

Samma pannrum?!



År 2001 – den 11 januari

I förra årets Highlights från Thermia skrev vi om en fastighet på Pelargatan på Hammarbyhöjden i Stockholm - bara ett stenkast ifrån Globen. När vi besökte den höll man på med borringen för den värmepump, som nu är installerad. Den vänstra bilden visar hur det såg ut i källaren torsdagen den 11 januari 2001 och den högra bilden visar hur det såg ut på samma ställe, 13 månader senare, torsdagen den 14 februari 2002.

Trots att fjärrvärmen var indragen i fastigheten, valde fastighetsförvaltaren att – i stället för anslutning till fjärrvärmenätet – installera en 42 kW Thermia Robust värmepump med underkylare och hetgasväxlare som ersättning för de gamla oljepannorna. Den moderna värmecentralen blir komplett med en Thermia elpanna för tillskottsvärme kalla dagar och sex 700-litersberedare för tappvarmvatten.

Redan i förra årets tidning Highlights uttalade fastighetsförvaltaren önskemål om att få loss mera utrymmen i källaren. Det har han fått! Bakom väggen finns nu ett rum på 15–20 m² för cykelstall och grovsopor. Bakom varmvattenberedarna, där den stora oljetanken fanns tidigare, finns nu ett lika stort utrymme ledigt, där det ska bli tvättstuga. Totalt har alltså 30–40 m² blivit tillgängligt för ett bättre utnyttjande!

Bilden från år 2001 i ovanstående exempel är dagens verklighet i många fastigheter – visst finns det nyansskillnader. Bilden från år 2002 är möjligheten – om man tar vara på den! I den här tidningen kan du läsa om många fall, där man har tagit vara på möjligheterna på olika sätt och utifrån olika utgångspunkter. Resultatet har alltid blivit positivt – sänkta kostnader, bättre miljö, mera utrymme och nöjda (hyres)gäster. Ibland har vi snappat upp något intressant utanför värmecentralen – och det har vi också försökt att förmedla.



År 2002 – den 14 februari



Fem av de sex Thermiaberedarna är enkelmantlade. Varmvattenkretsen från värmepumpen växlar över värmen i värmeväxlaren (innanför folien) till de fem vv-beredarna. Den sjätte beredaren är dubbelmantlad och där slutvärms varmvattnet till 58 grader med hjälp av hetgaskretsen från värmepumpen.

Thermia värmer kyrkobesökarna!
Allt fler kyrkor och samfund satsar på värmepumpar.

Sid. 8-9

Värmepumpar ingick i projekt att vända dålig trend hos bostadsbolag.

Sid. 10

Värme till klassrummen och kyla till isbanan.

Sid. 12

"Naturesjukhuset" och Rehabcentret har hjälp av värmepumpar i vården.

Sid. 6 och 13

Värmepumpar ger konferensgästerna bästa möjliga komfort.

Sid. 3 och 7

Värmepumpar ger stora besparingar
45.000:-! 50%!
240.000:-! 60%!
2.500:-/hyresgäst!

Kan du läsa mera om i hela tidningen.

Värme från Ulvsundasjön

I Bostadsrättsföreningen Rostugnen vid Ulvsundasjön, nära Bromma flygplats, har man redan avverkat en generation värmepumpar. Här finns sedan tidigare sjökollektori i form av 6.400 meter slang förankrad på sjöbotten. ”Här har vi bytt ut gamla, defekta värmepumpar mot fyra stycken 45 kW Robustvärmepumpar med underkylare, som kördes igång under november förra året,” säger Göran Karlsson på AB K G Karlssons Rör. ”De gamla värmepumparna var feldimensionerade i förhållande till värmekällan och kunde inte utnyttjas på rätt sätt.”

Lösam effektivisering

Både elpannorna, som har använts för tillskottsvärme, och de tidigare varmvattenberedarna på sammanlagt 9.000 liter är kvar sedan tidigare, liksom den befintliga sjökollektorn. ”Vad vi ha har gjort,” säger Göran Karlsson ”är att vi har effektiviserat anläggningen väsentligt genom att installera moderna och effektiva Robustvärmepumpar, som är rätt dimensionerade efter värmekälla och användningsområde. Dessutom byggdes styrautomatiken om för att optimera driften av värmepumparna. Styrdatoren har omprogrammerats för att kunna ge en hög sluttemperatur på varmvattnet i de beredare, som levererar ut tappvarmvattnet. Vi har också byggt in en möjlighet att då och då värma upp varmvattnet i samtliga ackumulatörer till en hög temperatur för att minska risken för legionella.”

När vi besöker Brf Rostugnen i mitten av februari, har anläggningen gått i ca tre månader. Göran Karlsson läser av några mätare och konstaterar, att av den totala gångtiden på 2.500 timmar sedan november har tillskottsvärmen från elpannorna varit inkopplad 600 timmar. ”Det är klart godkänt med tanke på tid för intrimning och den hårda köldperioden under nära två veckor runt jultiden,” säger Göran Karlsson.

Valde mellan värmepump och fjärrvärme

Vi träffade också ordföranden i föreningen, Carlos Olsén, och frågade varför man inte anslöt sig till den fjärrvärme, som just nu drogs fram i området. ”Vi undersökte båda varianterna och kom fram till att värmepumpsalternativet såg bäst ut. Vi är medvetna om att elpriserna förmodligen



Husens läge vid strandkanten av Ulvsundasjön är idealiskt för sjövärme.



”600 tim. tillskottsvärme på totalt 2.500 tim. under vintern är klart godkänt” säger Thermias återförsäljare Göran Karlsson när han läser av datapanelen.



Fyra 45 kW värmepumpar från Thermia ger Brf Rostugnens 161 lägenheter bra värmekomfort.

kommer att stiga framöver, men att också ”introduktionspriserna” på fjärrvärmens inte heller kommer att bestå. Sedan vi fick ställa in regle-

ringen av anläggningen rätt i samband med den hårda kylan före jul, har det fungerat bra. Som ansvarig ordförande i föreningen ligger det i mitt

intresse och ansvar att finna rätt nivå, där föreningsmedlemmarna har det både varmt och skönt och där elåtgången är minsta möjliga.”

2.500:- lägre årskostnad per lägenhet

Nockeby ligger i västra Stockholm, strax efter att du har ”landat” på Brommasidan av Tranebergsbron. Här finns många äldre charmfulla villor och mindre flerbostadshus från första halvan av 1900-talet. I kvarteret Skalden på Skaldevägen finns ett bra exempel på ett flerbostadshus från tidigt 1900-tal, med 14 lägenheter fördelade på två uppgångar.

Här har tidigare funnits en oljepanna, som förbrukade ca 23.000 liter olja årligen. Idag svarar en 25 kW värmepump från Thermia för grundbehovet på både värme- och varm-

vattensidan. Värmepumpen kompletteras med en gaspanna för tillsatsvärme. För varmvattnet utnyttjas en befintlig och en nyinstallerad dubbelmantlad beredare.

Varmvattnet värms med hjälp av värmepumpen och toppas till rätt uttemperatur med hjälp av värmepumpens hetgasväxlare. Hela anläggningen styrs av Thermias reglerdator, som sköter in- och urkoppling av värmepump och gaspanna.

Den årliga besparingen är ca 35.000:-. En summa som visar att det är ett klokt val att satsa på en värmepump även i mindre flerbostadsfastigheter!



Det har blivit gott om plats i pannrummet sedan den gamla pannan och oljetanken togs bort.

Besparing 240.000:- per år!

Bostadsrättsföreningen Betslet i Danderyd omfattar 68 lägenheter i hus byggda på 50-talet. Fastigheterna är vackert belägna på bergknallarna i direkt anslutning till Edsviken.

I pannrummet finns de två originalpannorna sedan fastigheterna var nya och har senare kompletterats med en oljekassett. Oljeförbrukningen har varit ca 100 m³ per år fram till nu. Sedan december 2001 är det ändrade förhållanden och nu svarar tre stycken 38 kW värmepumpar Robust från Thermia för merparten av värmen till både radiatorer och varmvatten.

Bort med nära 80 m³ olja årligen!

De tre värmepumparna styrs från reglerdator i steg efter behov och arbetar både mot radiatorkretsen och varmvattenberedarna. Varmvattnet förvärms av värmepumparna upp till 44 grader och slutvärms till erforderlig temperatur via de tre värmepumparnas hetgasväxlare. I dagsläget kommer tillskottsvärmen från oljepannorna, men en viss ombyggnad möjliggör för oljekassetten att klara tillskottsbehovet och därmed

kan de gamla pannorna gå till en välbehövlig skrotning. Tolv borrhål à 180 meter säkerställer energibehovet för att fullt ut kunna utnyttja värmepumparnas kapacitet.

Oljeförbrukningen var tidigare 100m³ per år och nu efter värmepumpsinstallationen beräknas oljeförbrukningen till 22 m³ olja och elförbrukningen till 175 MWh. Den beräknade minskningen av uppvärmningskostnaden blir 240.000:- vid ett oljepris på 6.000:- och elpris på 60 öre/kWh!



Nu slipper man svavelnedfall från 80 m³ olja på balkongerna i Brf Betslet.



Tre nya värmepumpar och sex nya vv-beredare från Thermia ger Brf Betslet högsta komfort.

Fattighuset som blev modern konferensanläggning

Under 1800-talet och en bit in på 1900-talet var Båsenberga Västra Vingåkers sockens fattiggård. Senare blev det omgjort till ålderdomshem och 1974 blev det TBV:s kursgård. Sedan årsskiftet 2001/02 drivs det som en modern konferensanläggning, med Eva Hallgren som VD och ägare.



Det ursprungliga fattighuset rymmer hotellrum och värmecentraler. Konferens- och restaurangutrymmena finns i en annan byggnad till vänster om bildkanten.

”De flesta konferensanläggningar är ju från början gamla slott och herresäten, men vi tycker att vår lite annorlunda bakgrund inte är något att skämmas för. Vi har skapat ett litet gårdsmuseum för att föra detta kulturarv vidare och spelar även då och då upp ett spel om tiden på fattighuset, där jag själv fr.o.m. i år ska spela kommandoran. Vi har också gjort nytryck av två dokument från den här tiden, som är intressanta att ta del av, nämligen Ordningsregler för intagna hjon från 1898 och en veckomatsedel från 1891, som innehåller mycket gröt, mjölkvälling och sill,” säger Eva Hallgren. ”Men jag lovar, att idag bjuder vi våra konferensgäster på både mat och komfort fullt i nivå med yppersta slottsklass.”

9 hål blev 18!

Under våren 2001 installerade Mählqvists Rör i Vingåker två Thermia Robust värmepumpar för att drastiskt minska oljeförbrukningen här på Båsenberga. Genom trim-

ning av oljeanläggningen har Mählqvists redan tidigare fått ner den årliga förbrukningen från 80 till 65 kubikmeter. Med installationen av värmepumparna beräknas oljeförbrukningen gå ner till 15 kubikmeter eller mindre. Anläggningen har redan förberetts för att i nästa steg även koppla på kyla för ventilation genom att man har dimensionerat hålen för detta. Därför är det borrarat nio hål.

”Vi arbetar med ett miljöprogram - det är en trovärdig-

hetsfråga för oss. Det känns bra att kunna göra något för att få en bättre miljö,” säger Eva Hallgren, ”så den här investeringen ligger helt rätt för oss, inte bara ur ekonomiskt perspektiv.

Vi har ett gott samarbete med Vingåkers Golfklubb, som har sin 9-hålsbana i anslutning till Båsenberga. Någon vitsade till det genom att säga att nu har det blivit 18 hål genom de här extra nio (borr)hålen,” avslutar Eva Hallgren med ett leende.



Anrika industribyggnader i ny skepnad

En stor del av den svenska textilindustrin var förlagd till Västergötland. Idag finns endast en del mindre och nischbetonade tillverkningsställen kvar. De stora fabriker står som tomma monument eller är rivna, men några stycken har rustats upp och rymmer nya verksamheter "på ålderns höst". Så exempelvis Rydboholms gamla spinneri och väveri i Viskafors utanför Borås och Nääs Fabriker i Tollerred mellan Lerum och Alingsås.

Båda hade anor från 1800-talet och båda upphörde på 1980-talet. Petter Wilhelm Berg, som ägde Nääs slott, startade spinneriet i Tollerred redan 1833 och den berömda textilfamiljen Eriksson startade Rydboholm 1879 och drev det under tre generationer till nedläggningen.

Eftersom det är dyrbart att värma så stora fastigheter som i dessa båda fall, är det viktigt att minimera uppvärmningskostnaderna. Därför svarar Thermia värmepumpar till stor del för uppvärmningen i de båda fastigheterna och det har föranlett oss att titta lite närmare på dem.



Göran Wiemerö välkomnar nya företag till Nääs.

Nääs Fabriker - ett småföretagarcentrum

Även om inte varje kvadratmeter av den totala ytan på 16.000 m² i Nääs Fabriker ännu är uthyrd, så sjuder det av liv ändå. Sex - sju år efter starten av företagsparken arbetar nära 300 personer här, fördelade på ett 70-tal företag. Småföretag och rena "ensamvargar" som bildar ett nätverk, där man både har nytta av varandra och den centrala service som finns "inom väggarna" med reception, sekreterar- och postservice, konferensrum, gemensamhetsutrymmen för arbetspauser, restaurang m.m.

Lokalerna rustas upp allteftersom och man skapar toppmoderna arbetsplatser i den anrika miljön och där utrymmena anpassas till den blivande hyresgästen. Till bilden av moderna och trivsamma arbetsplatser hör naturligtvis även komforten. Därför har Nääs Fabriker satsat på treglasfönster och Thermia värmepumpar för det vattenburna systemet (i vissa delar av fastigheterna finns sedan tidigare även direktvärme).

"Självklart skulle vi ha ett värmesystem, som stod på en tekniskt sett hög nivå och som ger god komfort åt våra hyresgäster," säger Göran Wiemerö på Nääs Fabriker. När vi också har strandtomt vid sjön Sävelången med möjlighet till sjövärme, var valet inte så svårt. 1997 installerades våra åtta Thermia-värmepumpar som får värmen från 7,2 km slang i Sävelången. Vi har också förberett för att kunna producera kyla via värmepumparna för ett perfekt inomhusklimat året runt."

Beräknad besparing på 300.000:- per år

Rydboholms gamla fabrikslokaler i Viskafors är på ungefär 18.000 m². Här driver Göte David Teko AB lager och distributionsverksamhet för tekoprodukter. Tidigare verksamhet i fastigheten med spinneri och väveri drevs genom tre generationer av familjen Ericsson. Även innehavaren av Göte David Teko AB är tredje generationen av en annan legendarisk textilsläkt, nämligen Algot Johanssons - välkända Algots i Borås. Hit kommer kläder från fabriker i Europa och



Klassisk industribyggnad med moderna verksamheter.



Flera relax- och gemensamhetsutrymmen finns i anslutning till arbetsplatserna.

Asien, lagras, sampackas och distribueras vidare ut till butiker runtom i Europa.

Claes Berglund i Berglunds Rör i Vegby berättar att man i början av året har installerat fyra 42 kW värmepumpar Robust och en ny elpanna för tillskottsvärme. För att värmepumparna ska kunna utnyttjas fullt ut har man behövt borra hela 16 hål à 165 meter. Eftersom det är knappt 10 personer som arbetar i byggnaden behövs inte mer varmvatten än att det är mera ekonomiskt att värma upp det i en elektrisk vattenvärmare på 300 liter. Man har tidigare köpt värme från en grannfastighet motsvarande 100 m³ olja. Ställt mot det är den beräknade besparingen 300.000:- per år och investeringen är därmed betald på fem år!



Installationen av de fyra Thermia värmepumparna i Viskafors avslutas med rörisolering.



Rydboholms klassiska industribyggnad är idag modernt logistikcenter.

Här är Folkets Hus "folkets hus"

Allt fler gamla Folkets Hus och gamla ordenslokaler skattar åt förgängelsen runtom i landet. I Rölfors utanför Laxå – en ort med bruksanor sedan 1643 vid den "Rhöda Forssen i Lassåhn" – har Folkets Hus verkligen blivit vad namnet antyder. För exteriören med den rödmålade fasaden på träkåken från 1923, som byggts till och rustats upp vid flera tillfällen, höjer man väl inte på ögonbrynen särskilt mycket. Däremot när man kommer in blir man verkligen positivt överraskad. Fräscha och praktiska utrymmen för många ändamål – bio, konferenser, ungdoms- och föreningsverksamhet och fester.

Filmerna när de är nya

Vi går på husesyn med Torbjörn Ljungqvist, styrelseledamot sedan 1959 och ordförande under de senaste trettio åren. Torbjörn visar oss



Allt är målat i fräscha färger – även de här gamla dörrarna, som Torbjörn Ljungqvist läser upp.

maskinrummet för bion med modern utrustning och berättar stolt att de har de populäraste filmerna här samtidigt, som de går i storstäderna. Man samarbetar med flera andra Folkets Hus-föreningar i Närke på film sidan och blir på så sätt "stora" på att hyra in filmerna och får dom därmed tidigt. "Vi har många biobesökare från Laxå också, för filmerna kommer hit tidigt – och så tycker de att de sitter så skönt hos oss," säger Torbjörn Ljungqvist.

Andra regelbundna aktiviteter är Fritidsgård för ungdomar två gånger i veckan och Pensionärsföreningens träffar. "Traktens företag förlägger ofta konferenser här, för vi har både moderna konferenslokaler och köksfaciliteter.



"Utan värmepumpen hade det varit igenspikat idag"

"I samband med den renovering 1991, som gav oss de fräscha lokaler som vi har idag, installerades en Thermia värmepump och en oljekasset för stödvärme av Hovas Rörledningsaffär. Värmepumpen får värmen från 550 meter slang, som är utlagd i ån här bredvid.

Tidigare hade vi haft en panna för olja och fastbränsle och köpte 12 - 14 m³ olja varje år". Torbjörn Ljungqvist tar fram en pärm från bokhyllan och säger; "Sista året med oljepannan var det en uppvärmningskostnad på 36.000:-. Det hade varit 80.000:- i dagens pris. Det hade vi aldrig klarat. Då hade vi fått lägga ner verksamhe-

ten och hade haft igenspikat med två brädlappar över dörren! Vi delar upp fastighetens totala elkostnad med 2/3 på värme och resten på övrig elåtgång i huset. Under de senaste fem åren har värmekostnaden varierat, men har i snitt hållt sig mellan 14.000 och 16.000 kronor – och det är skillnad mot 80.000:-" slutar Torbjörn Ljungqvist.

Biosalongen med kaffehörna.



Folkets Hus-föreningens räddare – en värmepump Thermia M15. "Vi fyllde tanken med 1,5 m³ olja 1991 – och det räcker än" säger Torbjörn Ljungqvist.



Skånska Grufvan på Djurgården?!

Stockholmsutställningen 1897 hölls på Djurgården. I den skånska storindustrins paviljong – Skånska Grufvan – visade 21 skånska företag upp sig, representerande kol-, kalk-, cement-, ler-, och sockerindustrin. Den stora publikattraktionen var en konstgjord stenkolsgruva i bottenvåningen och ett diorama över Limhamns kalkbrott.

Enligt nedtecknade berättelser fick man fram en nästan autentisk gruvmiljö på bottenvåningen. "Man for ned från övre våningen med en långsamt gående hiss och mötte då rullande schaktväggar. Därnere fanns slingrande gruvgångar, hästar, gruvvagnar och arbetare. Tittade man upp genom skorstenen förstärktes djupet i gruvan," kan man läsa i den lilla utställning som finns i

Skånska Grufvan idag.

Efter en brokig historia med bland annat stor brand i byggnaden på 70-talet är byggnaden återuppbyggd i enlighet med den exteriör som den hade på Stockholmsutställningen. Idag förvaltas den av Skansen Byggnadsvård och används för utställningar, seminarier och föredrag om byggnadsvård. Där finns även böcker och skrifter i ämnet att köpa och man kan



även få muntlig information. För att komma till Skånska Grufvan svänger du till vänster strax efter Djurgårdsbron och före Zoologiska museet, så ligger det strax bakom restaurangerna

Godthem och Ulla Winblad.

När man nu gjorde en totalrenovering och återuppbyggnad av den Skånska Grufvan i den känsliga Djurgårdsmiljön, var det naturligt att det blev en

värmepump som svarar för uppvärmningen tillsammans med en elpanna för tillsatsvärmes. Thermia har fått förtroendet att leverera både värmepump, elpanna och varmvattenberedare.

Patienten som blev specialistläkare

När Jern Hamberg under unga år som flygare kraschade vid Ljungbyhed ändrades inriktningen på hans liv. Under den efterföljande vården och rehabiliteringen konstaterade han, att det var ett område som kunde utvecklas. Därför började han studera till läkare och specialiserade sig sedan inom området rygg- och nackskador. 1963 startade han Rehabverksamhet i Alfta, som sedan kontinuerligt har både utvecklats och utökats genom flera utbyggnader. Idag arbetar läkare, sjukgymnaster, kurator och psykolog här och det finns möjlighet att ha 68 patienter boende samtidigt. Patienterna, som kommer från hela landet, är här i perioder från en vecka till sex veckor och skadade i trafikolyckor är den största patientgruppen. Jern Hamberg har idag lämnat sin dagliga verksamhet vid Alfta Rehab Center men är aktiv pensionär och forskar vid Umeå Universitet.

Besparingar har givit högre komfort

Gösta Wallmyr svarar för fastigheter och underhåll på Alfta Rehab Center. "Vi har byggt ut i tre olika etapper, så idag värmer vi upp ca 6.000 m² i huvudbyggnaden och tre villor" säger han. "1981 byttes oljevärmerna ut mot yttjordvärme, när vi installerade sex värmepumpar. Besparingen jämfört med olja har vi således tjänat in under lång tid. För två år sedan installerade Edmarks Rör i

Edsbyn fyra nya Thermia värmepumpar med underkylare och hetgasväxlare. Samma markkolektorer som tidigare används till de nya värmepumparna, liksom de gamla varmvattenberedarna och pannorna för tillskottsvärme.

Jämfört med tidigare görs naturligtvis inte så stora besparingar som mot olja. Besparingar görs dock och komforten har ökat i och med att temperaturen på badvattnet har höjts ganska rejält. Vi installerade också handduk-



storkar, när de nya värmepumparna kom. Systemet har även automatiserats och effektiviserats mera. Idag är det behovsstyrt och styrs av en dator mot att tidigare vara ganska mycket mekaniskt."

Hetgasen ger varmvattengaranti

"Värmepumparna förvärmer vattnet i de gamla beredarna," säger Gösta Wallmyr, "och med hjälp av hetgasväxlarna i värmepumparna slutvärms varmvattnet till 58 grader i en nyinstallerad KBH-beredare från Thermia. Vi värmer också poolens 40m³ vatten till 34 grader på samma krets, som förvärmer vattnet i beredarna."

Kökets frysanläggning värmer delvis huset

"En liten kuriositet är att i samband med installationen av Thermias värmepumpar konverterade vi kökets frysanläggning från luft till

vattenburet system och drog rör till markkolektorerna. Därmed kan vi tillgodogöra oss värmen i och runt frys-

anläggningen i stället för att investera i en större kylfläkt," slutar Gösta Wallmyr.



Gösta Wallmyr och Thermias återförsäljare Christer Thalén.

Sveriges nordligaste?

Abisko Camp är en turistanläggning beläget alldeles vid Abisko Nationalpark och Lappporten mellan Kiruna och Narvik. Gerthrud Willman startade anläggningen 1992 och utvecklar den kontinuerligt för att uppfylla kundernas krav på boende, arbetsmiljö och aktiviteter. Hela tiden medveten om den miljö känsliga placeringen i det storslagna naturområdet.

Byggnaderna är naturligtvis i trä. Senast byggdes 4 nya timmerstugor med sammanlagt 24 bäddar. Konferensbyggnaden, som byggs under

våren, blir också den ett timmerhus. Även när det gäller uppvärmningen går omvårdnaden om närmiljön igen. Därför värms de nya

stugorna och bastuavdelningen med hjälp av en Thermia värmepump. Det är även förberett för att ansluta konferensavdelningen till värmepumparna.

För en i södra Sverige som inte är expert på värmepumpar, är ju den naturliga frågan: "Funkar verkligen en värmepump så långt norrut?" "Javisst", säger Gerthrud Willman på Abisko Camp, "och då ska du veta, att vi har haft riktigt kallt häruppe den

här vintern. Idag, den 20:e februari, är det exakt ett år sedan vår värmepump gick igång och den har gått drygt 4.300 timmar

och tillskottsvärmen har gått in under 300 timmar. Anläggningen har alltså bara arbetat under ungefär hälften av årets timmar och tillskottselen har

bara gått in under 6 % av den tiden. Det tycker jag är bra med vårt klimat häruppe."

Foto: Lennart Kruuka



Bra jobbat grabbar, säger "Vän av ordning" när han ser värmecentralen på Alfta Rehab Center. De oisolerade, böjda flexslangarna på värmepumpstopparna är hetgasanslutningarna för slutvärmningen av varmvattnet och på väggen längst bak i bilden ses anslutningarna till markkolektorerna.

Naturlig värme i skogen

Sandvik Gård är en välkänd och omtyckt konferens- och spaanläggning, underbart belägen vid en liten sjö i de djupa Kolmårdensskogarna. Skogens sus ackompanjerar det totala lugnet här, som möjligen "kan störas" av fågel-ljud från skogen eller sjön nedanför. Någon annan uppvärmningskälla än miljövänliga värmepumpar vore ett helgerån. Därför var det naturligt - när man utökade konferens- och rumskapaciteten med en helt ny byggnad - att installera en värmepump för produktion av både varmvatten, värme och kyla. Det är Thermia, som genom sin återförsäljare i Katrineholm, Mählqvists Rör AB, har levererat både värmepumpar och varmvattenberedare till den nybyggda delen.

Både värme och kyla från berget

Byggnaden rymmer två konferensrum, sällskapsrum och 17 hotellrum - de flesta dubbelrum. I källarplanet finns bl a tvättanläggning och värmecentral. "Från början var det räknat med kylmaskin för ventilationen i konferensutrymmena, men det ändrades, så värmepumpsanläggningen levererar, förutom värme, både aktiv och passiv kyla. För det ändamålet finns en separat kyltank på 500 liter," säger Tommy Gustafsson hos Mählqvists Rör. "För att klara kylproduktionen för ventilationen gick vi upp från 28

kW-modellen till 38 kW på Thermias Robustvärmepump samt att vi ökade antalet borrhål."

Värmekomforten är A och O

"En konferensanläggning är extra känslig för driftstörningar i värme- och klimatanläggning. Därför är det viktigt att allt är rätt dimensionerat och fungerar. För att få jämn värme över hela golvytan i konferens- och sällskapsrum har man installerat golvvärme. I och med att alla hotellgäster har samma tid att passa, sker morgonduschningen inom en snäv tidsram,



En tidig måndagsmorgon med snöfall besökte vi ett helt lugnt Sandvik Gård. Helgens spagäster hade åkt och veckans konferensgäster hade ännu inte anlänt.

vilket innebär att varmvattensidan är väl tilltagen med Thermias KB-beredare, varav en är försedd med elpatron, som extra säkerhet och kapacitetstillskott. Så nu har Sandvik Gård kompletterat sin redan tidigare fina anläggning med ett nybygge i toppskick," avslutar Tommy Gustafsson.



Slutfinishen pågår i värmecentralen. Fr.v. ses värmepump, kyltank, två varmvattenberedare och liten elpanna för tillskottsvärme.

Det började med en babytossa

När Micael Lindbergs idag elvaårige son var baby, köpte Micael ett par nylontossor till honom, för babyns fötter var så kalla. Det hjälpte dock inte och efter ytterligare två par inhandlade tossor gav Micael Lindberg upp och skickade dom till en skinnhandlare i Malung, som han kände och frågade, "Kan du göra något av det här?"

Det blev starten till Micael Lindberg AB i Edsbyn. Ett företag som idag säljer sina skinnprodukter inte bara i Sverige utan i elva andra länder, bl a USA. Inom kort går företaget in på den kanadensiska marknaden också.

Startade hemma på gården

"Vi började hemma och efter några år byggde jag ett hus som var 17 x 8 meter därhemma att ha verksamheten i. Under slutet av 90-talet blev

lokalerna för små och jag märkte att grannarna inte var glada åt mina planer på att bygga till ännu större. Därför byggde vi vår fastighet i Edsbyn, där vi kom igång år 2000. Där är vi fem personer som jobbar med design, packning och administration. Hit kommer allt från de fabriker som tillverkar åt oss och härifrån går allt ut till kunderna.

När vi byggde ett nytt, färggrant, och ur arbetssynpunkt, modernt och trivsamt



hus, var det naturligt att vi också skulle ha en modern uppvärmning. Det var därför ganska enkelt för mig att köpa argumenten för att vi skulle ha en Thermia värmepump för uppvärmningen. Det är bekvämt och sköter sig självt och så kommer Christer Thalén från Edmarks Rör och tittar till den ibland, när han hälsar på sin dotter, som jobbar här".

Har stått bakom Magdalena Forsberg

"Vi säljer i huvudsak till sport- skinn- och barnbutiker och huvudsortimentet är i första hand varma skinnkläder, men vi har också börjat att arbeta med stickade produkter. Eftersom våra produkter riktar sig till marknader, där man behöver varma kläder är det naturligt att i vår marknadsföring synas i hop med populära vintersporter.

Därför syns vi både på våra bandylag i regionen (Edsbyn, Bollnäs och Falun) och i skidskyttesammanhang. Kanske har du sett vårt färggranna Lindbergmärke på Magdalena Forsbergs mössa i TV eller i tidningarna," slutar Micael Lindberg.

Hur det gick med babytossorna? Jodå, det säljer man nästan 10.000 par av varje år ...

Thermia värmer kyrko-besökarna

Inom både den Svenska kyrkan och frikyrkorörelsen har driftskostnaderna – och då framför allt uppvärmningskostnaderna – skjutit i höjden drastiskt under de senaste åren. Och här är det fråga om ofta väldigt stora lokaler att värma upp och de är ofta fyllda med mycket gamla, värdefulla och ömtåliga kulturskatter. Det är en balansgång mellan kostnader för uppvärmningen och att bevara värdet av de dyrbara kulturskatterna.

Ska man stänga av värmen helt i kyrkan på vintern? Ska man dra ner värmen mellan förrättningarna eller ska man ha konstant värme för jämnheten i kyrkan, även om man inte använder den under flera dagar? Svaren verkar vara lika många som frågorna, när vi har varit runt och träffat kyrkovaktmästare och rörinstallatörer i samband med arbetet med den här tidningen. Riksantikvarieämbetet har givit ut en del skrifter, som ger en del svar på frågor om hur värme, kyla och fukt påverkar takmålningar och andra kulturföremål i kyrkorna.

Den bästa lösningen på de höga uppvärmningskostnaderna finns i form av Thermia värmepumpar, vilket alltfler kyrkor och frikyrkoförsamlingar har funnit under de senaste åren. Det framgår med all tydlighet av de här sidorna.

Vi tar krafttag för att minska värmekostnaderna!



Sparar 350.000:-/år

”I kyrkorna finns många kulturskatter,” säger Gunnar Forsberg. ”För att kunna bevara dem har vi två alternativ – antingen att låta det vara kallt för jämnheten eller att alltid ha på värme i kyrkan. Eftersom vi har verksamhet då och då i alla kyrkorna håller vi kyrkorna uppvärmda under den kalla årstiden. Det innebär att vi har en total uppvärmningskostnad på ungefär 850.000:- i dagsläget. Vi arbetar nu med en investeringsplan i flera steg på 1,5 milj. kronor. I första steget sätter vi in Thermia värme-

Gunnar Forsberg är kyrkoförvaltare inom Ödeshögs Kyrkosamfällighet. Ödeshög ligger i det sydvästra hörnet av Östgötaslätten – en gammal kulturbygd där kyrkorna ligger tätt. Därför finns det inte mindre än sex kyrkor – de flesta med anor från 1100-talet – flera prästgårdar, församlingshem och en pastorsexpedition inom Ödeshögs Kyrkosamfällighet. Driftskostnaderna är därmed ovanligt höga i förhållande till de intäkter som de drygt 5.000 församlingsmedlemmarna genererar. Det är här Thermia kommer in i bilden ...

pumpar i två kyrkor, i ett församlingshem och i prästbostaden i Ödeshög. I nästa steg ingår ytterligare en prästgård samt församlingshemmet och pastorsexpeditionen i Ödeshög. De planerade investeringarna beräknas ge besparingar i uppvärmningskostnaderna på 350.000:- per år”

”Lite kuriosa i sammanhanget är att församlingshemmet och pastorsexpeditionen idag är anslutna till fjärrvärmenätet i Ödeshög. När det blev känt att vi planerade installera bergvärme där, sänktes kostnaden för fjärrvärmen med 50.000:-, så det har vi nytta av redan nu. När vi installerar bergvärmen kommer kostnaden att sjunka med ungefär 30.000:- ytterligare.”

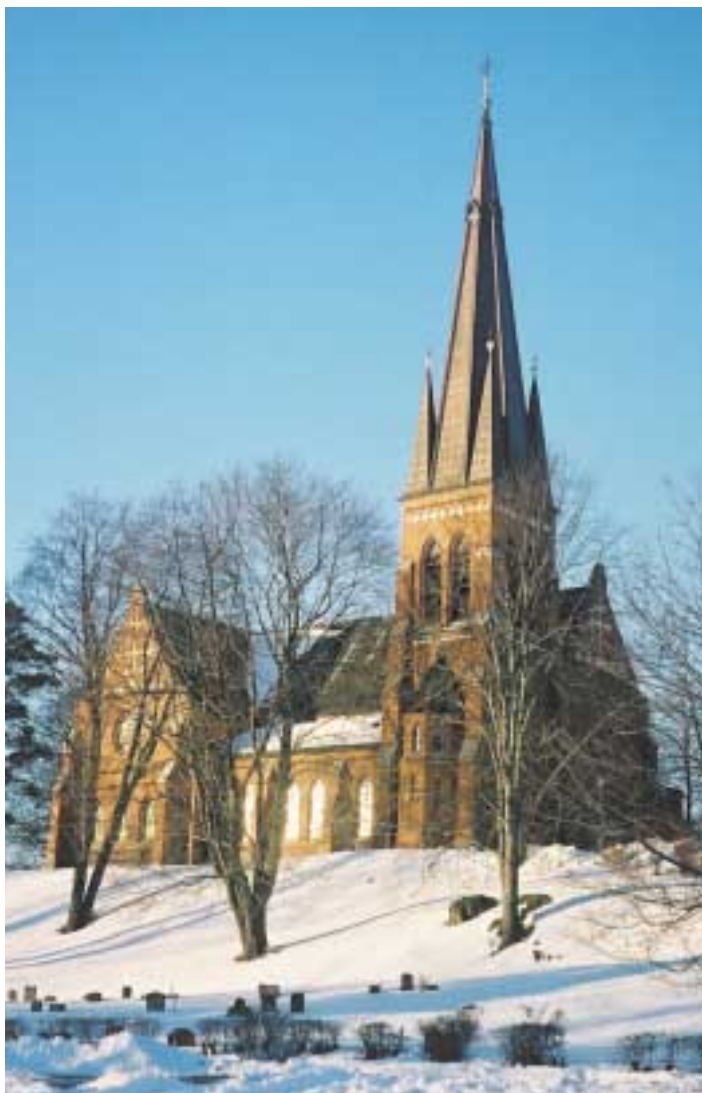
”Investerar 1,5 miljoner i stället för att elda upp dem”

Redaktören undrar om det var svårt att sälja in en investering i värmepumpar till Kyrkofullmäktige. ”Nej, inte alls. Alla insåg att har du 1,5 milj. måste det vara bättre att investera dom och få pengar tillbaka varje år, så du har tillbaka allt inom 4–5 år än att elda upp dem och de är borta för evigt. Inom fem år har du dina pengar tillbaka och därefter ökas kapitalet med 350.000:- årligen genom de minskade kostnaderna. Det är faktiskt ganska bra ränta på pengarna,” konstaterar Gunnar Forsberg.

”Vi håller samma värme hela tiden”

I Guldsmedshyttan norr om Lindesberg ligger en fin tegelkyrka från 1895. Under hösten 2001 installerade Thermias återförsäljare i Vedeå/Lindesberg, Rörfirma F Carlsson AB, en 28 kW värmepump Robust. Kvar står den oljepanna, som tidigare förbrukade 13–14 m³ olja per år. Nu kommer den bara att gå in och stötta, när det blir riktigt kallt, som det är den dagen i slutet av januari, när vi besöker anläggningen tillsammans med återförsäljaren Bo Carlsson.

Det är ännu för tidigt att kunna utläsa några besparingssiffror. På direkt fråga svarar vaktmästaren att här har man hållit jämn värme i kyrkan hela tiden – och det kommer man att fortsätta med. ”Vid sådant här kallt väder tar det ett dygn att höja temperaturen en grad i den stora stenkyrkan, om man har sänkt temperaturen några dagar när kyrkan inte har använts,” säger han.



”Kyrkan mitt i byn”

Enskede kyrka i Söderförort nära Skanstullsbron och Globen är kyrkan som är en levande del av samhället. Inklämd mitt i den täta och charmiga 30–40-talsbebyggelsen skiljer den sig från den traditionella bilden av hur en kyrka ska se ut. Kyrkobyggnaden är ihopbyggd med lokaler för aktiv verksamhet vid sidan av söndagsgudstjänsterna. Kyrkan har bl a stor ungdomsverksamhet inom väggarna.

Enskede kyrka är ännu en i raden som valt värmepump för en ekonomisk och miljömässig uppvärmning i stället för fjärrvärmen, som finns

framdragen i området. För uppvärmningen svarar i stället Thermias populära och mycket användbara värmepump Eko Classic 180.



Kyrkan vid havet

Träslövsläge är ursprungligen ett fiskeläge på Hallandskusten söder om Varberg. Några fiskebåtar i hamnen vittnar om att fisket fortfarande sysselsätter en del av invånarna, men till största delen är orten numera en villaförort till Varberg och även en populär sommarort.



Träslövsläges träkyrka ligger mitt i den gamla delen av orten. Den tillhör en av de otaliga kyrkor, där det har installerats en Thermia värmepump under de senaste åren. Thermias återförsäljare i Varberg, Rune Karlsson, berättar att man har bytt ut den gamla

oljepannan mot en Eko värmepump och en ny mindre oljepanna för tillsatsvärme.

Eftersom det är viktigt för takmålningar och andra kulturskatter i kyrkan att man håller både jämn värme och fuktighet i kyrkan, har man installerat ett datorstyrt

system, med vars hjälp både vaktmästaren och Rune Karlsson kan övervaka att temperatur och fuktighet håller sig inom rätt värden.



Betalt inom fyra år!

Torpa Missionskyrka ligger drygt en mil utanför Tranås i Sommenbygden. Byggnaden, som förutom kyrksalen, inrymmer lokaler för olika sorters föreningsverksamhet för både yngre och äldre medlemmar, är i två plan på sammanlagt ca 450 kvadratmeter. Dessutom finns en lägenhet som tidigare har varit vaktmästarebostad. Idag är Karl-Henrik Karlsson ansvarig för skötsel och drift av fastigheten och är den som höll i det praktiska, när man förra året bytte ut den gamla oljepannan från 1937 mot en modern värmepump, Robust från Thermia.

En konkurrenskraftig lösning

"I och med närheten till Tranås, där en annan stor värmepumpsproducent finns, blev den här upphandlingen mera komplicerad än den normalt borde bli. Thermias återförsäljare i Nässjö, Knutssons presenterade en lösning, som skiljde sig från övriga förslag – både vad gäller den tekniska lösningen och investeringens storlek. Efter några turer fattades beslutet att välja Gunnar Knutssons lösning med Thermia

Robust värmepump och med en liten elpanna för tillsatsvärme," säger Karl-Henrik Karlsson. "Elpannan går in med 3 kW i sänder allt efter

vilket tillskottsbehovet är. Det tycker jag är en bra lösning."

Besparingskalkylen håller – gott och väl

"Tidigare brände vi ungefär 12 kubikmeter olja om året. Med ett pris på 6.000:- är det alltså 70-75.000:- per år. I kalkylen för värmepump och elpanna är det räknat med en årlig elkostnad för uppvärmning på 18-19.000:-. Efter åtta månader och halva vintern har elen för uppvärmning kostat drygt 9.000:-. Så vi bör klara kalkylen och kommer förmodligen under den – och det är bra. Den här investeringen är betald på drygt fyra år," konstaterar en nöjd Karl-Henrik Karlsson.

Besparingskalkylen håller gott och väl konstaterar en nöjd Karl-Henrik Karlsson.



Direktelvärmes byttes mot mjuk bergvärme

I Skagershults kyrka i Hasselfors norr om Laxå installerade Thermias återförsäljare, Hova Rörledningsaffär, under 1999 en Eko bergvärmepump. Tidigare hade man haft direktverkande elvärme i kyrkan. Arne Danielsson i Hova Rörledningsaffär påpekar, när vi besöker kyrkan, att rördragningen går i en golvsockel utmed väggarna och att man dessutom passade på att dra både elkablar och hörslingor i samma sockel.



Kyrkans totala förbrukning av el före installationen var 76.000 kWh 1998 och senaste avläsningen för 2001 visar att elåtgången har reducerats kraftigt till 48.000 kWh, vilket är en minskning med 28.000 kWh eller 37%! Värt att notera är att man fortfarande har direktverkande el i bänkvärmen.

Bakom golvsockeln finns rördragning för radiatorsystemet, elkablar och hörslingor.

Fann försvarstorn vid borrhning för värmepump

En lite udda händelse inträffade i samband med installation av bergvärme i Vintrosa kyrka utanför Örebro. Arne Danielsson, Hova Rörledningsaffär berättar: "Sången säger att det har funnits ett befästningsverk vid kyrkan, men det har aldrig kunnat bekräftas. När vi borrhade i samband med installation av en Thermia värmepump i kyrkan, kom vi mitt på grunden till försvarstornet intill den nuvarande kyrkan. Borrhningen fick avbrytas och påbörjas på ny plats och arkeologerna fick istället fortsätta att utforska fyndet," säger Arne Danielsson med belåten min.



Skagerhults kyrka

Värmepumpar ingick i projekt att vända dålig trend

När vi går på gårdarna i Våra gårdar-området tillsammans med fastighetsskötaren Börje Lövberg, Östhammarshem, förstår vi att det är kö för att få bo här. Färgglada låga hus med inglasade balkonger, fräscha förrådsbyggnader med fina utrymmen för tvätt och t o m separata tvättstugor för mattvätt. Sist, men inte minst, klimat och komfort inomhus har förbättrats avsevärt. Tiderna har dock varit annorlunda, för innan man tog ett radikalt grepp för att förbättra området var läget ett helt annat – med missnöjda hyresgäster och tomma lägenheter.

"Tvungna att göra något"

"Vi hade tomma lägenheter och bland hyresgästerna var missnöjet stort med deras höga värmekostnader och det mindre goda klimatet och

komforten i lägenheterna," säger Bengt Nordström, VD i Östhammarshem. "Det gamla systemet med s.k. springventiler vid fönstren upplevdes som dragigt och direktelvärmens, som debiterades

direkt på varje hyresgästs elräkning, blev dyr för dem.

Ombyggnaden har gjorts i etapper och pågår ännu. Förutom uppfräschning utomhus förbättrar vi inomhusklimat och komfort genom att glasa in balkongerna, förbättra ventilationen och konvertera från direktelvärmes till bergvärme. Nu tas luften in bakom elementen, vilket får till följd att den fördelas ut som uppvärmd tilluft. Något som har visat sig vara mycket bättre än det gamla systemet. Och den vattenburna mjukvärmens från värmepumparna har också bidragit till en klar förbättring av värmekomforten. Med de här åtgärderna har vi fått en jämnare tempe-

ratur och bättre klimat i lägenheterna," slutar Bengt Nordström.

Konvertering till värmepump med diskret rördragning

"I den senaste etappen med nio tvåvåningshus med 54 lägenheter har vi installerat fyra 38 kW Robustvärmepumpar med underkylare från Thermia," säger Östen Edén hos Söderlunds Rör i Tierp, som även har gjort installationerna av Thermiavärmepumpar i en tidigare etapp för några år sedan. "Den här anläggningen kördes igång vid senaste årsskiftet. Värmepumparna värmer radiatorer

och förvärmer tappvarmvattnet i de varmvattenberedare, som redan fanns sedan tidigare. För slutuppvärmningen av varmvattnet svarar en liten elpanna.

Ett problem med konvertering kan vara hur man gör ledningsdragningen på minsta möjligt störande sätt. Här har vi valt att dra rören i takvinkeln i den nedre våningen och klä in dem i en sockel. Sedan har det gjorts avstickare rakt upp till radiatorerna på övre våningen och rakt ner till radiatorerna på den nedre våningen. Så på övervåningen märker man inget av rördragningen," säger Östen Edén.



Fastighetsskötaren Börje Lövberg gör dagliga avläsningar av gångtid för värmepumparna respektive tillskottsel.

Kalkylerad oljeminskning med 65 % håller – med råge!

Flens Bostads AB installerade värmepumpar redan under 1970-talet i värmecentralen för sina fem bostadshus med 100 lägenheter i kvarteret Sylen i Hälleforsnäs. 1996 ersattes dessa - första generationens värmepumpar - av en ny modern oljepanna. De senaste årens oljeprishöjningar har drivit driftskostnaderna i höjden, så i februari år 2001 installerade Flens Rör tre Thermia Robust värmepumpar på vardera 45 kW. Utgångspunkten var att spara in borrhålen genom att använda de tidigare tre borrhålen samt att kombinera med frånluft från ett av husen, som har byggts om till äldreboende.

Bättre än väntat!

"I kalkylen är det räknat med en sänkning av oljeförbrukningen från 130 till 45 kubikmeter per år," säger

Stefan Nordin på Flens Rör. Efter elva månader med de tre Thermiavärmepumparna är - trots en del inkörningsproblem p.g.a. att man har

använt annan än Thermias styr- och reglerutrustning – oljeförbrukningen endast 33 kubikmeter. "Kalkylen kommer förmodligen att överträffas med god marginal," tror Stefan Nordin, som påpekar att de befintliga borrhålen tillåter en anläggning, dimen-

sionerad så att oljepannan går in vid plus fem grader. För varmvattnet finns sedan tidigare åtta 500 liter E-beredare från Thermia, varav två är försedda med elpatron.

"En kuriosagrej är" - säger Stefan Nordin - "sedan vi installerade de tre Thermia-

värmepumparna har grannen ovanför värmecentralen klagat på att han hör ljudet av oljebrännaren, men han hör inte värmepumparna. Men så sitter det tysta Scrollkompressorer i dom också...."



Ventilations-systemets frånluft ger varmvatten på sommaren

Lindesberg är en förhållandevis vidsträckt kommun. I Fellingsbro, nära fyra mil från centralorten, äger det kommunala Lindesbergsbostäder Ekgården - ett äldreboende med 32 lägenheter och gemensamhetsutrymmen. Ekgården byggdes för två år sedan och uppvärmningen sker med hjälp av oljepanna och två Thermia Robust värmepumpar.

Premiär för Thermia.

"Lindesbergsbostäder har av tradition värmt sina fastigheter med hjälp av fjärrvärme och olja," säger Bo Carlsson i Rörfirma F. Carlsson AB, Thermias återförsäljare i området. "Det här är första gången vi har installerat Thermias värmepumpar i någon av deras fastigheter och tror naturligtvis - med erfarenhet av den här installationen - att de kommer att fortsätta i andra fastigheter. Här i Ekgården utnyttjar man inte värmepumpens egenskaper fullt ut i form av berg-

värme utan värmepumparna går enbart på frånluften. En fördel med värmepump i det sammanhanget är att man kan tillgodogöra sig ventilationen även på sommaren för att producera varmvatten via värmepumparna."

Två stycken 28 kW Thermia Robust och tre KBH-beredare från Thermia på vardera 500 liter kompletterar oljepannan. Värmepumparna går på både varmvatten- och värmesystem och förvärmer två beredare till strax över 50 grader. Oljepannan slutvärmer vattnet till en högre temperatur (över



säkerhetsgränsen för Legionella) i den tredje beredaren innan det kommer ut i kranarna.

Den här anläggningen har gått bra.

"För drygt fyra år sedan installerades det en värmepumpsanläggning för frånluft i ett annat äldreboende," säger Rickard Johansson på Lindesbergsbostäder. Där är det ett annat

värmepumpsärke och en annan installatör. Hade det här investeringsbeslutet enbart grundats på erfarenheterna från den anläggningen, så hade det förmodligen inte blivit någon mera, för det har varit en hel del bekymmer med den. Den här Thermia-anläggningen har gått i två år till sommaren och hittills har allt gått utan några som helst problem."

"Varför borrhade man inte

för bergvärme?" "Jag var med på konsultsidan då, men vad jag vet så var det en totalupphandling och köparen ville ha det på det här sättet. I Lindesbergs tätort har vi spillvärmerna från Frövifors massafabrik till fjärrvärmesystemet som huvudalternativ, men ute i satellitorterna kommer inte olja att vara huvudalternativet längre. Det står nog ganska klart."

60%-ig kostnads-sänkning i Varberg!

Gösta Börjesson är energiansvarig på kommunala Varbergs Bostads AB, som har ca 5.000 lägenheter i sitt fastighetsbestånd. I flera av fastigheterna har man installerat Thermia värmepumpar - både för enbart bergvärme och i kombination bergvärme/frånluft.



"Vår erfarenhet av Thermia värmepumpar är mycket god, annat kan man väl inte säga när man kan visa fram kostnads-sänkningar på ca 60% jämfört med dagspriset på det gamla uppvärmningssättet med olja," säger Gösta Börjesson.

I kvarteret Limabacka, med

sex huskroppar innehållande 25 markbostäder, installerades två 25 kW Thermia Robust värmepumpar och en ny oljepanna på 100 kW som spetslast, under oktober år 2000. Dessa ersatte två gamla oljepannor och en luftvärmepump. Tidigare energiförbrukning omräknat i olja var

30 m³ och har nu mer än halverats om man räknar om drivenergin på 100.000 kWh el till olja. Den faktiska oljeförbrukningen för tillskottsvärme under det första mätåret var dock endast 740 liter! I rena pengar har kostnaden för värme och varmvatten räknat på dagspriset 6.000:-/m³ resp 60 öre för elen minskat från 180.000:- till 65.000:-!

Från borrhningarna i Lima Backa (nedan) och den färdiga anläggningen (t.v.)



Värme till klassrummen och kyla till isbanan

Hagaström är en tätort en halvmil väster om Gävle utmed Faluvägen. Här finns både skola och idrottsplats. Båda ingår i ett intressant och något annorlunda projekt, som i slutänden gynnar båda parter. När man i slutet av år 2000 installerade tre Thermia värmepumpar i Hagaströmskolan lade man ner 18.000 meter slang i en välisolerad bädd under ishockeyplanen på Hagaströms idrottsplats, ungefär 200 meter därifrån. På så sätt fick man till mycket låg kostnad möjlighet att förlänga säsongen för klubbens ungdomslag i ishockey och för skolans elever genom att kylan i ledningarna räcker till att frysa is till ungefär fem plusgrader.

Målsättning: halverad elförbrukning

Gävle Energi AB svarar för värmecentralen och levererar färdig värme till Hagaströmskolan. En gång i tiden har det naturligtvis varit oljeeldning, men under ett antal år är det en stor elpanna och elberedare, som har svarat för värmekomforten. I kombination med andra energibesparande åtgärder installerades tre 35 kW Thermiavärmepumpar i slutet av år 2000. Målsättningen var att med dessa åtgärder minst halvera den energiåtgång, som tidigare var ca 500 MWh per år.

”Vi vill ha lite mer än det första året att jämföra med och får låta det gå några år, så vi får fram ett genomsnittsår eller normalår, men redan efter ett år ser det mycket bra ut,” säger Marcus Tärnvik på Gävle Energi AB. ”Vi räknar med en energifaktor runt två på den totala anläggningen.”

Den gamla elpannan står

kvar för tillskottsvärme och även den tidigare varmvattenberedaren på 1.000 liter med inbyggd elpatron ingår i systemet. Värmepumparna går på radiatorsystemet och förvärmer tappvarmvattnet i två ackumulatortankar, innan det slutvärms med hjälp av elpatronen i den gamla beredaren.

”Överraskad att det blev så bra”

Gamle Brynässpelaren, Lennart ”Tigern” Johansson, på Gävle Fritidsförvaltning säger: ”En stor investering i en riktig konstfrusen anläggning är inte genomförbar, men det här var ett sätt att förlänga säsongen genom att hjälpa till och hålla isen användbar även under milda perioder under vintern. Dessutom kan vi spola upp banan mycket tidigare nu. Den här säsongen körde vi igång redan den 10 november, vilket bara var 10–14

dagar senare än de riktiga, konstfrusna anläggningarna. Med ett års facit är jag överraskad att det blev så bra,” slutar Lennart Johansson.

Eldsjälen

Arne Johansson var i sin roll som dåvarande ordförande i Hagaströms Idrottsklubb en av flera som arbetade hårt för det här projektet. Det var ju heller ingen nackdel att han var styrelsemedlem i Gävle Energi AB, när han skulle övertyga bolaget om förträffligheten i det här projektet. ”Vi har 1100 medlemmar i vår klubb, med fotbollen som den största av fyra sektioner,” säger Arne Johansson. ”Ishockeyn är enbart inriktad på ungdomsverksamhet och det betyder ju mycket att ha en plan för träning och matcher som fungerar under en längre säsong än ren naturis i det vanskliga klimat vi har här. Det är ett mycket intressant projekt det här, med



Thermias återförsäljare Triaden Värme AB har installerat tre 38 kW Robust värmepumpar i Hagaströmsskolan.

en ur miljösynpunkt bra uppvärmning av skolan och att vi ”på köpet” har fått kyla till vår is till gagn för ungdomarna härute i Hagaström - både i föreningen och i skolan.

Idrottsplatsen är den stora samlingspunkten i samhället och det har förstärkts i och med att vi har is så tidigt.”



Medlemmarna var med och lade ut 18 km slang som gick åt för att både få fin is och bra värme i skolan. Foto t.v. Marcus Tärnvik, t.h. Inger Grönlund.

"Natarsjukhuset" har naturen som värmekälla

Vidarkliniken utmed gamla E4:an några mil söder om Södertälje är Nordens enda antroposofiska* sjukhus för akutmedicin och rehabilitering med inriktning på bl a cancervård, utbrändhet och olika kroniska sjukdomar. Det är kvalificerad somatisk vård och rehabvård, där konventionella vårdformer kombineras med antroposofiska naturläkemedel.

Det är inte bara vården som delvis skiljer sig från gängse mönster, utan även arkitekturen på byggnaderna hos Vidarkliniken och några utbildningsenheter intill bryter av mot det konventionella. Husgruppen på höjden med det öppna sörmländska landskapet runtomkring har, sedan husen byggdes under tidigt 80-tal, väckt stort intresse för sin speciella arkitektur, som därför har belönats med en del priser.

Underjordisk sjö som värmekälla

Sedan ett år tillbaka svarar fyra Thermia värmepumpar på vardera 45 kW för värmen och varmvattnet. Som tillsatsvärme finns två gamla oljepannor, som svarade för uppvärmningen under några år, sedan tidigare värmepumpar av annat fabrikat var utjänta.

Eftersom behandlingen på sjukhuset delvis består av varma bad med olika ingredienser av naturmedel, behövs det god tillgång av varmvatten. Varmvattenkapaciteten är 5.000 liter som förvärms av värmepumparna och slutvärms till över 58 grader i en 1.000-litersberedare med hjälp av en elpatron.

Investeringen betald på fyra år!

Värmekälla är en vattenfylld hålighet 10–15 meter ner i berget. Det vattnet pumpas upp till en värmeväxlare, som finns i värmecentralen och som växlar över "värmen" till det system med kylvätska, som går in i värmepumparna. Tidigare oljeförbrukning på uppemot 500 liter per dag har reducerats avsevärt. Gunnar Söberg hos Thermias återförsäljare, Söberg & Söderström i Gnesta, säger att nu går det bara åt två kubikmeter olja på hela vintern. "De sparar 250.000:- per år och det innebär att investeringen är betald på fyra år!"



Vidarkliniken har även uppmärksammats för sin arkitektur.



Värmecentralen med fyra Thermia Robust på vardera 45 kW ger naturlig värme för Vidarklinikens patienter och personal. Längst bort oljepannorna för stödvärme och längst fram varmvattenberedarna.

* Antroposofisk sjukvård

Initiativtagare är den österrikiske doktor Rudolf Steiner (1851–1925), som skrev "Frihetens filosofi" med underrubriken "Sjäsliga iakttagelser efter naturvetenskapliga metoder". Han samarbetade med företrädare för olika yrkesgrupper, bl.a. läkare, för att finna tillämpningar för en genom antroposofin utvidgad människo- och livssyn.

Tillsammans med läkaren Ita Wegman skrev han "Grunderna för hur antroposofin utvecklar läkekonsten". Mycket kort och enkelt summerat är tankegången, att människan är släkt med naturen. Liksom där finns i människan materien, livet och det själsliga, men i människan kommer det under inflytande av Jaget. Genom Jaget upplever människan sin identitet, samlar själens alla upplevelser och gör dom till erfarenheter. Begrepp som minne, tänkande, personlig utveckling tillhör Jagets dimension.

Sjukdom betyder alltid någon form av förlust av Jag-kontrollen. Genom människans släktskap med naturen är dess substanser ägnade att på ett djupare sätt kunna hjälpa till att återställa den förlorade jämvikten. Verklig läkning inträder först när Jaget återfått makten över det kroppsliga.

Välkända byggmästare i Varberg satsar på Thermia värmepumpar

Turessons Bygg och Byggnadsfirma Bengtsson & Söner i Varberg har flera saker gemensamt. Båda är välkända byggnadsfirmor i Varberg, båda äger och förvaltar en del centralt belägna fastigheter och båda värmer sina fastigheter med hjälp av värmepumpar, levererade av Thermias återförsäljare, Assistans Rune Karlsson AB.

Helrenovering och tillbyggnad

I kvarteret Rådhuset 22 håller Turessons Bygg på att avsluta en totalrenovering och tillbyggnad av sin fastighet.

Efter renoveringen kommer även källaren att ingå i den totala uppvärmda ytan på 1.400 m². Fastigheten omfattar 12 fräscha lägenheter och lokaler för ett studieförbund.

En nyinstallerad 28 kW Thermiavärmepump svarar för värmen med den gamla oljepannan som tillsatsvärme. Eftersom fastigheten står ända ute i tomtgränsen vid trottoaren, fanns det bara möjlighet att borra på den relativt lilla gårdsytan, vilket begränsade storleken på värmepumpen i det här fallet.

Besparingen kommer ändå att bli betydande jämfört med olja, lovar Rune Karlsson, när vi tillsammans besöker anläggningen.



Byggmästare Hans Bengtsson

"Det huset värmer jag upp billigare än min villa"

Orden ovan är byggmästare Hans Bengtssons och är hans spontana kommentar till att en av familjeföretagets mindre hyresfastigheter med fyra lägenheter, kontor och en affärslokal på sammanlagt 550 m² inte förbrukar mer än 13.000 kWh per år för uppvärmning och varmvatten. Till bilden hör också att värmepumpen - en Thermia M 12 - har gått helt utan störningar sedan 1985!

Tillsammans med Rune Karlsson besöker vi en annan av Bengtssons fastigheter. En fastighet byggd 1963 med 18 lägenheter, som tidigare har värmts upp med hjälp av 25 - 30 m³ olja per år. 1998 installerades en Thermia värmepump, två varmvattenberedare och en ny oljepanna för tillsatsvärme. I samband med detta fräschades pannrummet upp, så idag kan det matcha vilket annat rum som helst i fastigheten. Eller vad sägs om nymålade väggar och snygga keramiska golvplattor i pannrummet - eller värme-centralen som man hellre bör kalla rummet idag.

Tidigare årlig oljeförbrukning på uppemot 30 m³ skall jämföras med en total oljeförbrukning på 3 m³ under nära 3,5 år (från november 1998, när värmepumpen gick igång till februari 2002)!!! Även den här värmeanläggningen har gått utan några som helst driftstörningar, säger en nöjd Hans Bengtsson.



Thermias återförsäljare Rune Karlsson i samspråk med Patrik Thuresson som slutför renoveringsarbetet i kv. Rådhuset 22.



Finns Sveriges snyggaste pannrum i en av byggmästare Bengtssons fastigheter? (ovan och t.v.)

Den gemensamma nämnaren

Den dyker upp överallt på våra reportageresor landet runt. När vi är i ett hyreshus med mellan ett par och tio-femton lägenheter i södra Stockholm eller i Gånghester. Vi ser den på Bilprovningen i Arboga och på Karby stora lantegendom utanför Stockholm. Den finns i kyrkan i Enskede och i Hasselfors. Den kommer under våren att installeras i Heda i Östergötland – både i kyrkan och församlingshemmet. Den är lämplig för mindre industri-lokaler, affärsbyggnader – ja den passar till hur mycket som helst.



Vad vi talar om är naturligtvis Thermias populära värmepump Eko, som finns både för villamarknaden och för något större fastigheter. Idag finns den upp till 18 kW. Det är en ren värmepump utan inbyggd varmvattenberedare, som samkörs med extern varmvattenberedare. Classicmodellen av Eko-värmepumpen är dessutom utrustad med underkylare och elkassett.

Den är populär och ett mycket prisvärt alternativ genom att den är färdig vid leverans med all styrning inmonterad. "Allt är klart, bara att ställa in den," som en av Thermias större återförsäljare uttryckte det.

Minskat svavelnedfall på Söder

Ytterligare en fastighet, nu på Thunbergsgatan inte långt ifrån Globen i Stockholm, har definitivt släckt sin oljepanna för gott i och med att Huddinge Energikonsult installerade en 18 kW Thermia värmepump Eko Classic med underkylare tillsammans med en 25 kW elpanna för tillskottsvärme. Därmed har Stockholmsluften ytterligare minskats med nedfallet från eldningen av 22 m³ olja årligen!

"Vi har borrar tre energibrunnar på 170 meter för den här anläggningen, som förutom värmepump och elpanna består av två ackumulatortankar på sammanlagt 800 liter, som förvärms av värmepumpen samt en elberedare på 300 liter, som slutvärmer tappvarmvattnet, innan det går ut till hyresgästerna," säger Staffan Hällegårdh på Huddinge Energikonsult.

"Med den här lösningen har hyresgästerna i de 12 lägenheterna fått en bra värme- och

varmvattenkomfort och fastighetsägaren har fått en lösning, som är minst lika bra ur miljösynpunkt som fjärrvärme och som är bättre ur ekonomisk synpunkt. Fjärrvärmens finns sedan tidigare indragen i fastigheten, men har inte heller här anslutits någon gång. Vi har varit med om flera sådana exempel här på Söder och i Söderförort, där vi huvudsakligen har vårt arbetsområde," slutar Staffan Hällegårdh.



Svensk Bilprovning testar värmepumpar!

Den obligatoriska bilbesiktningen har många år på nacken, så flera stationer börjar bli gamla och för små. På flera håll i landet bygger därför Svensk Bilprovning anläggningar med mycket nytänkande inom både teknik och servicebenägenhet. I den nya anläggningen alldeles utmed motorvägen utanför Arboga ingår uppvärmningen även i nytänkandet, så tillvida att det är en av de första av Svensk Bilprovningens anläggningar, där man har installerat värmepumpar.

Flexibla värmepumpar

"I den här anläggningen har vår återförsäljare, CW Rör i Arboga, satt in två villavärmepumpar Thermia Eko med underkylare," säger Thermias distriktschef Sune Davidsson. "Värmepumparna används för golvvärmen i kontorslokalerna och för det luftburna ventilations/värme-systemet i besiktningsslokaler. Anläggningen är inte större än att två villavärmepumpar räcker.

Den här installationen visar att värmepumpar är flexibla och att man kan använda dem på många olika sätt i uppvärmningssammanhang. Lösningen i Arboga är kanske inte den första man skulle göra om man själv fick bestämma. Men den är första steget in i en uppvärmningsform, som inte har varit så vanlig för Svensk Bilprovning, och ett test inför framtida nya eller ombyggda hallar," konstaterar Sune Davidsson.



Besparing: 45.000:- per år.

I Gånghester utanför Borås finns ännu ett exempel på hur väl Eko 180 passar in i mindre hyreshus. Här finns fem lägenheter samt Pizzeria, frissa och solarium i bottenplanet. Vid vårt besök höll montörer från Thermiaåterförsäljaren, Berglunds Rör i Vegby, på med att installera en Eko 180, en elkassett för tillskottsvärme, en ackumulatortank för av värmepumpen förvärmad vatten samt en 300 liters elberedare för slutlig uppvärmning till rätt temperatur, innan varmvattnet går ut till hyresgästerna.



Den gamla gröna oljepannan ska rivas bort. Elmontören (främst) håller på med Eko-värmepumpen, medan rörmontören bakom arbetar med ackumulatortanken och längst bak står den något högre 300-liters elberedaren.

"Här ersätter vi en årlig förbrukning av 10 m³ olja med värmepumpen och besparingen är beräknad till 45.000:- per år och därmed är investeringen betald inom fem år!" säger Claes Berglund i Berglunds Rör AB.