energi. Den gången var det i huvudsak geoenergi i form av bergvärme till enskilda fastigheter. Geoenergin har sedan dess till stor del hjälpt till att bli av med alla de oljepannor som fanns installerade runt omkring i landet. De fastighetsägarna är oftast väldigt nöjda när de idag ser vad en kubikmeter olja kostar. Investeringarna känns inte lika betungade som de kanske var då.



MÄNNISKOR LÄR SIG, och sedan ett par år tillbaks har geoenergin till flerbostäder – och då oftast bostadsrättsföreningar – ökad markant. Och det är kanske inte så konstigt. Bostadsrättsföreningarna har sett sina kostnader för uppvärmningen i många fall fördubblas på så kort tid som fem år. Och om uppvärmningen står för 60 procent av föreningens utgifter, finns det all anledning att se vad man kan göra. Det finns kanske en dubbelbottnad förklaring också. Branschen har varit inriktad och inställd på enfamiljsbostäderna. Endast några få entreprenörer har kunnat göra de större installationerna. Därför har man kanske inte heller marknadsfört sig och berättat om vad man kan göra.

Nu är det annorlunda.

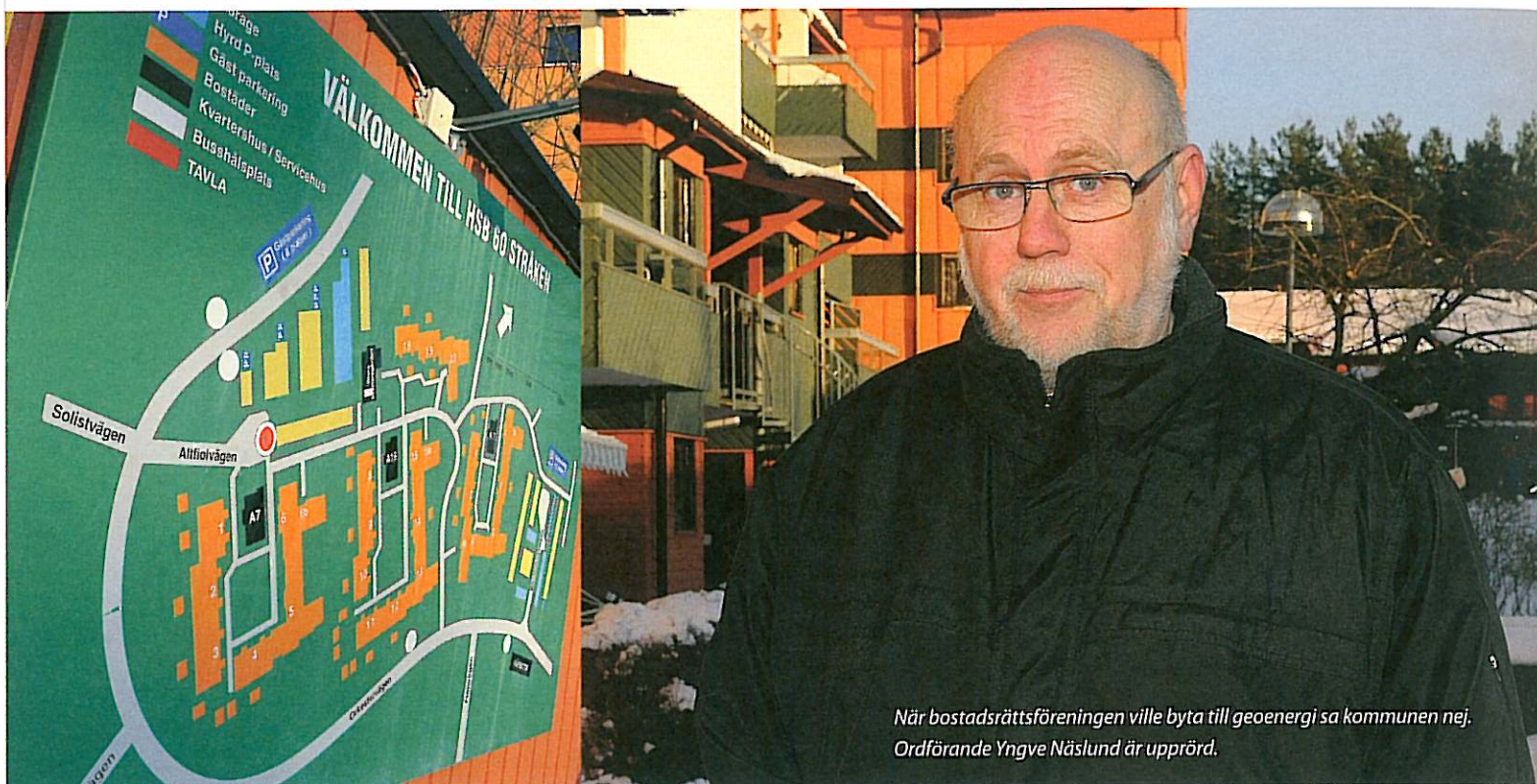
Geoenergi till bostadsrättsföreningar är inte något konstigt. Fortfarande krävs noggrann dimensionering och genomgång av varje unikt projekt, men det är en väl beprövad och mogen teknik som attraherar fler och fler.

Temat i detta nummer är till för att visa några av de många exempel som finns och för att informera om företeelsen.

Trevlig läsning!

Johan Barth, *vd Geotec*





När bostadsrättsföreningen ville byta till geoenergi sa kommunen nej. Ordförande Yngve Näslund är upprörd.

NEKAS BYTA TILL GEOENERGI:

– VI FÖRSTÅR INTE HUR KOMMUNEN TÄNKER

Text: Jörgen Olsson Foto: Anette Lindfors Persson

VID ETT ENHÄLLIGT MÖTE beslutade medlemmarna i bostadsrättsföreningen Stråken i Gottsunda att överge fjärrvärmen och de snabbt stigande kostnaderna, för att i stället satsa på geoenergi.

Men miljö- och hälsoskydds-

nämnden i Uppsala sa nej.

– Vi förstår inte hur kommunen tänker, men man kan ju inte komma ifrån misstanken att de värnar Vattenfalls intressen i fjärrvärmen. Det här ska vi överklaga, säger Yngve Näslund,

ordförande i bostadsrättsföreningen, till Svensk Geoenergi.

Bostadsrättsföreningen består av 172 lägenheter och fyra kvartersgårdar. Under de senaste åren har föreningen gjort en rad undersökningar för att hitta alternativ till den allt dyrare fjärrvärmen.

– Sedan kommunen sålde kraftvärmeverket till Vattenfall för tio år sedan har kostnaderna ökat med 68 procent. Bara i år har det gått upp nästan tre procent så det är klart att vi letat alternativ. Undersökningarna har visat att geoenergi i form av bergvärme är det bästa för oss, säger Yngve Näslund.

VÄLDIGT IRRITERANDE

Men sedan Uppsalas miljökontor utrett föreningens ansökan valde



Bostadsrättsföreningen Stråken i Gottsunda består av 172 lägenheter.



miljö- och hälsoskyddsnämnden att avslå den. I motiveringen står det bland annat att: *"Resurshushållningsmässigt så är det ur samhällets perspektiv ofördelaktigt att nyttja värmepumpar inom ett fjärrvärmeområde eftersom förutsättningarna för elproduktion i kraftvärmeverken minskar".*

– Man blir väldigt irriterad. Vår uppgift i föreningsstyrelsen är ju att ta tillvara våra medlemmars intresse av att hålla boendekostnaderna nere, inte att värna Vattenfalls infrastruktur. Vi har valt en miljövänlig lösning som sparar stora pengar, säger Yngve Näslund.

KALLAR IN JURIST

Föreningen har nu anlitat en miljöjurist för att hjälpa till med överklagan:

– Vi kommer att köpa in grön el till våra värmepumpar. Det kan man jämföra med Vattenfalls anläggning som eldar med torv och sopor och lär vara Sveriges tredje största CO²-utsläppare bland kraftvärmeverk, säger Yngve Näslund. ●

➔ MILJÖNÄMNDEN OENIG:

– AVSLAGET HÅLLER INTE RÄTTSLIGT

BOSTADSRÄTTSFÖRENINGENS ANSÖKAN om att konvertera från fjärrvärme till geoenergi avslogs i miljö- och hälsoskyddsnämnden med siffrorna 7-4.

En av de ledamöter som reserverade sig är Stephen Schad, (c):

– Jag tror inte att nämndens beslut har en chans att hålla rättsligt. Men hur det slutar beror på hur mycket föreningen orkar och vill driva ärendet, säger han till Svensk Geoenergi.

Hur ser du på resonemanget i beslutet om att bostadsrättsföreningen har ett ansvar för Vattenfalls möjligheter att producera el?

– Visst är det så, att ju fler som hoppar av fjärrvärmeröret, desto färre blir det som ska bära kostnaden. Men det är absolut inte

Uppsala kommuns roll att värna Vattenfalls affärsverksamhet, det måste de klara själva.

Stephen Schad menar att energimarknaden i Uppsala är ett oligopol.

– Vi har bara en aktör på fjärrvärmesidan och prisbildningen visar att marknadskrafterna inte fungerar. Det finns uppenbarligen en obalans mellan vad Vattenfall vill ha betalt och vad marknaden är beredd att betala. Då är det viktigt att Vattenfall får den signalen.

Kommunen ska inte medverka till att upprätthålla en obalans.

Han välkomnar den utredning som är på gång kring att släppa in fler aktörer i fjärrvärmesystemet:

– Men fram tills att det är löst ska man se positivt på andra moderna metoder att lösa energiförsörjningen, till exempel geoenergi. ●

MILJÖNÄMNDENS ORDFÖRANDE:

– VI GÅR INTE VATTENFALLS ÄRENDEN

– VI VÄGER FÖR- OCH NACKDELAR mot varandra i varje enskilt fall och det här var ett svårt ärende.

– I många lägen är bergvärme väldigt bra, men det som slutligen vägde över i det här fallet är det faktum att kraftvärmeproduktionen ger både värme och el, medan bergvärmens drar el.

Så säger Urban Wästljung (fp), ordförande i Uppsala kommuns miljö- och hälsoskyddsnämnd, till Svensk Geoenergi med anledning av avslaget.

Resonemangen om att nämnden och kommunen genom sitt beslut går Vattenfalls ärenden och

medverkar till att skydda deras infrastruktur och affärsidé avfärdar Wästljung:

– Vi har inget som helst intresse av att skydda Vattenfall. Däremot har vi ett intresse av att behålla gemensamhetslösningar som dessutom genererar el.

– Jag ser det som ett stort bekymmer att fler och fler lämnar fjärrvärmenätet. Det är angeläget att sätta press på fjärrvärmebranschen så att de verkligen ser över sin prissättning och jag välkomnar utredningen om tredjepartstillträde till fjärrvärmenätet, det kommer att främja konkurrensen. ●



Vicevärd Anders Henriksson vid den nybyggda ventilationen, som är en del av Tunahus geoenergilösning.

LUNDAFÖRENING BANTADE BUDGETEN MED AKTIV VENTILATION

Uppvärmningskostnaden ökade och bostadsrättsföreningen Tunahus i Lund hade bestämt sig för att byta från fjärrvärme till geoenergi.

Text: Jörgen Olsson Foto: Stig-Åke Jönsson/Malmö Bild

ALLT VAR BESLUTAT och entreprenaden var igång när man genom en tillfällighet upptäckte att det gick att dra nytta av att fastighetens ventilationsanläggning – som ändå stod på tur att bytas.

I den nya kalkylen kunde man bland annat nära nog halvera det ursprungliga antalet borrhål för geoenergin och därmed kraftigt reducera kostnaden.

Bostadsrättsföreningen Tunahus, med 203 lägenheter och 25 lokaler och en total yta på 14 440 kvadratmeter, finns på Dag Hammarskjölds Väg i Lund.

– Fastigheten är byggd 1961-62 och på den tiden var det Lunds längsta hus, säger vicevärden Anders Henriksson som tar emot på sitt kontor tillsammans med föreningens ordförande sedan fyra år tillbaka, Helena Lindh:

– I takt med stigande kostnader för fjärrvärmen diskuterades uppvärmningen allt oftare på styrelsemöten, berättar hon.

– ”Bergvärme” nämndes första gången på ett möte 2004 och hela styrelsen upplevde det som ett intres-

sant alternativ. Efter att ha kontaktat en firma som bland annat provborrade och kom med ett förslag på en anläggning kändes det som ett lätt beslut att gå vidare med geoenergi. Uppvärmningen är en styrelsefråga, så vi gick inte via omröstning på årsmöte. Däremot informerade vi vid ett årsmöte.

– Vi fick överlag mest positivt gensvar från medlemmarna. Dels givetvis för de ekonomiska fördelarna, dels för att geoenergens miljöfördelar ger en bra känsla – det är inte alltid bara pengarna som avgör, säger Helena Lindh.

UTNYTTJA FRÅNLUFTEN

Tunahus har genom tiden haft tre olika system för uppvärmning. Från allra första början eldade man det egna avfallet, därefter kom oljan och sedan fjärrvärmen.

När beslutet väl var fattat inleddes arbetet enligt det förslag som totalentreprenören, miljöteknikföretaget Malmberg Water, hade lagt fram.

– I förslaget fanns det med tre köldmedelkylare



Ordförande Helena Lindh och vicevärd Anders Henriksson kan konstatera att bostadsrättsföreningens kostnader sjunkit med den nya energilösningen.

som enligt planerna skulle placeras i vår fina trädgård. Det tyckte vi var lite tråkigt, så alldeles innan jobbet skulle gå igång undrade vi om de inte kunde sitta uppe på hustaken i stället. Det var vid undersökningen av taket vi fick klart för oss att vi kunde dra nytta av vår ventilationsanläggning, säger Anders Henriksson.

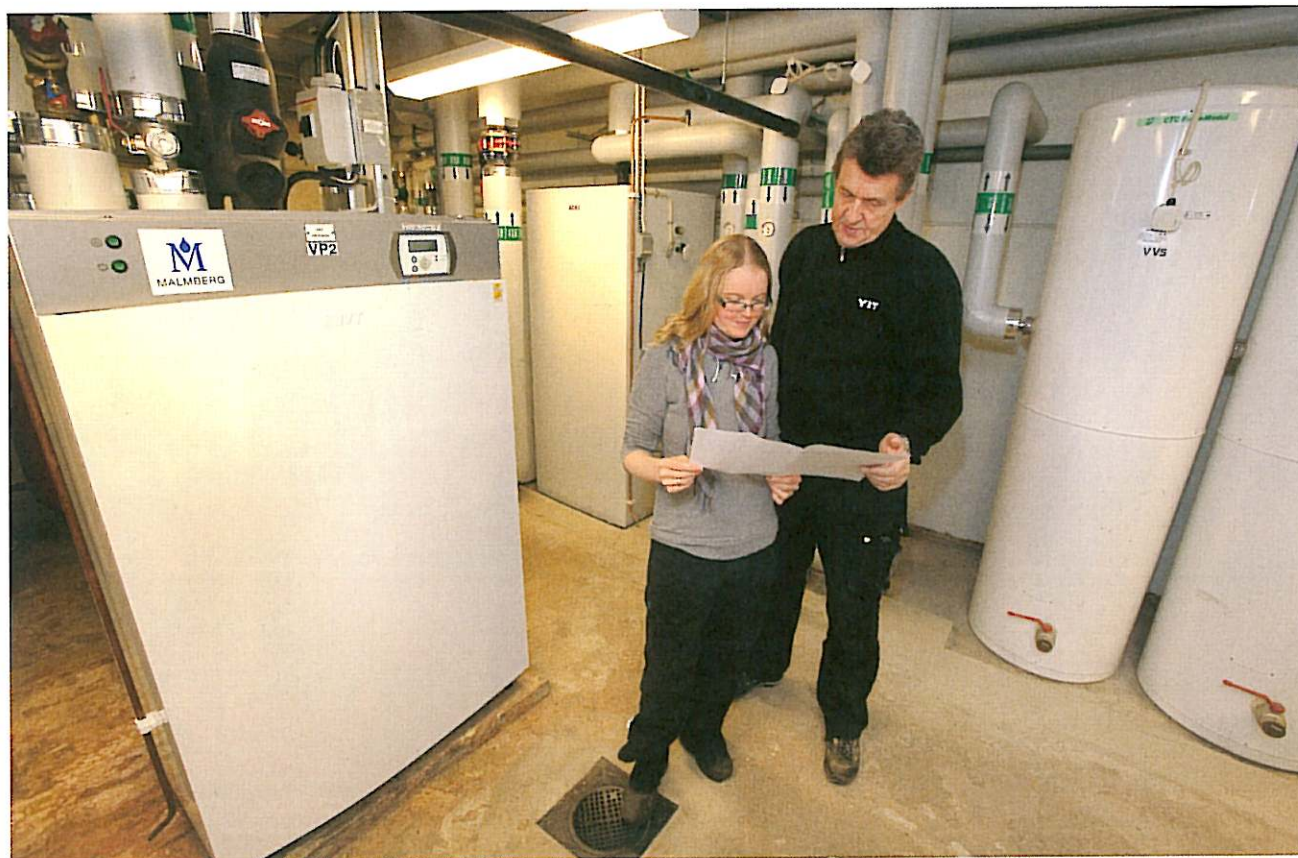
Entreprenören konstaterade att all den rumsvarma frånluften gick rakt ut och att Tunahus bokstavligen eldade för kråkorna.

– Vi hade ändå en ombyggnad av ventilationen inom snar framtid i den ordinarie underhållsplanen, så det passade perfekt att baka in den i det stora jobbet med geoenergin, säger Helena Lindh.

Genom att göra båda jobben samtidigt och bygga ihop systemen, så att vi återvinner frånluften, kunde Malmberg göra en ny kalkyl.

I den nya kalkylen kunde det ursprungliga antalet borrhål reduceras med närmare hälften – från 36 till 20.

– Det är vi glada för av flera skäl. Vi fick en mer komplett och effektivare anläggning, men det var



→ också bra att få ner antalet borrhål eftersom det var ganska jobbigt med buller och annat medan borrhningarna pågick.

BESVÄRLIG GEOLOGI

Geologin i området är med svenska mått besvärlig, till exempel finns inget berg förrän på drygt 60 meters djup. Dessutom protesterade dåvarande grannen, Astra Zeneca, mot hela projektet eftersom de hävdade att vibrationerna från borrhningarna kunde störa den känsliga medicinska forskningen.

Anläggningen stod klar och togs i bruk under 2007. Efter en tid av injusteringar och driftoptime-

ringar kan föreningen på allvar se sina uppvärmningskostnader sjunka.

MINSKAD ELFÖRBRUKNING

2004, då beslutet om konverteringen fattades, köpte man 1 900 MWh fjärrvärme per år. Idag, med en geoenergianläggning med tillskott av fjärrvärme under de kallaste perioderna, har den inköpta fjärrvärmens sjunkit till i snitt 300 MWh om året sedan 2008.

Föreningen köper in el till värmepumparna för i snitt 570 000 kronor om året och totalt har uppvärmningskostnaderna sedan året efter drifttagan-



Den del av geoenergianläggningen som finns ovan jord har placerats i föreningens gamla pannrum, där det ursprungligen eldades med de boendes egna sopor.

det kunnat pressas från 1 260 000 kronor 2006 till i snitt knappt 970 000 kronor åren 2008-2010.

FASTA FJÄRRVÄRMEKOSTNADER HALVERADE

– Ska man se till den direkta effekten i plånboken, så har det ju funnits en viss eftersläpning eftersom de fasta avgifterna på fjärrvärmens baseras på de två föregående årens förbrukning. Men nu har det gett effekt och föreningens månadskostnad för fasta fjärrvärmeavgifter har mer än halverats, säger Helena Lindh.

Värmen från Tunahus geoenergianläggning värmer inte bara radiatorerna i alla lägenheter och lokaler, utan även kranvattnet. Genom att samtidigt med konver-

teringen passa på att modernisera ventilationsanläggningen och återvinna energin i frånluften har föreningen ytterligare pressat fastighetens totala energiförbrukning. Hela investeringen, inklusive all ventilation, kostade elva miljoner kronor.

– Tack vare att vi håller uppvärmningskostnaderna nere, har vi också kunnat hålla avgiftshöjningarna till ett minimum sedan anläggningen togs i bruk. Nu kan vi också gå fram med det underhåll som är planerat utan att behöva höja avgifterna ytterligare, säger Helena Lindh. ●

FRÅNLUFTSÅTERVINNING – SÅ FUNKAR DET

Tunahus Bfr återvinner energin i den luft som har värmts upp inne i lägenheterna. Den luften sugs ut via kök och badrum. Tidigare blåstes den rätt ut.

Med det nya systemet överför man större delen av värmeinnehållet från inneluften till köldbäraren, det vill säga den vätska som cirkulerar mellan värmepump och borrhål. Marken blir då betydligt varmare än vad den annars hade varit och värmepumparna kan därmed arbeta mer effektivt. När värmepumparna inte är i drift, sker det ändå en cirkulation av köldbäraren, för att på så sätt värma upp berget, som blir en förstärkt värmekälla.



Minst 20000*

läsare ser din annons i Svensk Geoenergi.

De är intresserade av tekniken, lönsamheten, dimensioneringen, driften och miljöaspekterna av dagens miljövänligaste system för utvinning av värme och kyla.

De är beslutsfattare, konsulter, projektledare, arkitekter, installatörer och ekonomer – du når dem enklast och effektivast med en annons i Svensk Geoenergi!

SVENSK GEOENERGI

e-post: info@svenskggeoenergi.se • tel: 075 700 88 20

*upplaga 8500 ex.

SWECO

SVENSK GEOENERGI

HOTELL-KUNGEN ÄR MILJÖ-AKTIVIST

NYA KAROLINSKA VÄLJER GEOENERGI FÖR FJÄRRVÄRME FÖR SÄKERHETS SKULL

ENBART GEOENERGI KLARAR BOVERKETS NYA KRAV

BJÖRNHUSET VÄRMS OCH KYLS AV GEOENERGI

GEOENERGI I VÅRA FASTIGHETER HÖJER VÄRDET

GEOENERGI ÄR RENA SPARGRISEN

Sedan bostadsrättsföreningen Marmorbordet i Hässelby Strand installerade geoenergi har värmekostnaden i princip halverats. Inom mindre än tio år är investeringen återbetald.

Text: Elisabet Tapio Neuwirth Foto: Anette Lindfors Persson

LÄGET ÄR MAGNIFIKT. Bostadsrättsföreningen Marmorbordet i Hässelby strand, strax utanför Stockholm, ligger bokstavligen bara ett stenkast ifrån Mälarens strand och samtliga 40 lägenheter har sjöutsikt. De personer som fick sin lägenhet här, tidigare via det kommunala bostadsbolaget Svenska Bostäder, verkar trivas – det skvallrar den höga medelåldern bland de boende om. Många har uppnått pensionsåldern eller är äldre än så, och när de boende fick möjlighet att bryta sig loss från Svenska Bostäder och omvandla fastigheten till en bostadsrättsförening år 2008 var det få som tvekade att slå till. I samband med ombildningen togs även beslutet om att geoenergi skulle installeras i fastigheten.

I dag är värmepumparna installerade och i drift i ett omgjort cykelförråd i källarplanet och styrelseordförande Björn Ek, 65 år, är mycket nöjd med resultatet.

Sedan förbindelserna till fjärrvärmeverket kapades och geoenergin installerades har energikostnaderna i bostadsrättsföreningen i princip halverats.

– Skillnaden är rejäl, säger Björn Ek medan han bläddrar fram siffror.

– Under januari och februari 2010 betalade vi cirka 100 000 kronor per månad för fjärrvärmen vi fick via Svenska Bostäder. Motsvarande siffror för december 2010, då vi hade en rejäl köldknäpp, och för januari 2011 är 51 000 respektive 45 000 kronor. Det här är alltså rena kostnader för elen som driver pumparna och den kompletterande elpannan vi har investerat i.

FORTUM SAKNAR KONKURRENS

Skälet till att bostadsrättsföreningen tog beslut om att installera geoenergi var ekonomiskt.

– Driftkostnaden för fjärrvärmen är väldigt hög och priserna

stiger konstant, det ser vi nu också. Här i Hässelby har aktören Fortum i princip ingen konkurrens alls, och vi ville själva kunna påverka våra kostnader.

För att kunna genomföra installationen av geoenergi har bostadsrättsföreningen Marmorbordet samarbetat och till viss del saminvesterat med grannfastigheten, ett samarbete som till en början gick trevande och trögt, men som fick ordentlig fart när en konsult engagerades.

– Efter en tid insåg vi att vi inte klarade detta på egen hand – det räcker inte med att man är entusiastisk. Vi behövde någon som kunde hjälpa oss med myndighetskontakter och alla ansökningshandlingar. Tomten runt själva fastigheterna är minimal och en fråga som uppstod var om vi skulle vara tvungna att borra på mark som inte tillhörde oss. Vi ligger dessutom mycket nära vattnet, vilket kräver speciella tillstånd.

”NYCKELFÄRDIG” LÖSNING

Konsulten höll i allt arbete med myndigheterna, han hjälpte även bostadsrättsföreningarna att anlita en totalentreprenör och utformade dessutom själva kravspecifikationen som var mycket omfattande.

– Vi ville ha en ”nyckelfärdig” installation till en fast kostnad, och det har vi också fått – i kostnaden har allt från asfaltering till ombyggnad av värmecentral, borrning och ingångsättning av driften ingått. Mycket skönt, konstaterar Björn Ek.

Den totala investeringen för bostadsrättsföreningen Marmorbordet uppgår i dagsläget till cirka 3,4 miljoner kronor, och enligt ordförande Björn Eks kalkyler får man igen pengarna inom sju till åtta år.



Sol inne, sol i sinne. Solbritt Kjergren njuter av en jämnare komfortvärme efter bytet till geoenergi.



➔ INVESTERINGEN TOTALT SETT

Bostadsrättsföreningen Marmorbordet har investerat totalt cirka 3,4 miljoner kronor för sin geoenergi.

- 2,9 miljoner kronor gick till totalentreprenaden som innehöll allt från ombyggnad av cykelförråd till igångsättning av driften, samt möjlighet att via en dator gå in och övervaka driften.
- 245 000 kronor är kostnaden för den höjda driftsäkringsnivån via Fortum.
- 245 000 kronor har investerats i konsultens arbete.

– Det är en enorm investering förstås, men eftersom vi redan hade planerat installationen i ett tidigare skede hade vi vid ombildningen med kostnaden i vår ekonomiska plan. Vi har inte behövt höja våra månadsavgifter, säger han.

Allt verkar vara frid och fröjd. Men har de inte stött på några besvärliga situationer under processens gång?

Svaret från Björn Ek är kort och gott nej:

– Det var ett tillstånd från en myndighet som låg ute på remiss väldigt länge, men annars har allt gått smidigt och efter plan och det beror mycket på konsulten vi engagerade. Om jag ska ge andra bostadsrättsföreningar ett gott råd så är det just att anlita en konsult i ett tidigt skede. De är inte gratis men den expertis man som lekman får är ovärderlig.

De enda klagomål ordförande Ek har fått ta emot är att elementen i lägenheterna har blivit bullrigare.

– Vi har fått förklaringen att det är mer syre i vattnet och att cirkulationen av vattnet går snabbare. Bullret tycks variera i huset, men

det gör säkert även toleransnivån hos de boende.

Systemet trimmas fortfarande in och förhoppningen är att ljudet minskar:

– Överlag är alla väldigt nöjda, komfortvärmen är fantastisk – det kan jag intyga som bodde i fastighetens kallaste lägenhet, säger Björn Ek.

”INTE MÄRKT NÅGOT”

Ingrid Kothe, 87 år, som bor i en av lägenheterna högst upp i huset är även hon nöjd med komfortvärmen. Hon bjuder på kaffe i sitt kök, som i sin tur bjuder på en storslagen utsikt mot Mälarens vatten.

– Jag har det så varmt och skönt i lägenheten och har inte ens märkt att vi har bytt system, säger hon.

Grannen Solbritt Kjerrgren, 66 år, instämmer.

– Jag bor i en hörnlägenhet och det gör att temperaturen i rummen mot ytterväggen växlar mer än om man bor mitt i huset. Men jag upplever att värmen har blivit jämnare och skönare sedan installationen.

Bostadsrättsföreningen Marmorbordet i Hässelby ligger invid Mälaren. Konsulten hjälpte bland annat till med tillståndet som krävs när fastigheten är i närheten av vatten.

Det enda negativa under processen var ljudet av borrarngarna, säger hon:

– Jag är pensionär och är hemma rätt mycket och då kunde jag bli störd av bullret. När man är mitt inne i en byggnadsprocess är det lätt att undra när det äntligen ska vara över, men nu är allt glömt och förlåtet.

I framtidsplanerna för bostadsrättsföreningen ingår att byta ut de gamla fönstren mot mer moderna och energibesparande och man ser även över möjligheten att installera solceller på taken – allt för att kunna påverka värmekostnaderna på egen hand och med naturens hjälp.



Ingrid Kothe har det varmt och gott i sin lägenhet i Hässelby.



JÄTTESATSNING I SALTSJÖBADEN GER ÖVERSKOTT FRÅN FÖRSTA ÅRET

Bostadsrättsföreningen Ljuskärrsberget i Saltsjöbaden utanför Stockholm har nyligen bytt från direktverkande el till geoenergi.

Med 13 energicentraler, 156 energibrunnar på vardera 210 meter och byte av radiatorer i nästan 500 lägenheter är det ett av de största projekten i sitt slag i Sverige.

Text: Jörgen Olsson Foto: Anette Lindfors Persson



EN JÄTTEINVESTERING på omkring 60 miljoner kronor – som ska ge överskott redan från första året.

– Ja, kalkylen pekar faktiskt på att det ska bli så. Vi kommer att halvera vår totala elförbrukning och med dagens elpriser blir ju övergången till geoenergi bara mer lönsam för nästan varje dag som går, säger bostadsrättsföreningens ordförande Mathias Skoglund.

Föreningen fick tio miljoner kronor i konverteringsbidrag. Det var Nacka kommuns energirådgivare som redan 2006 tipsade om möjligheten att få bidrag för att byta ut elradiatorerna.

Men 60 miljoner kronor är ändå väldigt mycket pengar för en bostadsrättsförening?

– Det är en stor summa, säger Ma-

thias Skoglund. Men utslaget per lägenhet blir det inte mer än cirka 120 000 kronor. Jag tror att det är många villaägare som lägger mer än så för att byta energilösning.

Det är företaget Enstar AB som är totalentreprenör och svarar för hela genomförandet och därefter service av den stora anläggningen.

ALLA RADIATORER BYTTES

– Föreningen hade gjort väldigt noggranna inventeringar av alla alternativ innan vi kom in i bilden. Från fjärrvärme, bioenergi och solfångare till vindkraft. Alla varianter, utom att köpa andelar i vindkraft, förutsatte konvertering från direktverkande el till vattenburen värme – alltså att byta ut alla element i alla lägenheter,

trapphus och lokaler. Nu var ju byte av radiatorerna en förutsättning för att genomföra projektet, men det kan vara värt att påpeka att utan ett sådant byte blir en investering i geoenergi betydligt mindre och kalkylen ännu mer lönsam,



Totalt borrades 156 energibrunnar.



→ Vattenburen geoenergi innebär minimerad bundenhet och maximerad flexibilitet. Geoenergin gör oss till 66 procent oberoende av en taxa eller leverantörspris och ett vattenburet system är mer flexibelt än elradiatorer eftersom andra energikällor kan kopplas in, säger Mathias Skoglund, ordförande i BRF Ljuskärrsberget, som genomfört Sveriges största geoenergi projekt.

säger Enstars vd Jan Enegård.

– Processen blev lång därför att vi var noga med att ha medlemmarna med oss. Det är ju ett stort ingrepp att dra nya rör och byta vartenda element i alla bostäder. Men vi ville också gå till botten med alla alternativ. Fjärrvärme gick bort tidigt eftersom Vattenfall inte ville dra rör hit och pelletspanna kändes inte aktuellt eftersom det är ett bostadsområde, berättar Mathias Skoglund.

Förutom en förstudie av K-Konsult och ett förslag från Enstar tog föreningen hjälp av ett antal rutinerade ekonomer och tekniker bland de egna medlemmarna.

"RÄCKER ENERGIN I BERGET?"

Beslutet om konverteringen togs slutligen med 84 procents majoritet vid ett årsmöte. Innan dess hade Enstar medverkat vid ett par med-

lemsmöten och svarat på frågor:

– Det är likartade frågor som kommer upp – "Räcker energin i berget?", "Hur bullrigt och besvärligt kommer själva arbetet att bli?", "Hur kommer gårdarna att se ut efteråt?", säger Jan Enegård.

– Men här hade vi också den intressanta frågan om radon, som finns i marken i området. Då var det skönt att kunna lugna alla med att radon bara blir ett problem om det frigörs med till exempel dricksvatten. Geoenergisystemet är ju helt slutet.

TOTALFÖRBRUKNINGEN AV EL HALVERAS

Andelen köpt energi för uppvärmningen sjunker nu från 5 200 till 1 600 MWh per normalår. Det innebär att den totala elförbrukningen, inklusive hushållsel, nära nog halveras.

– Hushållselen kommer vi ju inte åt genom den här konverteringen och idag ingår den i avgiften. Men vi har en plan för att ytterligare sänka föreningens elkostnader genom att införa individuell mätning i lägenheterna. Då får var och en ett incitament att hushålla med strömmen, säger Mathias Skoglund.

PRESSADE TIDSPLANEN

Enstar kunde krympa den ursprungliga 24 månader långa projektplanen till knappt nio månader. Borringarna började sommaren 2010 och strax före årsskiftet var hela arbetet med radiatorkonverteringen klar – precis i tid för att få ut konverteringsbidraget.

– Nu under våren gör Enstar justeringar och driftoptimeringar, men vi räknar med att få ut hela halveringen av uppvärmningselen redan i år, säger Mathias Skoglund. ●

GEOENERGI GER KLIMATSMART KYLA ÄVEN I FLERFAMILJSHUS

– Att geoenergi ger klimatsmart värme känner många till. Men något som är lite bortglömt, faktiskt även inom branschen, är att man också kan få väldigt kostnadseffektiv och miljövänlig kyla.

Så säger Jon Svärd, som är säljare av geoenergianläggningar hos Skånska Energi.

Text: Jörgen Olsson Foto: Skånska Energi

UNDER VINTERN, då man hämtar värme genom energibrunnarna, blir brunnarna kallare än det omgivande berget. Det är den kylan som under sommartid kan användas som komfortkyla, till exempel i en luftkonditioneringsanläggning.

– Den är både miljövänlig och kostnadseffektiv, eftersom den enda energi man tillför är den som behövs till cirkulationen. Komfortkylan från en geoenergianläggning står i proportionerna 1:35 – det vill säga att för varje kWh el till cirkulationspumpen genereras cirka 35 kWh kyla tillbaka. I en kylmaskin är förhållan-

det cirka 1:3, så utväxlingen med geoenergi är mer än tio gånger så hög, förklarar Jon Svärd.

Förutsatt att det finns ett sätt att distribuera kylan – i en ventilationsanläggning eller luftkonditionering – talar merinvesteringen också till geoenergins fördel.

– Om man ändå ska bygga en anläggning för värme så är det vanligtvis billigare att lägga till en krets för kyla än att köpa en separat kylanläggning, säger Jon Svärd.

VARIERANDE FÖRUTSÄTTNINGAR

Att komplettera sin geoenergilösning med komfortkyla är högtintressant i till exempel kontorsfastigheter, varuhus och en del produktionsanläggningar, där distributionssystem normalt finns.

I flerfamiljsfastigheter, till exempel bostadsrättsföreningar, är förutsättningarna varierande.

– I nyare flerfamiljshus, där det finns ett luftburet ventilationssystem med till och frånluft, kan det räcka med en förhållandevis enkel konvertering av ventilationen för att man ska kunna integrera systemen och få både värme och kyla, säger Jon Svärd.

I äldre flerfamiljshus är förutsättningarna normalt inte lika gynnsamma, men ingenting är omöjligt:

– Att sätta in ett system för att bära kylan kan vara kostnadsdrivande för en bostadsrättsförening,

i vissa fall är det inte rimligt. Men allting beror ju på hur det ser ut i fastigheten och vad man i övrigt gör för moderniseringar. Om man till exempel ändå drar nya värmeledningsstammar i samband med övergången till geoenergi så blir det mer rimligt att också installera system för komfortkyla.

TORR KYLA

I vissa flerfamiljshus kan det vara aktuellt med så kallad torr kyla, som distribueras genom den befintliga radiatorkretsen. Det är billigare än att installera ett nytt system, men nackdelen är att effektiviteten blir lägre – man kan inte skicka ut hur kall vätska som helst genom rören utan risk för kondensutfällning.

KYLAN BORTGLÖMD?

Skånska Energis verksamhet består dels av produktion, distribution och försäljning av el, dels av kompletta förnybara energilösningar i form av geoenergianläggningar.

Jon Svärd upplever intresset för geoenergi som stigande.

– På villamarknaden har utvecklingen planat ut lite. Däremot ökar intresset bland flerfamiljshus och vi får även förfrågningar om kyrkor, gods och växthus.

Jon Svärd vill också skicka en passning till konsulterna i geoenergibranschen:

– Tekniken för att hämta kyla har funnits länge och kompetensen finns i branschen, men vi upplever ändå att kylan är lite bortglömd i sammanhanget. Kunderna tänker sällan på att den möjligheten finns och därför är det viktigt att konsulterna projekterar även för kyla och lägger in den i sitt förslag. ●



Bostadsrättsföreningen Vintergatan i Lund är ett av Skånska Energis senaste geoenergiprojekt.

Geoenergi för större fastigheter

Geoenergi spelar en allt viktigare roll i Sveriges framtida energiförsörjning. Visa av erfarenheterna från villamarknaden och ett stigande antal stora installationer, visar allt fler fastighetsägare intresse för både nyinstallationer och konvertering av befintliga värmeanläggningar till geoenergisystem.

Seminarieprogram den 20 maj 2011:

Registrering och kaffe

- **Inledning.** Johan Barth, Geotec
- **Överblick och tekniska lösningar.** Olof Andersson, Geostrata
- **Hur skall man räkna på geoenergin?** Olof Andersson, Geostrata
- **Ett bra exempel – Bfr Sparrisen.** Nils Råmbin, Seniorkonsult
- **Är detta framtiden - Kombinationssystem.** Anna Eklund, Sweco.
- **Geoenergi i köpcentra. Är det en ekonomisk affär?** Sofia Stensson SP

Lunch

- **Vad kan branschen göra för att underlätta för marknaden?** Johan Barth, Geotec
- **Konsumenthandledning för geoenergisystem.** Tomas Wildig, Ekoeffektiv AB
- **Diskussion och konklusion**

Slut

Tid: 20 maj 2011, kl. 09.00 - 14.00

Plats: Barkarby Gård

Avgift: 970 kr, exkl. moms. Fika och lunch ingår.

Anmälan: Bindande, senast den 7 maj 2011 via formulär på Geoetcs webbplats www.geotec.se



GEOENERGI KAN BLI EN HÄVSTÅNG FÖR SVENSK EKONOMI

De förnyelsebara energikällorna är framtidens spår. Men det gäller att tänka större, över gränserna – och att samarbeta mer. Så kan man sammanfatta miljöpartisten Per Bolunds vision om ett klimatsmart samhälle.

Text: Elisabet Tapio Neuwirth Foto: Anette Lindfors Persson

PER BOLUND, 39 år, är miljöpartist och oppositionsborgarråd i Stockholms stad. Han tar emot i sitt rätt spartanskt inredda arbetsrum i tju-siga Stadshuset, full av energi och med ett stort leende på läpparna. Som sig bör gillar han att prata om miljö- och energifrågor, ett intresse som väcktes tidigt i livet.

Per Bolund beskriver sig själv som en naturmänniska, uppvuxen i en familj där man gärna åkte skidor, vandrade i skog och mark, plockade bär och svamp. Kärleken till naturen har således funnits med sedan barnsben, medan medvetenheten om den växte när han läste biologi på universitetet.

Det var också då han engagerade sig i politiken.

– När jag började studera förstod jag hur fantastisk naturen är, hur alla systemen hänger ihop och vilka värden som finns i den. Jag förstod också att de här värdena är hotade. Det är en stor uppgift för oss människor att värna om dem i stället för att urholka dem, säger han.

KARTFUNKTION FÖR GEOENERGI

I sin roll som politiker vill han också göra något. Ett steg är att göra Stockholm till en så kallad plusstad – en modern, fossilfri stad

som tar ett seriöst klimatansvar.

– Ja, det är en av mina visioner, och för att klara det handlar det om två viktiga aspekter: Den ena är att göra våra bostäder och transporter så klimatsmarta och energieffektiva som möjligt. Den andra är att Stockholm och dess invånare är med och skapar sin egen energi, dels via fjärrvärme, men även via geoenergi och andra förnyelsebara energikällor som solfångare och vindkraft, säger han.

Här har Stockholm stad redan tagit ett konkret steg: För att underlätta för medborgarna har staden lagt ut all information om borrhål för geoenergi på en internetbaserad kartsida. Nu kan man själv kalkylera var man kan borra utan risk att konkurrera med grannens borrhål.

SATSA PÅ SMÅSKALIG ENERGI

– Hela visionen om plusstadens förverkligande ligger dock längre fram i tiden, närmare bestämt år 2050 – på så många års sikt borde det vara möjligt, menar Per Bolund:

– Det är inget man gör i en handvändning, men om vi inte tar energi- och klimatfrågan på allvar i detta nu står vi inför enorma försörjningsproblem. Vi vet inte exakt när "peak oil" inträffar, men vi vet att de fossila bränslena



Per Bolund påminner om Sveriges stora energiresurser, bland annat i form av lagrad solenergi berggrunden.



Visionär. Miljöpartisten Per Bolund vill göra Stockholm till en klimatsmart stad med hjälp av genoenergi och andra förnyelsebara energikällor.

är en begränsad resurs. Det räcker som en signal om att vi måste fasa ut vårt beroende av olja och börja tänka på att producera lokal småskalig el istället.

Per Bolund menar att Sverige är och kan bli ett föregångsland när det kommer till att använda förnyelsebara energikällor.

– Det är spåret för framtiden. I Sverige har vi otroliga naturresurser där basen är vattenkraft och skog i form av bioenergi, men vi har även lagrad solenergi i bergrunden. Vi har dessutom det tekniska kunnandet och ett ekonomiskt välstånd – där ser jag att Sveriges agerande kan vara avgörande för hur världen hanterar klimat- och energifrågan. Med vårt kunnande och vår kompetens skulle även den svenska geoenergin kunna bli en hävstång i ekonomin. På det området är vi världsledande.

MYTEN OM DYRA ALTERNATIV

Men det krävs en stark politisk drivkraft och en vilja att inves-

tera, och det arbetet sker delvis i motvind:

– Våra föreställningar följer inte alltid med utvecklingen, säger Per Bolund. Det florerar en myt om att förnyelsebara system är mycket dyrare än befintliga energikällor. Det var sant för ett antal decennier sedan, men nu behöver vi bara titta på kostnaderna för bygget av det nya kärnkraftsverket i Finland för att se att det inte stämmer.

Han säger också att det finns en oro över att de förnyelsebara energikällorna inte räcker till, att man inte får tillräcklig stabilitet i leveransen av el.

– Men vi har helt enkelt inte provat på hur det är. Kunskapen och utvecklingen på området har gått fram oerhört snabbt, och jag anser att man är pessimistisk om man inte ser möjligheterna.

VILL VI HA BEVIS?

– Det skulle inte vara fel att bevisa att det går. Det är också min vision.

Sverige skulle kunna vara ett testland, och Stockholm en teststad för Sverige. På så sätt skulle vi kunna bidra till omställningen.

Per Bolund är hoppfull om att stockholmarna hänger på. Invånarna visar ett starkt miljöengagemang och ligger i topp vad gäller andel personer som nyttjar kollektivtrafik. Stockholmarna är även storköpare av ekologiska produkter.

POLITIKERNA HAR STORT ANSVAR

– Men en sådan entusiasm måste samtidigt mötas av ett lika stort politiskt engagemang. Om medborgarna vill hålla elförbrukningen nere, vill att kolanvändningen inom fjärrvärmesystemet avvecklas, vill använda alternativa energikällor och staden inte gör något – då är risken stor att entusiasmen dör.

Stockholmspolitikerna har ett stort ansvar, menar han, men kan göra stor nytta inom många områden – i det korta perspektivet genom att förenkla regelverket



→ för installation av solfångare samt gå över till bioenergi i fjärrvärme-systemet.

För fjärrvärmen är ett bra system i tätbebyggda områden i kombination med andra förnyelsebara energikällor, anser Per Bolund – om fjärrvärmeleverantörerna ser till att leverera grön el vill säga.

– Kampanjen ”Två hål i väggen”, som Vattenfall körde ett tag, var i enklaste laget. Ungefär som om vi konsumenter inte bryr oss om vilken sorts el som kommer ur kontakten. Vi vill veta, och elen ska inte komma från ett kolkraftverk.

ÖKAT SAMARBETE KRÄVS

I andra bostadsområden spelar markbunden geoenergi och kanske i synnerhet bergvärmen en viktig roll, tror Per Bolund, men det gäller att branscherna börjar samarbeta mer.

– Jag upplever att det finns en

motsättning mellan fjärrvärme- och geoenergileverantörerna och det är synd. Om jag fick önska skulle branscherna istället hjälpa varandra genom att erbjuda konsumenterna ett paket i form av grön el till värmepumparna – på det sättet får man en klimatsmart uppvärmning av sitt hus.

HUR KLIMATSMART ÄR DU SJÄLV?

– Jag lever ganska miljöriktigt. När vi köpte hus tog vi bort oljepannan och bytte den mot en pelletspanna. Just nu tittar vi på möjligheten att installera solfångare som komplement. Jag har en miljöbil, men åker mycket kommunalt och försöker cykla i så stor utsträckning som möjligt. Självlärt källsorterar jag. Det fungerar nämligen inte att predika utan att agera – sådant genomskådar folk rätt snart. ●



Namn: Per Bolund

Ålder: 39 år

Yrke: Politiker, oppositionsborgarråd för miljöpartiet i Stockholms stad

Familj: Gift och tre barn

På fritiden: Är baskettränare åt ett flicklag – när jag hinner.

A new generation of heat pumps
DESIGNED FOR EARTH



NIBE

VÅR MEST AVANCERADE VÄRMEPUMP. ENKLARE ÄN NÅGONSIN.

NIBE™ F1245 | BERGVÄRMEPUMP

De flesta vet att man sparar pengar med bergvärme. Men visste du att man faktiskt kan sänka energikostnaden med upp till 80%? Och att det dessutom är enkelt: NIBE F1245 är effektivare än sina föregångare och ger dig kontroll över uppvärmningen genom en revolutionerande display och nya, användarvänliga menyer. Det gör att du på ett smidigt sätt kan styra förbrukning och överblicka exempelvis drifttid – eller skapa helt egna, personliga inställningar.

Nu kan du ha full kontroll över din värmepump – även i mobilen. Slå på värmen på vägen hem eller få information om ditt inomhus-klimat var du än befinner dig i världen. Möjligheterna är oändliga. (Kräver NIBE F1145, F1245 och tillbehör NIBE SMS 40 samt android-mobil). Så avancerat att det är enkelt.

Läs mer om våra nya bergvärmepumpar på www.nibe.se/nyhet



Johan Nyholm och Per Melin, Gerox.

GEROX I NORRKÖPING – VI SKRÄDDARSYR ÅT KUNDERNA

Gerox AB i Norrköping är ett av landets färskare geoenergiföretag, men det betyder inte att erfarenhet saknas. Vd:n Per Melin har nästan 30 års näringslivserfarenhet i ryggen och geoenergi-experten Johan Nyholm har varit i branschen i 15 år.

Text: Jörgen Olsson

– VI MÄRKER HUR INTRESSET ÖKAR, inte minst från flerfamiljsfastigheter. Energipriserna har fördubblats på några år, men det har inte hyresintäkterna, säger Per Melin.

Gerox bildades sommaren 2010 av ett antal kompanjoner och affärsbekanta, alla med lång erfarenhet inom geoenergi-branschen.

– Vi jobbar direkt uppsökande och införsäljande mot kommersiella fastigheter. En stor fördel är att vi inte är bundna till varumärken utan kan välja utrustning helt efter kundens behov och förutsättningar, säger Per Melin.

Införsäljningstiden för ett projekt är mellan sex och tio månader och just nu har Gerox ett 100-tal företag i kundstocken. I försäljningsprocessen framhåller man fyra särskilt stora fördelar:

– Med geoenergi får man värme och kyla ur samma håll, man sparar pengar, man sparar miljö och man får kontroll på kostnaderna, säger Per Melin.

UNIKT SYSTEM FÖR VARJE KUND

– Summerar man det så kan en kund göra en 60- till 80-procentig sänk-

ning av energikostnaderna och bli mycket mindre sårbar för energiprishöjningar, säger Johan Nyholm, teknisk expert hos Gerox och den som skräddarsyr lösningarna.

– Alla får sitt eget mönsteranpassade system. Man kan behöva justera ventilationen för att öka verkningsgraden, justera dimensioneringen av radiatorerna eller andra finslipningar och anpassningar som alla bidrar till att sänka kostnaderna, säger han.

Gerox är totalentreprenör, vilket är en fördel för kunderna i många sammanhang – inte minst om det rör sig om en bostadsrättsförening.

– I stället för att handla systemet i delar från olika håll så får de en enda kontaktperson och en entreprenör som tar hela ansvaret för analys, genomförande och funktion, säger Per Melin.

ALLA KUNDER INOM EN DAGSETAPP

Gerox består av tio delägare men det är i princip bara Per och Johan som syns ute på marknaden.

– Den övriga specialkompetensen finns bland delägarna, till exempel projektledning hos en och juridik hos en annan. Vi arbetar i en radie på 25 mil från Norrköping vilket tar oss till Mälardalen i norr och Värnamo/Kalmar i söder och sydost. Det är ett rejält område, men samtidigt inte större än att det ligger inom en dagsetapp, vilket både vi och kunderna har glädje av, säger Per Melin.

LJUS FRAMTID FÖR GEOENERGI

I Norrköping har geoenergilösningen i den nya multiarenan blivit en inspirationskälla för många fastighetsägare och Gerox ser framtiden an med tillförsikt. Johan Nyholm:

– Det finns ingenting som tyder på att energipriserna kommer att sjunka. Den energi vi använder oss av är lagrad solenergi och vår specialitet är att skapa den ultimata balansen mellan komfortbehovet av kyla och det ekonomiska behovet att värma – alltihop till så låg kostnad som möjligt. ●

GEOENERGI ÄR LAGRAD SOLVÄRME

VAD ÄR GEOENERGI?

Det är mest solenergi, som naturligt lagras i marken – men också lite värme från jordens inre.

Berggrunden och grundvattnet håller nästan samma temperatur året om. Att använda geoenergi från berg-

grunden är en beprövad och miljövänlig uppvärmningsteknik för alla typer av byggnader.

Geoenergi används i huvudsak inom tre områden: bergvärme, borrhålslager och akviferlager.

BERGVÄRME



BORRHÅLSLAGER



AKVIFERLAGER



VILL DU VETA MER OM GEOENERGI? Gå in på www.svenskgeoenergi.se

GEOENERGI – ÄR DET VERKLIGEN DET BÄSTA MAN KAN FÅ?



Per Forsling, energispecialist vid Fastighetsägarna Stockholm.

FLERA GÅNGER I VECKAN får jag samma fråga från fastighetsägare: "vilken uppvärmningsform ska jag välja?" Som ingenjör vill jag kunna svara på alla frågor med ett väl underbyggt svar. Kanske är det ett tecken på att jag nått medelåldern när mitt väl underbyggda svar i detta fall blir "jag vet inte".

Trots att svaret kan vara otydligt är resonemandet intressant. De främsta konkurrenterna är fjärrvärme och geoenergi. Vid jämförelse dem emellan ska man studera minst två egenskaper, ekonomi och miljöbelastning.

Ekonomisk jämförelse mellan alternativen kan vara knepig, det är två lösningar med helt olika karaktär. En geoenergilösning innebär typiskt sett en stor kapitalinvestering, i utbyte får man en lägre löpande kostnad jämfört med fjärrvärme. Fastighetsägare, även bostadsrättsföreningar, vill gärna investera för att sänka sina löpande driftskostnader. Då är en investering i geo-

energi vettig. För andra fastighetsägare, med hög belåning eller stora underhållsbehov är det kanske viktigare att använda sina pengar till andra saker.

Dagens fastighetsägare vill minimera sin miljöbelastning. I jämförelsen mellan geoenergi eller fjärrvärme kan varken Energimyndigheten eller miljööverdomstolen säga vad som är bäst. Fjärrvärme är en lokal företeelse med lokala variationer, vissa leverantörer har bra miljöprestanda, andra är sämre. Geoenergialternativets miljöbelastning beror på hur man värderar den el som värmepumpen använder. Det ena alternativet kan inte anses vara bättre än det andra.

Vilken uppvärmningsform som är bäst är mycket svårt att svara på. Ämnet förtjänar viss ödmjukhet. Det finns andra som anser sig veta: Stora energibolag har upprepade gånger den senaste tiden hävdade att fastighetsägare som valt bort fjärrvärme inte kan räkna och att de inte förstått hur bra fjärrvärme verkligen är.

Jag tror inte att det är en vinnande strategi för den som vill ha kundernas förtroende. I min värld byggs förtroende med dialog och kundförståelse. Och naturligtvis med produkter av hög kvalitet. Inte med matematiklektioner och tillrättavisningar. ●

Hallå
fastighets-
ägare!

Det var vi som gjorde det.

BRF Ljuskärrsberget i Saltsjöbaden. Det största
geoenergiprojektet i sitt slag i Sverige.

Vi har också skräddarsytt, byggt och levererat ett stort antal andra energisystem till bl. a. BRF Laxöringen i Stockholm, BRF Silverräven på Lidingö, BRF Matrosen i Gustavsberg, Danderyd kommun, Hotell Fjällgården i Åre, Yasuragi Hasseludden, Gräninge Stiftsgård på Värmdö, Hufvudstaden AB och Wallenstam AB. Välkommen med din förfrågan, 08 - 522 356 00 eller www.enstar.se.

Intelligenta energilösningar för kloka fastighetsägare.



ENSTAR

LEDAREN

GEOENERGI MOTVERKAS MED TVEKSAMMA ARGUMENT



NÄR BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN i Uppsala ville lägga om sin energiförsörjning från fjärrvärme till geoenergi stötte man på patrull – kommunen sa nej. Av miljöskäl och med hänvisning till det lokala kraftvärmeverkets resurser.

Det är inte första gången som Uppsala kommun säger nej till geoenergi med hänvisning till att fjärrvärme skulle vara det bättre alternativet.

När IKEA byggde nytt varuhus i Uppsala för några år sedan, sa kommunen nej, bland annat för att installationen skulle ha en elpanna som spetsförsörjning. Den lokala fjärrvärmens skulle ju vara ett så mycket bättre miljöval.

IKEA installerade ändå sin anläggning och tog en juridisk strid.

Domen kom häromdagen.

Inte oväntat ger Miljödomstolen IKEA rätt på alla punkter.

Återigen försöker en beslutande instans sätta käppar i hjulet för geoenergin. Med tveksamma argu-

ment. Och till saken hör att Uppsalas fjärrvärme, som nu ägs av Vattenfall, har en egen elpanna som spetsförsörjning, eldar både med torv och sopor och har därtill ett okänt ledningsnät med betydande förluster i.

Antalet större geoenergiinstallationer fortsätter att öka i antal. Det är glädjande att konsu-

menter och industrier fortsätter att ha möjligheten att göra sina egna val om vilken energiförsörjning de skall ha. Men det finns fortfarande stora krafter som är emot.

Uppsala kommun är en sådan kraft. Och den ledande informationskällan, Energimyndigheten, gör inte några större försök till att informera om geoenergi i någon utsträckning.

FÅR DET DÅ VARA SÅ?

Sedan 2007 har Energimyndigheten slagit fast att den energi som värmepumpar hämtar från luft, jord, berg och sjö är att betrakta som förnybar energi.

Det Europeiska RES-direktivet (2009/28/EG), som nu gäller med full kraft, har inte en annan uppfattning. Det säger dessutom att varje medlemsstat skall ha information om alla tillgängliga förnybara energisystem beträffande utrustning, kostnader, fördelar och nackdelar.

Det går att navigera sig fram till "Värmepumpar" och "Bergvärme" på Energimyndighetens hemsida. Och det är i och för sig bra. Men det finns inget om geoenergi (eller värmepumpar) under förnybar energi. Och det står inget om energilagring i mark.

Hur skall då en informationsökare, till exempel en energirådgivare, bete sig? För vi vet, av den undersökning vi har gjort, att de flesta energirådgivare använder sig av Energimyndighetens hemsida som informationskälla. Han eller hon får bara information att sol, vind och vatten är förnybara energikällor. Det där med att energin från en geoenergianläggning till största delen är förnybar, "glöms bort" i sammanhanget.

Uppsala kommun fortsätter alltså att neka fastighetsägare att råda över sin egen energiförsörjning med förnybar geoenergi, trots att det finns en prejudicerande dom från Värnamo där både Energimyndigheten och Miljööverdomstolen slog fast att man inte kan säga att en energikälla är mer förnybar än en annan. Och nu IKEA Uppsala.

Hade det varit annorlunda om det hade funnits bra och korrekt information att hämta på Energimyndigheten? Jag tror det!

Processen luktar. Kanske sopor..?

Johan Barth, VD, Geotec