

FVB i USA – en stor potential

I början av september hade vi besök av vår vd i USA, tillika rådgivare till International District Energy Association, Mark Spurr. Hur upplever han marknaden och framtiden för FVB Energy Inc i USA? Svaren vittnar om en viss tröghet, men samtidigt om en enorm framtida potential.

Det finns ett behov hos många av oss att först få ett stycke historia om hur och varför FVB hamnade i USA.

1980, tio år efter det att FVB grundats i Västerås, etablerade vi ett dotterbolag i St Paul, USA. Vad som föranledde detta var att FVB i slutet av 1970-talet fick i uppdrag, tillsammans med en amerikansk konsult, att utreda möjligheten att tappa av värme från befintliga kraftverk och försörja närliggande stad med fjärrvärme. Orsaken var att de vid den tiden såg en risk för brist på naturgas. Totalt studerades ett tiotal små och medelstora städer i Minnesota.

Parallellt med detta bedrevs en studie att ersätta det gamla ångnätet i St Paul från slutet av 1800-talet med ett "svenskt" fjärrvärmesystem. Denna utredning ledde till ett investeringsbeslut och FVB projekterade systemet under 1982 och det togs i drift 1983. Idag levererar St Paul District Energy såväl fjärrvärme, baserat på biokraftvärme, som fjärrkyla. Chef för bolaget sedan drygt 10 år är en "gammal" FVBare, Anders Rydåker.

I samtalet med Mark Spurr framstår två fundamentala skillnader på USA-marknaden jämfört med den svenska. För det första så har inte energipriserna i USA tvingat marknaden till alternativa lösningar och besparingar då de har sin flödande olja och gas. För det andra så är extemparollen i USA privatisering på en fri marknad. Detta skapar en arena med stentuff konkurrens och krav på lönsamhet överallt. Kollektiva lösningar ingår inte i amerikanernas "mind set". Parallellt med detta ligger givetvis politik och makten hos alla gigantiska olje- och gasbolag. Att fokus i USA inte ligger på att spara energi beskrivs bra av det faktum att nyproduktionen av byggnader i Minnesota har enkelglasfönster – år 2006 med mellansvenskt klimat!

Under rådande förhållanden så är det en lång väg till att tänka svenska "gröna" energilösningar. Det finns dock unika an-



läggningar, bl a i St Paul, där svenska koncept har genomförts med framgång. Kommunen arbetar tillsammans med ett bolag med det gemensamma målet att leverera energi till konkurrenskraftigt pris. Investeringen motiveras med hållbar utveckling och miljömässigt fördelaktig kraft, värme och kyla för stadens invånare.

Hur ser då Mark Spurr på problematiken och interaktionen?

– Det tar mycket energi att försöka övertala våra politiker om fördelarna med förnyelsebar energi. Kanada har kommit längre i förståelsen kring vinsterna med alternativa bränslen och dess positiva påverkan på miljön. I vårt rådande energiprisläge och den ekonomipolitiska massiva trögheten så måste vi skjuta in oss på rätt kunder.

Just nu pågår flera intressanta projekt på universitetsområden, bl a Harvard, och University of Rochester, där vi svarat för projektering och projektledning vid ombyggnad av deras värme och kylsystem. Dessa universitetsområden är stora som mindre städer.

– På liknande institutioner har vi lättare att sälja in lösningar för att kostnadseffektivisera energiförsörjningen, säger Mark Spurr. Det handlar mycket om att ersätta ånga med hetvatten samt hitta mer prisvärda metoder för kylning av lokaler.

Stort kylbehov i Mellanöstern

Ett annat spår som ligger väl i fas för FVBs kompetens är Mellanöstern. I Nordamerika har vi lång erfarenhet av kylproduktion, vilket tangerar behovsspecifikationen för den explosionsartade byggnationen i ökenklimaten i Mellanöstern. Vi arbetar idag i bl a Förenade Arabemiraten och Bahrain. Här finns en enorm potential för FVB i framtiden, menar Mark Spurr.

– Med ökande priser på fossila bränslen och hårdare miljökrav så kommer även USA att vakna till slut. Energianläggningar för biomassa och en konvertering till system för het- och kylvatten ser jag som de bästa lösningarna för oss. Samtidigt ska vi utnyttja kylbehovs-boomen i Mellanöstern till att skapa affärer.

Energi- och miljöfrågorna fortsätter att vara i fokus på världens olika arenor

Med fortsatt stigande energipriser inte minst avseende fossila bränslen (olja, kol och gas), utsläppsavgifter på koldioxid inom EU, samt ökad oro för global uppvärmning, får energi- och miljöfrågorna allt större utrymme.

FVB har via ett av våra nordamerikanska dotterbolag, verkat på den amerikanska energimarknaden sedan 1980.

Vi har mycket att vara stolta över om man ser till vad som uträttats fram till idag, men har resan varit enkel och bekymmersfri? Knappast! Utvecklingen kan mera beskrivas som "ett strävande och gnetande" på en marknad som (förutom något lysande undantag) inte tagit emot idéer om fjärrvärme och förnyelsebar grön energi med öppna armar.

USA har med sin rikligt flödande gas och olja, inte sett anledning att söka alternativa energilösningar. Viljan att ändra spelplanen har nog inte heller funnits. Tittar man på Al Gores klimatfilm "An inconvenient truth", inser man att här och där i detta gigantiska land, finns det både insikt, klokskap och en vilja till förändring. När väl dessa krafter sätter fart på miljöutvecklingen i USA, då finns FVB på plats, redo att hjälpa till!

Sverige har framgångsrikt övergått till alternativa bränslen sedan oljekrisen på 70-talet medan många andra länder förlitat sig på olja och gas. Den förra regeringen hann

dra igång oljekommissionen och genom detta arbete ge Sverige ett internationellt rykte som förnyare och föregångare. Spännande att se vad den nya regeringen gör av kommissionens idéer och förslag. Alliansens programförklaringar inom energi- och miljöpolitiken tyder inte på några dramatiska förändringar utan den inslagna vägen mot hållbar utveckling tycks bestå.

Svensk Fjärrvärmes förträdflige VD Ola Alterå slutar tyvärr med kort varsel och det beklagas av många. Men vad kommer han inte att kunna utträta som statssekreterare för energifrågor hos Maud Olofsson på näringsdepartementet?

I Sverige är annars elmarknaden och de för tillfället skyhöga elpriserna en rykande het fråga. Som gammal förespråkare för kraftvärme har alltid tillfälliga elprisökningar känts positiva då det gett draghjälp till Sveriges kraftvärmeutbyggnad. Men nu känns det som det räcker! Vinterns förväntade elprischock ger inga positiva vibrationer. Sverige behöver mer miljövänlig elproduktionskapacitet för att motverka extrema elprisnivåer i framtiden. Med historiska mått kommer dock aldrig elpriserna att bli låga igen. Avgående energiministern Mona Sahlin hann starta en "ny undersökning om att dela elbörsen i två marknader för lägre elpriser". Resultatet skall snart presenteras och det blir spännande att se vad man kommit fram till.



Förutom energi så är tillgång på vatten med god kvalitet en viktig och svårlost fråga i många delar av världen. Hos oss tar vi för givet att friskt vatten strömmar ur kranarna 24 timmar om dygnet.

FVBs automationsgrupp har via engagemang i flera projekt avseende styrning av vatten- och reningsanläggningar, blivit varse att det krävs en hel del teknik för att säkerställa vattenförsörjningen till en hel stad.

FVB har utfört projektering av Sveriges första markförlagda bränsletransportledning. Ett annorlunda projekt med stark miljöprofil!

FVB ansvarar för hela Fortums ledningsdokumentation för fjärrvärme och fjärrkyla. Det handlar om 23 300 ritningar och innebär att Fortum lagt ett mycket stort ansvar på oss. På FVB har vi resurser och kompetens att hjälpa er kunder med olika typer av dokumentationsuppdrag.

Sammanfattningsvis kan konstateras att den som arbetar med energi- och miljöfrågor idag, aldrig behöver ha tråkigt på jobbet!

Leif Breitholtz, vd FVB

Automation

FVB satsar på styrning av vatten- och avloppsanläggningar

Styrning och övervakning av vatten- och avloppsanläggningar är en viktig och i många fall komplicerad process där kraven på kvalitet och utsläpp har ökat genom åren.

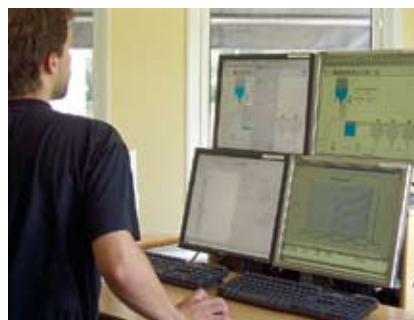
De flesta anläggningar, stora som små, styrs och övervakas av PLC-system som programmeras med önskade funktioner för kontroll av kvalitet, utsläppsnivåer och kemikalieanvändning.

FVB har lång erfarenhet av i programmering och styrning av vatten- och reningsanläggningar inom industri och kommunala anläggningar.

I och med uppdraget att uppgradera styrsystemen vid Mälarenergi och Hässlö vattenverk, har FVB fått ytterligare erfarenhet och kunskap inom VA-branschen.

Tack vare den förbättrade kommunikationen har det blivit möjligt med kraftfullare styr- och reglerfunktioner, samt en renare struktur och fördelning av dessa funktioner. Tidigare var samtliga funktioner samlade i två stora styrsystem.

Flödesfördelningen mellan Hässlö vattenverk och Fågelbackens pumpstation, samt trycksäkring vid driftstörningar har förbättrats avsevärt. Vattenomsättningen i Skallbergets vattentorn enligt dygnskurvor, är ytterligare en funktion som förbättrats. Det totala flödet ut på nätet fördelas nu jämt mellan aktuella pumpar automatiskt.



Faktabuta

FVB har sedan fem år en grupp, idag tre personer, som enbart arbetar med automationsuppdrag. Exempel på kunder är industriföretag som Outokumpu Stainless, IFÖ Bromölla med flera. Bland energiföretag kan nämnas Mälarenergi, Vafab Köping, Eskilstuna Energi & Miljö, samt Vattenfall. För tillfället har FVB större uppdrag inom VA-sidan för Eskilstuna Energi & Miljö och Mälarenergi (se artikel).

FVB arbetar framförallt med styrsystem från:

- ABB
- Siemens
- Mitsubishi

Och med övervakningssystem av fabrikat:

- IFix
- Citect.

FVB utför:

- Systemleveranser
- Systemuppgraderingar
- Funktionsleveranser
- Processoptimering
- Drifttagning
- Dokumentation

För ytterligare information kontakta:

Nils-Göran Nordqvist, FVB
tel: 021-81 80 40

Det är klart att vattnet är klart

I Västerås har Mälarenergi valt att byta styrsystem inom Hässlö Vattenverk. Verket förser kommuninnevånarna med 37 000 m³ dricksvatten varje dygn. FVB-nytt ringde upp Göran Vikergård vid Mälarenergi för att få veta mer om arbetet.

Hej Göran, vad arbetar du som?

– Jag är avdelningschef för vattenproduktion vid Mälarenergi.

Hur styrdes anläggningen vid Hässlö Vattenverk tidigare?

Vi hade gamla undercentraler från ABB (SattControl), de hade fasats ut och ABB garanterade inte längre reservdelshållning. Centralerna var från slutet av 80-talet.

Hur länge har Hässlö Vattenverk funnits?

– Anläggningen är byggd i etapper från 50-talet och framåt.

Hur viktig är den för Västerås?

– Anläggningen är själva hjärtat, jätteviktig. Den förser hela centrala Västerås plus ytterområden med vatten. Hässlö är det enda ytvattenverket. Vi hämtar vatten från Mälaren, sjövattnet filtreras och pumpas genom Badelunda rullstensås. Därefter plockar man upp vatten från två ställen, Hässlö och Fågelbacken, vattnet kloreras och ph-justeras innan det skickas ut till västeråsarna.

Varför kopplade ni in FVB när styrsystemen skulle bytas?

– Vi har jobbat med dem förut. Många av de anställda där har sin bakgrund i ABB,

vi vet att det är duktiga människor som kan det här området.

Nämn något om de kvalitets- och funktionsförändringar som gjorts.

– I och med att Mälarenergi byter till nya styrsystem får vi helt nya möjligheter att styra anläggningen. Med hjälp av de nya undercentralerna har vi kunnat optimera processen. Vi kan hålla en jämnare kvalitet på vattnet. Det innebär ingen skillnad i själva processen från mälervatten till kranvatten, men vi kan hålla oss inom snävare gränser när det gäller hur mycket kemikalier som tillsätts.

På vilket sätt har vattenomsättningen i Skallbergets vattentorn förändrats?

– Styrningen i hur vi pumpar ut vattnet från vattenverken är förändrad. Man vill aldrig ha stillastående vatten i ett vattentorn, om omsättningen är låg kan man få problem med lukt och smak på vattnet.

Vad betyder de nya styrsystemen för övervakning, kommunikation och säkerhet?

– De gamla undercentralerna var av olika typer, de nya ser likadana ut på alla stationer. Det gör att vi kan hålla ett mindre lager av hårdvara. Tidigare har vi haft en blandning av kommunikation – förhyrda telefonlinor och radio. Nu har Mälarenergi drivit ett projekt med Wimax kommunikationssystem, en trådlös bredbandsanslutning och vi har tagit beslutet att systemet ska byggas ut inom hela vårt verksamhetsområde. Det innebär att vi kommer att kunna sitta här på Hässlö och göra ändringar ute i våra undercentraler i exempelvis Skultuna eller Kungsåra.

Vad har varit svårast i arbetet?

– Det svåraste är att vi producerar vatten under 24 timmar per dygn och därför inte kan göra något driftavbrott. Det har inneburit en hel del kopplingar för våra elektriker, för att lägga över signal för signal under drift, samtidigt som nya programfunktioner måste testas.

Vad har gått riktigt bra?

– Hittills har vi inte stött på några stora problem, allt har gått riktigt bra.



Fjärrvärme kors och tvärs

Intresserad av fjärrvärme på bredden, längden och djupet? Kort sagt: är du nyfiken på fjärrvärme? Skingra dimmorna och bli mer klarsynt med "Fjärrvärme kors och tvärs."

Fjärrvärme Basic

Kursen Fjärrvärme Basic syftar till att ge en god inledande överblick om fjärrvärmesystems produkter, tjänster, kunder, existens, funktion och randvillkor och vänder sig till alla som är nyfikna på fjärrvärme.

- Tid: 7–9 november 2006
- Ny chans: 8–10 maj 2007
- Plats: Scandic Hotell, Borås

Målgrupp: Nyanställda, ekonomer, tekniker och informatörer i ledande, planerande och operationella befattningar.

Förkunskaper: Inga, men vi förutsätter att deltagarna är rejält nyfikna på fjärrvärme.

Fjärrvärme Advanced

Fjärrvärme Advanced syftar till att ge en god och djup förståelse om systemet fjärrvärme. Kursen är en fördjupningskurs för dig som vill veta mer om efterfrågan, leverans, transport, tillförsel och tillverkning av fjärrvärme.

- Tid: 27–29 mars 2007
- Plats: Scandic Hotell, Borås

Målgrupp: Ekonomer, tekniker och säljare i ledande, planerande och operationella befattningar.

Förkunskaper: Kursen Fjärrvärme Basic eller motsvarande utbildning. Vi vill även att du läst läroboken "Fjärrvärme – teori, teknik och funktion" av Svend Frederiksen och Sven Werner.

Mer information om kurserna finns på: www.fvb.se



Tvätteri i Rimbo går över till biobränsle

Vid Textilia i Rimbo arbetar 180 anställda. Tvätteriet tar hand om textilier från samtliga sjukhus och vårdcentraler inom Stockholms län. Fram till i år har Textilias ångpanneanläggning drivits av olja, men från och med oktober i år går man över till biobränsle. Bokstavligen en ren vinst – både för Rimbo som samhälle och för tvätteriet.

I våras firade Textilia i Rimbo 40-årsjubileum. Erfarenhet av att tvätta stora kvantiteter finns det alltså gott av. Inriktningen är hälsa och sjukvård, allt i textiltväg som används inom ett sjukhus: operationsdukar, patientkläder, handdukar, lakan, läkarrockar. Sammanlagt levererar företaget 30 ton rena textilier per dag. Det motsvarar 90 000 artiklar.

Plaggen är identitetsmärkta med chip, på så sätt vet Textilia vilka kläder som sänds till vilken kund. Det ger en bra styrning på alla artiklar och gör det enkelt att kontrollera svinn.

För att driva en så omfattande verksamhet krävs det en stor mängd ånga. Hittills har anläggningen drivits med olja, men denna höst går man över till biobränsle.

– En stor anledning var att vi är miljöcertifierade sedan 1999 och ville förbättra miljön, dessutom reducerar vi kostnaderna genom att byta till pellets. Ur skattesynvinkel har vi däremot inte fått några lättnader eftersom vi inte räknas som tillverkande industri, säger Rolf Sundbom, platschef vid Textilia i Rimbo.

Mycket har förändrats. Textilia har med hjälp av FVB – som svarat för förstudie, miljötillstånd, upphandling och projektledning – byggt till den befintliga panncentralen med en 4,5 MW pelletseldad ångpanna samt en 250 m³ ackumulatortank för ånga. De har även bytt ut två gamla oljetankar mot två pelletssilos.

En utmaning har varit att produktionen av ånga varierar kraftigt under loppet av ett dygn.

Om morgonen när manglar och alla andra maskiner startar upp, går det åt extra mycket ånga till uppvärmningen. Lösnin-gen har varit ångackumu-

lators som tillåter höga effektuttag och gör det möjligt för pannan att jobba på en jämn last. När tanken har fyllts upp går pelletsbrännaren på sparlåga.

– När driften är igång använder vi ånga för att värma upp fastigheten. Nu kan vi ta det från ackumulatortanken när vi behöver uppvärmning över helger och så, säger Rolf Sundbom. Detta istället för att som tidigare vara beroende av en elpanna.

Textilia är en stor arbetsplats för Rimbo. Ombyggnationen ger en positiv påverkan för hela bygden. Bortsett från sjöfart och trafik, har man reducerat utsläppen av fossil koldioxid med 30% i kommunen. Utsläppen har minskat med 4 000 ton om året.

Faktaruta

Beställare: Textilia Rimbo AB
Beställarombud: Kent Forslund
Projektledare: Fredrik Nilsson, FVB

Leverantörer:
Pannanläggning: KLM Energi & Mekanik AB
Ångackumulator: Tankmobil AB
Bygg: Byggcentralen i Norrtälje AB
El: Roslagens Styr Installation AB
Styr: Orbital A/S
Rörmontage: Environmental & Heating Technique ApS

Ett lyft för luften

När du sitter bekvämt tillbakalutad i en flygfåtölj på väg genom luften, har du någon gång ägnat flygbränslet en tanke? Hur det fraktas till Arlanda? Hur många lastbilstransporter det rör sig om? Hursomhelst, efter den 2 oktober rör det sig om underjordiska rör. Tack vare Sveriges första markförlagda bränsletransportledning projekterad av FVB.

Flygbränslet kommer att lossas i Gävle hamn, där det finns depåer och en järnvägsanläggning. På vägen in mot Gävle behöver fartygen inte passera någon lång sträcka i skärgården, bland annat därför är det en mindre riskfylld operation än tidigare transporter. I hamnen lastas bränslet om till järnväg för transport till Brista, utanför Märsta i Sigtuna kommun.

I Gävle finns dessutom ett stort antal oljebolag som driver depåer. De bygger om och bygger till för att kunna ta emot och lagra flygbränslet.

Midroc Engineering heter företaget som på uppdrag av AB Fortum Värme, samägt

med Stockholms stad, varit projektansvariga för flygbränsledelen i Fortums projekt Brista Bränslemottagning. En bränslemottagningsdepå för flygbränsle till Arlanda och fastbränsle till Fortums kraftvärmeverk i Brista. Flygbränsledelen kommer att drivas och ägas av AFAB, Arlanda Flygbränslehantering AB, men Fortum bygger anläggningen. Måndagen den 2 oktober togs systemet i drift.

– Vi på Midroc ville knyta till oss kompetens att projektera rörledningar av den här omfattningen, därför vände vi oss till FVB. Normalt är det isolerade ledningar som inte ytbehandlas på det sätt som man gjort på

de här ledningarna. Rent ingenjörsmässigt är det i stort sett samma övervägningar. Man väljer en lämplig rutt och väger in så att man ska få så lite schakt som möjligt, berättar Lars Hugoson, delprojektledare för flygbränsledelen i Fortums projekt.

För Arlanda som flygplats kommer den nya ledningen att innebära mindre luftföroreningar från bilarna. Hittills har det rört sig om cirka 60 lastbilstransporter per dag. I ett större perspektiv sett till Stockholms län, är det först och främst en lättnad för Stockholms innerstad, Valhallavägen och Loudden som ligger mellan Djurgården och Lidingö.

– Projektet är bra för Stockholm, för stockholmarna och för miljön längs de här sträckorna. Tågdrift är miljömässigt bättre, den belastning som man nu överför till andra ställen blir mycket mindre än den har varit tidigare, säger Lars Hugoson.

Unik anläggning i Sverige

Anläggningen blir ensam i sitt slag i Sverige, alla andra flygplatser får bränsleförsörjning via lastbil. Investeringen är omfattande och måste motsvaras av återbäring via ekonomisk och miljömässig vinst.

FVB kopplades in våren 2005 för projektering, tillståndshandläggning längs sträckan och slutbesiktning, berättar Maria Rosenlöf-Jonasson, FVB. Ledningen som är 5600 meter lång har en diameter på 350 mm. Förarbetet har tagit lika lång tid som projekteringen, men nu är det alltså färdigt. Tid att pusta ut?

– Det blir någon form av invigning så småningom, den håller Fortum i. Det återstår en del arbete. Men det är klart att vi kommer att vara nöjda, glada och känna oss tillfreds över detta, konstaterar Lars Hugoson.



Faktaruta

Beställare	AB Fortum Värme
Anläggnings- ägare	AFAB, Arlanda Flygbränslehantering AB
Entreprenör	Sveab, Svenska Entreprenad i Mälardalen
Huvudkonsult	Midroc
Konsult, bränsleledning	FVB Sverige ab

FVB håller koll på Stockholms ledningsnät

Under Stockholms stad, från Sigtuna till Huddinge, går ledningar inomhus, i tunnlar och i mark. Det är ett system som omfattar 200 mil fjärrvärmeledningar och 20 mil fjärrkyla-ledningar. Ledningarna tillhör Fortum Värme. Karin Nyman, tillsammans med tre andra kollegor på FVB, ansvarar för hela dokumentationen. Det är 23 300 ritningar att hålla reda på!

Stockholm förändras och växer. Det är en omfattande expansion som för Fortum Värme leder till arbete med att bygga nya ledningar och reparera äldre. Men det gäller att veta var spadtagen ska tas. Om inte informationsunderlaget stämmer kan felaktiga beslut tas när man står inför en reparation eller nybyggnation.

I samband med övergången till en mer beställarorienterad organisation, beslutade sig företaget att lägga ut tjänsten på entreprenad.

– FVB hade det bästa anbudet i upphandlingen och har därför uppdraget att uppdatera informationen. Fördelen med att lägga ut uppdraget är att arbetet har varierande intensitet. Vid FVB finns fyra anställda som kan ägna sig åt arbetet, säger Lena Stavenius som GIS-ingenjör, det vill säga arbetar med geografiska informationssystem vid Fortum Värme.

2005 inleddes arbetet med att byta till ett nytt system, FVB hjälpte Fortum Värme att kvalitetshöja informationen vid konverteringen. Det nya systemet gör det lättare att söka uppgifter och att ta fram information om varje enskild ledningssträcka.

Karin Nyman förklarar vad FVB gör i praktiken:

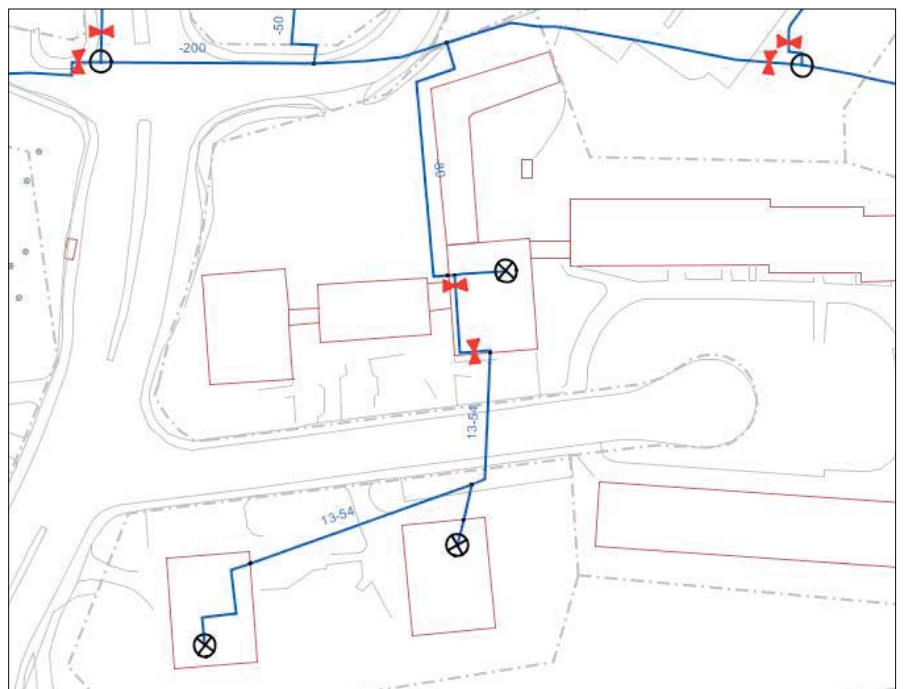
– Vi ser till att all information kommer in i systemet. Utgår från ritningar och registrerar vilken dimension det gäller, vilken typ av ledning eller kulvert och när det är byggt. Om någon ska bygga något i Stockholm får de kolla med oss först var Fortum

Värmes ledningar finns för att inte gräva av någon ledning.

Internt inom Fortum Värme är det ungefär 200 användare, medarbetare och kon-

sulter, som är beroende av informationen som FVB har hand om.

– Det har fungerat bra hittills, konstaterar Lena Stavenius.



Faktaruta

Kunder Distribution

Fortum; Stockholm
E.ON; Järfälla, Mora
Finspångs Tekniska verk
Tierps Fjärrvärme

Produktion

Hofors
Sandviken
Örebro Kartong
Avesta
Kristinehamn

FVB arbetar i AutoCad och Microstation med olika programvaror som lagrar information grafiskt.

Vi utför även larmdokumentation åt de flesta kunder vi projekterar för.

Analysera mera det finns mycket att spara

I utbudet av tjänster från FVB ingår temperaturanalyser.

En fullständig temperaturanalys består av 6 delar där man i olika steg går igenom: status, nytta, förbättring, inventering, prioritering och ekonomisk uppföljning.

Men vad kan företaget vinna på att analysera detta, och hur går det till?

Alla svenska fjärrvärmenät har för höga temperaturer, framförallt i returledningarna. Det menar Stefan Petersson som är produktansvarig för Temperaturanalyser vid FVB. För hög temperatur innebär energiförluster i våra fjärrvärmenät och försämrade produktionsegenskaper. Produktionsbolagen skulle spara pengar på att sänka temperaturen. Men leverantörens åtagande slutar oftast vid ventilerna, därefter äger kunden ansvar för systemet.

– Leverantören kan erbjuda morötter till kunden för att sänka temperaturen tillbaka till fjärrvärmeverket, men ofta är den moten för svag eller obefintlig. Kunden kanske inte tycker det är lönt att göra investeringar som krävs för att förbättra avkylningen, säger Stefan Petersson.

Skräddarsydda analyser

En nyttoanalys anpassas till varje enskilt företag. Den sätter ribban för hur mycket företaget bör satsa i jakten på att förbättra kundens avkylning. I slutänden handlar det om att titta på varje enskild kund och se vilka förbättringar som kan göras som är ekonomiskt försvarbara. Det kan vara allt från injustering av värmesystemet till att byta ut felaktiga shuntar i värmesystem som varit anpassade till oljepanna eller annan individuell uppvärmning, men som inte fungerar tillfredsställande med fjärrvärme.

De ekonomiska konsekvenserna av för höga temperaturer i fjärrvärmeledningarna är så stora att det ofta lönar sig för fjärrvärmeleverantören att gå in och sponsra förändringar hos kundernas anläggningar. Det gäller bara att väga kostnader mot nytta.

Gävle Energi äger och driver 260 km fjärrvärmenät och 4000 stycken kundanläggningar. Företaget äger alltså fjärrvärmecentralerna hos sina kunder, vilket är ganska ovanligt.

Beslutet om ägandet togs redan när fjärrvärmen startade i Gävle i slutet av 60-talet. Företaget kan därför råda över kvaliteten när det gäller kundanläggningarnas uppbyggnad och kan säkerställa leveransen till alla kunder på ett bra sätt.

FVB har hjälpt Gävle Energi att kartlägga temperaturer i kundanläggningar och ledningsnätet för att genomföra åtgärder som leder till bästa möjliga leveranssäkerhet för Gävle Energis kunder.

– Vi har sänkt temperaturen i ledningsnätet genom att systematiskt åtgärda felaktiga anläggningar utifrån avkylning, flöden och förbrukning, berättar Niclas Wiklund som är driftchef vid Gävle Energi och har ansvar för distributionen.

Genom analys av olika körstrategier har man gett bästa möjligheten för fjärrvärmeleverans beaktat till helheten i produktion, distribution och elproduktion. Körningen optimeras med hänsyn till årstid, väder, dag och tid på dygnet.

– Vad har vi vunnit genom temperaturanalyser? Genom värdering och kartläggning av avkylningen i anläggningarna och olika nätdeklar har vi fått ett underlag som vi kan använda vid beslut såsom reinvestering, vidare utbyggnad och strategiska beslut. Med andra ord; göra rätt saker utifrån helheten när det gäller fjärrvärme, säger Niclas Wiklund.

Viktigt att uppdatera värdet

Bränslepriser förändras kraftigt liksom pro-

duktionsmix och nätet. Därför bör man med några års mellanrum uppdatera värdet.

– En framtagna modell för företaget ger möjlighet att analysera olika körstrategier och se vad dessa kostar. Modellen är även en bra pusselbit vid strategiska beslutstaganden. I Gävle understödde FVB bl.a. med hjälp av modellen vilka beslut som är mest optimala då man stod i begrepp att förbättra leveranskapaciteten till ett område, avslutar Stefan Petersson.

Fakta

Vad är en temperaturanalys och vad syftar den till?

En fullständig temperaturanalys består av 6 olika delar:

1. Statusanalys

Här bestäms nuvarande status i fjärrvärmenätet som fram- och returtemperatur, effektsignatur, flöde mm, utifrån historiska driftdata.

2. Nytoanalys

En modell byggs upp som är specifik för varje enskilt fjärrvärmesystem. Syftet är att ta fram det aktuella värdet av att sänka temperaturnivån från dagens nivå. Värdet från statusanalysen används som indata till modellen tillsammans med bl.a. uppgifter om ledningsnätet, rörliga produktionskostnader, produktionsanläggningars effektbegränsningar och temperaturberoende.

3. Förbättringsanalys

Listor över kundanläggningarnas avkylning tas fram samt hur mycket de påverkar den samlade returtemperaturen. Överkonsumtionsbegreppet används för att sortera anläggningar. Dessutom kan man med resultat från nyttoanalysen beräkna hur mycket varje enskild anläggning kostar företaget i form av överkonsumtion av fjärrvärmevatten. Kompletterat med en nuvärdeskalkyl erhålls ett acceptabelt investeringsutrymme för varje enskild kundanläggning.

4. Inventering

De största överkonsumtionerna besöks och inventeras. Orsaker till dålig avkylning fastställs. Åtgärdsförslag tas fram.

5. Prioritering

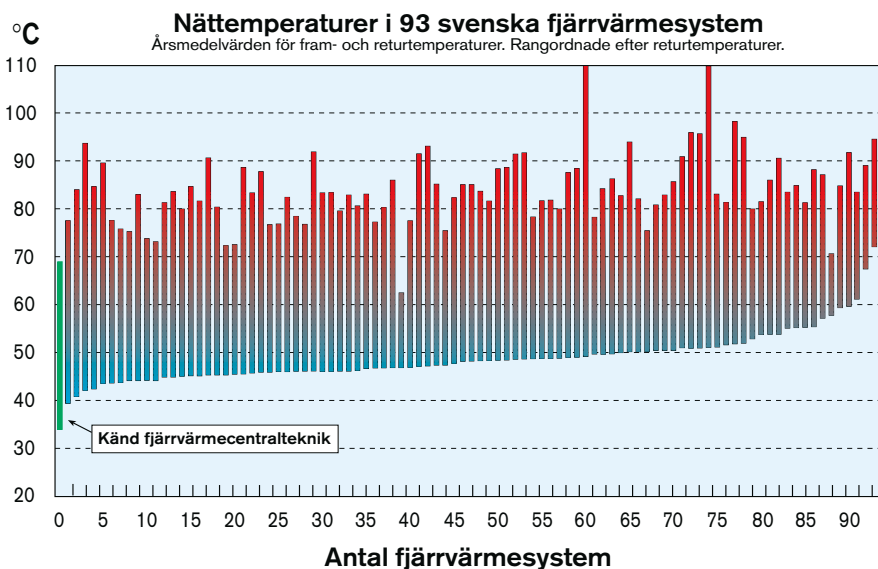
Utifrån inventering med åtgärdsförslag samt kostnadsuppskattning för dessa kan en förväntad återbetalningstid presenteras för varje objekt. Prioritering sker sedan efter kortast återbetalningstid.

6. Ekonomisk uppföljning

De åtgärdade kundanläggningarna följs upp för att fastställa att det ekonomiska utfallet blev som förväntat.

FVB erbjuder att genomföra samtliga ovanstående moment i ett komplett paket eller i delar (ex punkt 1-2, 1-3 osv.) Offert kan lämnas i form av fastpris eller budgetpris för löpande ersättning för samtliga kombinationer.

FVB Sverige ab
Stefan Petersson
Produktansvarig för
Temperaturanalyser



NYA medarbetare

Carl-Johan Bondesson

Carl-Johan har en civilingenjörsexamen i maskinteknik vid Linköpings Universitet med specialisering mot industriella energisystem. Han har tidigare arbetat som konstruktör och energirådgivare. Han är anställd vid Linköpingskontoret och kommer att arbeta med energitredningar, energieffektivisering, samt projektering av energisystem.



Dan Andersson

Dan har högskoleexamen från Högskolan i Borås. Han kommer närmast från TPS Termiska Processer AB i Ulricehamn där han jobbade som projektledare med försäljning och uppbyggnad av bioenergianläggningar för pellets och briketter. Dan finns på vårt Boråskontor och kommer att arbeta med projektering och projektledning.



Azin Baker

Azin kommer direkt från Högskolan i Borås där han läste maskinteknik och datastyrd automation. Han är anställd på vårt Boråskontor och kommer att arbeta med projektering av energisystem.



Robert Pettersson

Robert har högskoleingenjörutbildning och över 10 års erfarenhet av både produktions- och distributionsprojekt. Han kommer närmast från Ljusdal Energi AB där han som driftchef ansvarar för drift och underhåll av produktionsanläggningarna. Robert är anställd vid vårt kontor i Sundsvall.



Pär Nilsson

Pär är VVS-ingenjör och har ca 30 års erfarenhet av energianalyser, utredningar och förstudier från flera företag med olika företagskulturer. Han kommer närmast från Dalkia FM AB där han som platschef ansvarar för fastighets- och energirelaterade tjänster. Pär är anställd vid vårt kontor i Sundsvall.



Stefan Mattsson

Stefan kommer närmast från Mälardalens högskola. Han är civilingenjör i samhällsteknik med inriktning mot energi- och miljöteknik. Stefan är anställd på Industrigruppen i Västerås där han främst kommer att arbeta med utredning och projektering.




Kim Johansson

Kim har gymnasial utbildning och har arbetat som säljare.

Kim finns på vårt Stockholmskontor och arbetar med projektering av energisystem samt med administrativa uppgifter.



	ÄR ATT ETT		RÅTT PÅ			GER EXAKT TID	SLÄPPA VÅDER	FÖLAR	ÖVER-TYGADE		HAS	CHARTRA!	HÄR KRÄVA	
			SKOTTPERSEDELN											
			➡									➡		
												SKYDDA		
	GER GNUMGG-NING													
PÅ BAKPLÅT I PISA			ÖSTLAND						SLEJF		TRÄ			
RIDS I MÖRKER											KAN EBENIST			LÅNG-BENT MYGGA
DE LÄSES UNDER LÅNG TID			STAD OCH SEGEL	OSTORT	GRANNÖ	HÖGST ELLER LÄGST	CAMPING-UTRUSTNING		GOLF-EARNIE			HÄST OCH VAGN		ALKALI-METALL
					TICS									
MATAS MED TRÄ						MINDRE BOX		TYPISK	DRÄNERA GÖRS AV DEN SOM ÅNGRAR SIG					MÅNE
MISS-TÄNKA				SYFTAR PÅ				O-DUGLING						
PENGASAM-LANDE									HELA SURVEN		TIDNING LONDON-ÖRA			
OMSKJA			BÄR-BUSKE	SPÅR TVÄR-NOBB		TA BORT AVKASTA						EN AS KOTTTRÄD	GEN	
		➡									VAD			
FINNS OND OCH GOD	DÄRIFRÅN KOMMER HÅKAN NESSER OCH PETER FLACK					ÄLDRE KAMP			HUNDRA KVADRAT-METER		LED			

Här kommer FVB-krysset nr 19. Lösningen sänder du in senast den 30 november 2006 till:
FVB Sverige ab, Isolatorvägen 8, 721 37 Västerås. Fem vinnare premieras!

Namn: _____ Adress: _____
_____ Tel: _____

Vinnare i FVB-krysset nr 18 blev: **Anita Karlsson**, Sävar. **Anita Hedenström**, Lidingö. **Ing Britt Olsson**, Ystad. **Staffan Andersson**, Umeå. **Kristina Gjertz**, Umeå. Samtliga belönades med en "Kikare" (Utskickat 31/8 2006). Vi gratulerar de lyckliga vinnarna!